



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 6076	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr BA	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

BA-rapporter vedrørende forekomster i Ryfylke

Forfatter	Dato	Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Forsand	Rogaland		12121 12143 12134 12132	Stavanger
Gjesdal			12133 13134 13142	Sauda
Hjelmeland				Mandal
Rennesøy				Haugesund
Strand				

Fagområde	Dokument type	Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)
Forekomstbeskrivelser		Dale gruver (Åletødne skjerp) Suldal Copper Mines= Åsen gruver (Bleskestad) Kvandalen Rumpehaugen (Rennesø) Hattarvik Seljeråsen Fiskå ?? Sandvikfjellet Torsgruva
Råstoffgruppe	Råstofftype	
Malm/metall	Fe, Ti, Cu, Fe, Ni, Py Pb, Mn, U, Th, Kis, Zn, Mo	

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Rapportene omhandler følgende forekomster og er kopier av NGU's bergarkivrapporter (BA):

Dale gruver (Åletødne skjerp) BA 3446

Suldal Copper Mines = Åsen gruver (Bleskestad, Kvandalen) BA 46 47 48

Rumpehaugen (Rennesø) BA 1709

Hattarvik BA 472

Seljeråsen BA 2909 BA 3743

Fiskå ?? BA 79

Sandvikfjellet BA 266

Torsgruva BA 612 471

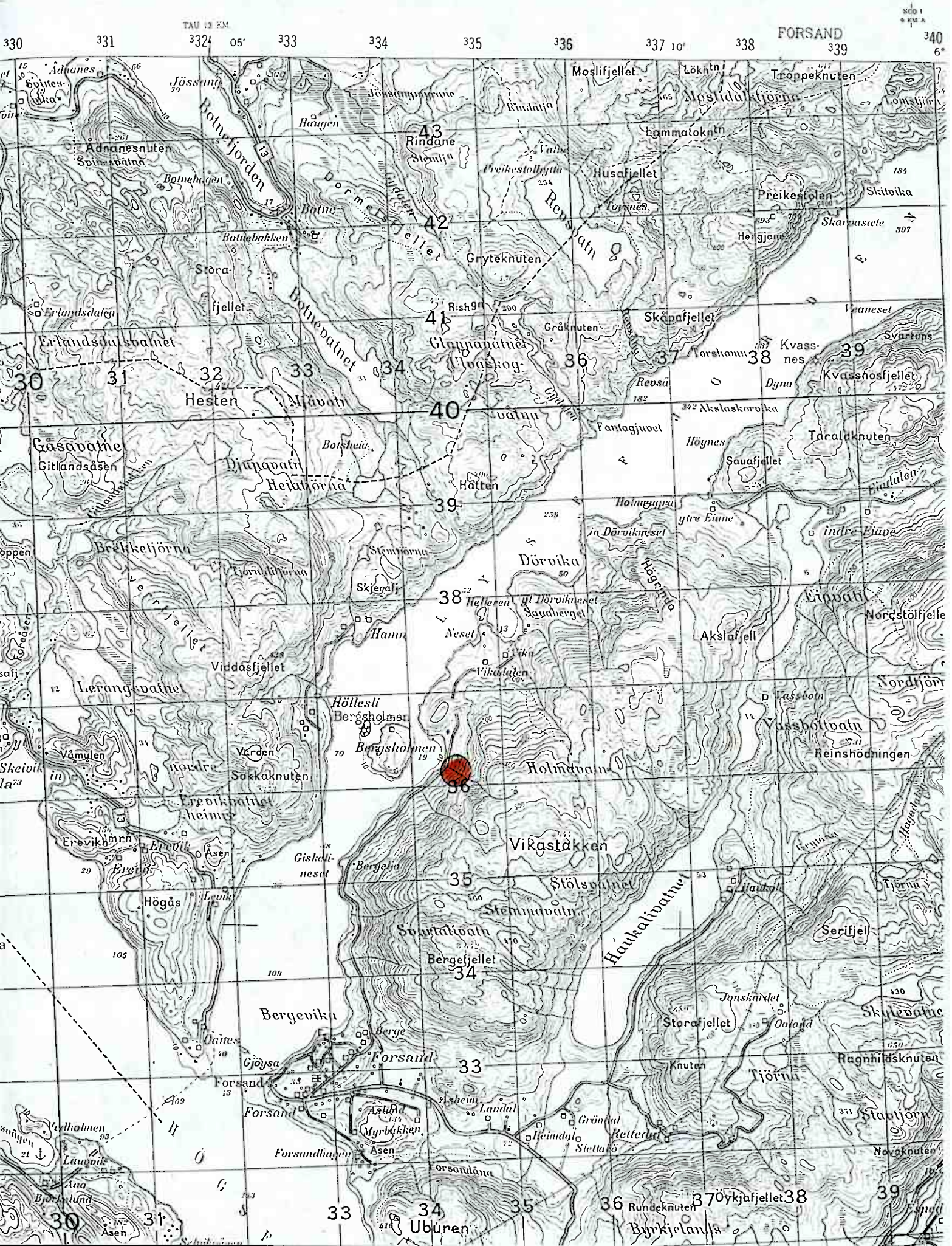
Vats BA 1755

Skjoldevik BA 2319 3665

Enighet (Lastebotn) BA 473 1715 2165 2166

Kartblad 1212-I

BV 6076



RYFYLIKE

ROGALAND



Befaring. Bergmester A. Holmstr.

15. september 1934 foretokes befaring av et jernmalmfelt beliggende på John. Dahles grunn ved Vadla i Jönsenfjorden.

Feltet begynner nede ved sjøen med en fattig magnetitt i et par meters mektighet og et fall på ca. 45 ° MNØ og altså et strøk av MNV-380.

Ca. 400 m. i strøkretningen mot MNV fantes et magnetittfelt, tidligere benevnt Åletödné skjerp, hvor malmen hadde en utstrekning ca. 25 og en mektighet av fra 2-20 m.

Før 60-70 år siden ble tatt en jaktelast malm til England av en Stavangermann. Like før krigen tenkte en engelsk mann mr. Hopkins, å begynne drift. Feltet ble holdt i frist av Troms Hoberg i Vikedal under krigen. Malmen oppgås å holde 45-49 % Fe som magnetitt. Det synes å stemme. Desuten viser malmen sig å inneholde en betydelig mengde svovel, så noen drift uten anrikningsverk ansees utelukket. Videre er malmfeltet antagelig så litet at det ikke vil kunne amortisere noe anrikningsverk.

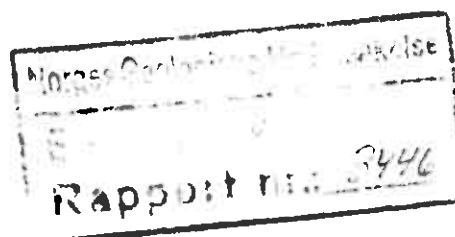
Driftsberetning fra Dale Gruber, Jönsenfjorden v/ Eggert Andreassen.

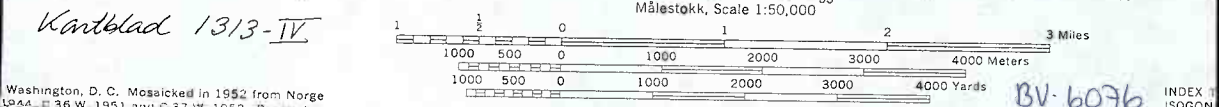
1938.

De i 1937 påbegynte undersøkelser i forbindelse med malmutvinning på jernforekomster ved Jönsenfjorden er fortsatt og arbeidet har været drevet i 300 arbeidsdager med et gjennomsnittlig belegg på 23 mann. Det er ialt produsert 7 501 tonn strykkalm hvorav er skipet 6 000 tonn med et innhold av 40 % Fe og 2 % P.

1939.

Prøvedrift på jernmalmfeltet i Jönsenfjorden fortsatte til ut i juni måned med avtagende arbeidsstyrke grunnet vanskeligheter med avskipningen hvilken helt stanset opp ved krigens begynnelse. Den gjennomsnittlige arbeidsstyrke utgjorde 12 mann som utførte 5 417 timework for en kontantlønn på kr. 7 584. Det ble ialt brutt ca. 1 000 m³ fast fjell hvorav ble utskåret 1 487 tonn malm med 40 % Fe og 2 % P. som ble eksportert.





Washington, D. C. Mosaicked in 1952 from Norge
1944. 36 W. 1951 and 33 W. 1952.

BV-6076

INDEX TO
ISOGONAL

Fal Rautberg

BV. 6076

Norges Geologiske
Library Chambers Undersøkelse

13 & 14 June 1891

London 22 June 1891

Bergarkivet
Rapport nr.: 46

Report on the Suldal Copper Mines

Situation.

These mines are situated in the mountains at the north ern extre-
mity of Suldals lake, in the county of Stavanger, southwest Norway.
They are within 20 miles of a place of shipment on Sands fjord: whence
the shipments can reach England in about 2 days

History:

The deposits were discovered by peasants about 7 years ago, and have
since been opened up by a small local company. They have been
from time to time by mining engineers of the Norwegian government
always given favorable opinions of them.

Title:

The claims 8 in number, are held direct from the norwegian
government, and are free from rent or royalty to ascertain that the docu-
ments are in proper order, we should advise that they be examined in the
ordinary manner by a competent norwegian lawyer before purchase.

Description of the mines:

As may be seen from the accompanying map there are in reality two distinct
deposits, one near the Blaeskestad farm, and the other about 7 miles
further north, on the Eranial river. Owing mainly to its being so much
more approachable, it is at the former that the most work has been done
by the present owners.

Blaeskestad mine the country rock is here granitic-gneiss, close to its
junction with granite. Not far from the junction and parallel to it is a
broad belt of highly altered shistose rock in the gneiss, corresponding
to a line of imperfect fissuring along which may be seen rusty stains,
occasional.

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet.

Report on the Suldal copper mines:

Stones carrying copper and magnetik pyrites, and other indications of mineral deposit. At the mine itself there is a dyke of granite some feet in width, forming the hanging wall of the lode, which consists largely of dark glassy quartz and Hornblende, carrying irregular rings and patches of chalcopyrite and magnetic pyrites. This lode or bedded deposit runs with the schistose rock in a direction. N.W.E.- S.S.W. And dips at an angle of about 40 to east (see Section)

On this lode a shaft has been sunk to a depth of about 75 feet, measured on the underlie; and at an approximate depth of about 55 feet. Levels have been driven on either side for a total length of nearly 70 feet. These workings show the valuable part of the lode to have varied much in width and quality; a fair average might however be taken at 2 feet wide of which 1 would be saleable ore.

There is no well-defined foot-wall visible in the workings; and it is probable that much ore-ground has been left standing on this side; indeed we found that the borings from six holes, which we had set into the footwall to a depth of about 5 feet at the points marked on the section, all contained on assay from 1-4% of copper. It is therefore quite safe to reckon that 2 tons of dressed ore could be obtained per fathoms of lodestuff. Extracted; and this estimate is confirmed by the quantity of rough ore now lying at the mine and at sand, which has actually been obtained from the present workings.

Kvandal mine.

The conditions here much resemble those at Blaeskestad the lode occurring in a similar - or possibly the same zone of schistose rock, close to the granite, it dips however, somewhat less steeply, and in the opposite direction I.E. towards the west. The only work done has been along the outcrop at surface; which has been opened up for a length of about 40 yds up the mountain-side. The lode seems to

average a little over a foot in width; and to consist of about one third part of good copper ore.

The lode is apparently more regular, and the ore more concentrated, than at Blaeskestad, but far too little work has been done as yet to enable any reliable estimate of the cost of the ore to be formed. The mine being over 2 miles further up the mountains, the cost of carriage would certainly be heavier, but this would be partly balanced by the higher percentage to which the ore can be dressed, as the mines there also is ample and convenient water power; while there are unusual facilities for exploring the lode by driving adit-levels on its course; so that the workings here would yield ore from the very commencement.

Cost of ore (Blaeskestad).

The only heavy impurity contained in the ore is a little magnetic pyrites; and it can be easily dressed up to a percentage of 10-12% copper. This dressed ore together with the handpicked ore which would be selected out before dressing, would then be best treated by roasting in stalls, and smelting in a reverberating furnace to copper matte, of say 40% copper, which would be better able to bear the cost of transport and shipment to England. This would be a comparatively cheap process, for the roasted ore would smelt without any addition of fluxes, as charcoal could be made cheaply from the pine wood which abounds in the neighbourhood; while there is water-power easily available for dressing the ore and producing the blast. The cost of this matte per ton, when the mine came into regular working, would be somewhat as under:

Mining, 2 cub., Fms. a 24 kr.	48	Kroner
Hoisting, Tramping &c.	24	"
Development Work	48	"
Rough Selections of 20 Tons a 5 kr.	10	"
Handling and dressing of 10 tons of picked ore a 20	20	"
	2 Kroner	
Producing 1 ton handselected & 3 t.dressed ore		
4 tons avrg 11 % copper	156	Kroner

Report on the Suldal copper mines.-

Producing 1 ton of hand- selected & 3 tons of dressed ore

Together 4 tons averaging 11 % copper	cost	Kroner 150
---------------------------------------	------	------------

Roasting and smelting of 4 tons of ore to matte, a 10 hr.pr.2.	"	72
--	---	----

Management- say	"	20
-----------------	---	----

Carriage of one of matte sand	"	8
-------------------------------	---	---

Sacking, Loading, and Extras	"	3
------------------------------	---	---

Freight to Swansea (on small shipment)	"	14
--	---	----

Sampling and agencies	"	4
-----------------------	---	---

Total cost of 1 ton matte, delivered at market	Kroner 271
--	------------

Or say £ 15- 3 per ton. Delivered at market. Such matte copper (dry assay) would be worth at present prices over 107. p. unit- at least 20 £ pr. ton future working:-

It will of course be clear that the foregoing estimates of cost of working will only apply when the mines are properly opened out and in a position to make regular returns of ore. For the present more exploration and developmentwork is required at each place; and we should recommend that this be done before going to any expense of permanent plant &c. The mine at Blackstad being fairly dry, this work could be best done by the erection of a horse-"whim", and the continue sinking of the present shaft and drivage of levels on the lode, by this means. Combined with ordinary prospecting at surface, a sound idea could be formed of its permanent value; while at Kvandal, the extent and value of the ore-body could be still cheaper proved by the driving of levels from surface on the course of the lode. This work could in our opinion be satisfactorily performed by the judicious spending of £ 3000 - and could be done in about 12 month from the time of starting work. In the want of this preliminary work proving. That there is good reason to anticipate, the extance of a permanent and valuable property. It would be necessary to erect suitable dres.

Report on the Suldal copper mines.

Dressing machinery to concentrate the ore, and a small smelting furnace with calcining kiln &c. besides the ordinary ore-sheds, Tramways &c. for working on the large scale, and barracks for the workmen. At each mine there are usual facilities for bringing in a deep adit. And so avoiding the heavy expence of pumping and hoisting ore; while ample waterpowers is available for convenient situations: so that a working capital of £ 10,000 ten thousand (beyond the £ 3000 for preliminary work already referred to) would suffice to put the whole in good working order.

Transport of ore:-

The mines are at present somewhat inaccessible; but this can be easily changed by construction of road down the valley to Suldal lake (see sketch map) Careful surveys show that such a road may be constructed from Blaeskestad to the head of the lake, nearly 7 miles distant. At a cost of about £ 1000, and communication with Suldal would probably be best opened up by improving the existing mountain-path; or even by erecting a wire tramway, should the extent of the deposit be found to justify the expence.- Once arrived at the lake, there is a small steamer which might be cheaply used for transport to Suldal. At its southern end, from Suldal an excellent public road, about 12 miles long, leads to the fjord at Sand: where there is ample water for the accommodation of the largest ocean steamers. The fjord at Sand has hardly ever been known to freeze. By this route the cost of carriage from the mine to the shipping port would be as follows.-

Blaeskestad to Suldal lake, by road	Kr. 1.50 pr. ton
Over Suldal lake by steamer	" 1.50 " "
Suldal to Sand by road	" 5.00
<u>Total</u>	<u>Kr. 8.00 pr. ton</u>

This amount might be further reduced by the use of larger and better wag.

Report on the Sundal copper mines.

waggons on the road.- As shown on the map, an alternative route from Sundal lake has been proposed, by constructing a road from Vaage to Hylen on Hylsfjord. About 3 Kroner pr. ton might be saved in carriage by this route, but such a road would be very costly to build, and the Hylsfjord is liable to be closed by ice in the winter - we should therefore not recommend its adoption.---

Conclusion: -

It will be seen that these mines have many exceptional advantages for economical and successful working.

Labour is cheap and effective; mining timber and stores of all kinds are inexpensive; while there are unusual opportunities for mining by means of adit-levels. The mines are situated at over 1000 feet above the sea-level and the country is of course covered with snow in the winter; A considerable experience of mining under these conditions and in this neighbourhood however convinces me that this is no serious hindrance to practical working. Although they have not yet been opened up to any very large extent their appearance is very promising, and they certainly seem to be well worth further working -

J. H. Collins & Sons

Since the above report was given the Stavanger municipality has decided to contribute 1/8 to the cost of the road from Hylsfjord to the Sundal lake, and the expense of making the road will therefore not devolve on the mine owners it may be in its right place here to mention that the ore having enough combustible in it to effect its roasting without the help of much fuel; The existing water power, if turned into electricity should make it easy to extract the copper at the mines thereby producing the cost of transport to a minimum.

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet.

H. Wolff.

1314 - II

3837 - 66144

↑
Blekstad, Krandal, Havrevaagset
3851-66179

doublet

Norges Geologiske Undersøkelse

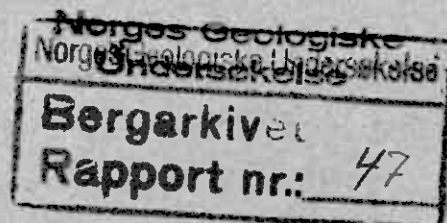
Bergarkivet.

BV-6076

47

Valentin

Suldal Mines



In the summer 1898 I visited the property of The Suldal Mining Co. (Suldal Grubecompagni) Norway in order to study the possibilities for utilizing the copper deposits.

The mines are situated east of the Ryfylke fjord and the nearest shipping port is Stavanger. The shortest route for ore or goods shipment from navigable water, accessible for seagoing steamers is the following: 3 miles of country road from the bottom of the Hyls fjord to Waage at the Sundal Lake. From There 6 miles of lightering to the upper end of the lake (Roaldkvarn) and at last 2 - 3 miles of riding or walking path to the farm Blaeskestad. The claims of the company, about 9 in number are situated on 3 distinctly different lodes viz: Blaeskestad, Kvandal and Havrevasjuret. These lodes are not in close proximity to one another but the two former are found a few feet hundred up in the mountain side above separate valleys as indicated in the accompanying sketch (taken from memory). In the Blaeskestad mine is sunk an inclined shaft in the lode about 70' deep. From the lower part of this shaft a small level is driven in. The working is not made in a minerlike way and does not allow any definite conclusion to be made about the actual size of the copper carrying lode or of its extension. The ore is copper pyrite evenly spotted in quartz and partly in hornblende. It does not seem unlikely that a working of say 6' in width would yield per cubic yard of lode stuff mined and dressed by hand say 3/4 tons of ore containing 10% cu. & 2/4 tons containing 4% cu. Mechanical dressing may easily be applied as there is any amount of water and water-power which can be taken straight to the mine by pipe.

After concentration this ore will hold sufficient percentage of sulphur to be smelted and concentrated without coke in the new Knudsen smelting

furnace, which is working successfully at the big Sulitjlema Mine. The cost of such smelting and concentration will not exceed 5 shillings per ton of ore. All expenses considered for mining, hoisting, transportation, dressing and smelting as well as interest and depreciation of capital in plant, the cost of producing a ton of 95% Cu. should amount to £ 25.

This copper would be suitable for electrolytic purifying, and thereby the gold and silver, equivalizing about 3% of copper, could be saved by treating the sludge from the baths.

The company owning the mines has against a small annual rental secured the right to utilize any amount or all the power in either the Kvandalwaterfall or the Sandstølwaterfall of 5000 and 10000 horsepower respectively.

The Kvandal mine is less accessible, but this could be easily overcome by an aerial ropeway. The lode is inclined about 45° & is opened about 40' say 200 - 300 feet from the bottom of the Kvandal Valley. This mine can be worked without sinking by levels from the mountain side. The result of the working of this lode would be at least as good as above described by the Blaeskestad and besides this the deposit is more defined and therefore the calculation more reliable.

The lode in Havrevassjøret is not yet worked but good quality ore of the same nature as in the previous described deposits is visible from the surface.

My opinion is, that the Suldal mines is very likely to turn out as a first class property if say £ 1000 - 1500 is spent in a minerlike way for opening out.

Haugesund April 24th 1904.

V. Valentinsen.
Consulting engineer.

BV 60765

Wit Rupp nar 48

Borgarkivet.

visited the above mine (which are within east of those of the
striking parts of Sand the Strangers) on the 10th and 11th of
this month.

The object of my visit was, to obtain an opinion as to the value of
mineral which had been put before me, more especially the report of
Messrs. Collins & Sons, 13 & 14, Bankers Hall St., London, E.
After an experience extending over 30 years of mining operations
in Europe and the United States, I must say that I was at first im-
pressed with the natural facilities for working these mines, and
believing that the ore returned. In analysis made in 1881, to
the report, there would be no doubt that the property was of great
and especially valuable and
that I was aware of its value, and with that object in view, I have
visited the Himmelsberg Mine.

Himmelsberg Mine.

The mine is situated about 3 miles above the head of the fjord,
at an elevation of . . . feet above the level of the fjord.
The mine has been sunk to a depth which is about 4 feet
below the level of the fjord, down the side of the mountain (from which
it can be worked by this level) for several hundred feet.
I went down the mine to the foot of the lode, and found the ore fairly
evenly distributed.

The ore consists of a mixture of Quartz and Copper pyrites and
Magnetite mixed with iron.

Quartz, 50%	54.01%
Iron	54.01%
Copper	10.71%
Magnetite	27.22%
Carbon C.	3.05%

100%

The content of the ore is per cent of
Copper of ore.

On the evening of 24th June I went to the

Iron and Steel Mine.

The property is situated about 2 miles from the station line
in the north range of mountains at an elevation of abt. 400 feet
above the latter. The mine has been laid bare at the outcrop
and is cut in marble and other fine material of the strata. The mine
has been worked at since 1880.

The products of the mine are of three samples by Mr. Collins are
as follows:

"The samples consist of crushed limestones, quartz and magnetic oxides
of iron."

Ironstone	51.2%
Iron	24.3%
Copper	2.7%
Sulphur	20.1%
Oxygen (by vol.) ..	7.4%
Underground	0.3%
100.0%	

The sample contains 60% of iron, 14% of copper, 20% of sulphur,
and 7.4% of oxygen (by vol.).

Having taken these samples from the ore deposition, I then devoted
my attention to determining the feasibility of working and developing
the mine, and having regard to what I call the natural facilities,
viz. a practically unlimited and constant supply of water of many
thousand horse power, which can be utilized by means of turbines
at comparatively little cost, and in addition any quantity of
light existing on the spot, I came to the conclusion that the
mining of ore and all operations connected with mining should be pro-
vided for and carried on at a large station at the head of the
lake.

The ore can all be worked from waste levels, and can be transported
from the mine to the works by means of wire-rope tramways, and
the power necessary (both at the mine and at the works) will cost
very little in plant compared to the results, and the first cost of
plant will be the only cost for power excepting that of ordinary
repairs, as the water costs nothing, the owners having free use of
the same.

I estimate that the outlay in plant, &c., for dealing with 200 tons of lode stuff pr. day at the mines on, say, 200 tons of ore per day at the Works, which output can soon be arrived at as the Mines are free from water and the ore ready to work and practically inexhaustible, would be as follows :-

- Land
- Buildings
- Tramways from Mines
- Air compressing machinery
- Rock drills and electric illumination
- Water packet furnace (2)
- Turbines, Pipe line &c.
- General Plant Tools &c.
- Lead work opening out mines

£ 35,000/-

The details of above figures may too long to include in this report.

N.B. This sum does not include the purchase price of the properties nor the amount required for working capital.

The results obtained from such an expenditure in the development of the Mines would practically be as follows :-

Cost - Sheet

On an output of 200 tons of mineral per day, which would yield 100 tons of 10" ore per day :-

Mining, etc.

Mining 200 tons per day at	2/6 per ton		£ 50. 0. 0.
Tramming	2/6 " "		5. 0. 0.
Breaking	1/6 " "		10. 0. 0.
Handy Labour	2/6 " "		5. 10. 0.
Blasting, drilling, etc.	2/0 " "		20. 0. 0.
Transporting to Works 100 tons/0 " "			5. 0. 0.
Repairs depreciation	0/6 " "		5. 0. 0.
			<u>£ 72. 10. 0.</u>

300 days at £ 72. 10. 0. per day. = £ 21,750. 0. 0.

Smelting.

Cost of smelting including wood, limestone, labour, depreciation, repairs, &c. etc. :-

100 tons per day at 12/6 per ton £ 62. 10. 0.
 300 days at £ 62. 10. 0. per day £ 12,750. 0. 0.

Transport of Lode &c. etc.

2000 tons per year at £ 1. 0. 0. per ton £ 12,000. 0. 0.

2,500.0.0.
2,50,500.0.0.

5 MAY 67 00 HOURS TEMPERATURE 85°F
WIND
SEA STATE
VISIBILITY
CLOUDS
MOON PHASE
STAR POSITION
REMARKS
OBSERVER'S NAME
SHIP'S NAME
PORT OF ORIGIN
DATE OF DEPARTURE
TIME OF ARRIVAL
LOCATION OF OBSERVATION
NAME AND RANK OF COMMANDER
NAME AND GRADE OF OBSERVER
NAME AND GRADE OF ASSISTANT OBSERVER
NAME AND GRADE OF RECORDING OFFICER
NAME AND GRADE OF NAVIGATOR
NAME AND GRADE OF ENGINEER
NAME AND GRADE OF SURGEON
NAME AND GRADE OF CHIEF OF CATERING
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MEDICAL SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SECURITY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF INTELLIGENCE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF COMMUNICATIONS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF LOGISTICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ADMINISTRATIVE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF FINANCIAL SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF LEGAL SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF EDUCATIONAL SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF CULTURAL SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RECREATION SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RELIGIOUS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SOCIAL SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF VOLUNTARY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PROFESSIONAL SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF TECHNICAL SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ARTS AND CRAFTS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SCIENCE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF HISTORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF GEOGRAPHY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MATHEMATICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PHYSICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF CHEMISTRY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF BIOLOGY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MEDICINE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF NURSING SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF DENTISTRY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF OPTOMETRY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PODIATRY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF VETERINARY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF AGRICULTURE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF FISHERIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF FORESTRY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MINING SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MANUFACTURING SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF CONSTRUCTION SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF TRANSPORTATION SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ENERGY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ENVIRONMENTAL SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF NATURAL RESOURCES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PUBLIC AFFAIRS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF DIPLOMACY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF INTERNATIONAL LAW SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF HUMAN RIGHTS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PEACEKEEPING SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF DEVELOPMENT SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF COOPERATION SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ASSISTANCE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SUPPORT SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF INFRASTRUCTURE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF UTILITIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF WASTE MANAGEMENT SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF WATER SUPPLY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF AIR QUALITY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SOIL POLLUTION SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF NOISE POLLUTION SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF CLIMATE CHANGE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF OCEANOGRAPHY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF METEOROLOGY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ASTROPHYSICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF COSMOLOGY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PARTICLE PHYSICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF QUANTUM MECHANICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF CLASSICAL MECHANICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ELECTROMAGNETISM SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF THERMODYNAMICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF FLUID MECHANICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SOLID MECHANICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MATERIALS SCIENCE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF POLYMER SCIENCE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF NANOTECHNOLOGY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF BIOMATERIALS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ROBOTICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF AUTOMATION SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF CONTROL SYSTEMS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SIGNAL PROCESSING SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF IMAGE PROCESSING SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF DATA ANALYSIS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF STATISTICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PROBABILITY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF COMBINATORICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF GRAPH THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF TOPOLOGY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF GEOMETRY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ALGEBRA SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF CALCULUS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF DIFFERENTIAL EQUATIONS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF INTEGRAL EQUATIONS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF FUNCTIONAL ANALYSIS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF OPERATOR THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF GROUP THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RING THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF FIELD THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF NUMBER THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF COMPLEX ANALYSIS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF REAL ANALYSIS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MEASURE THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PROBABILISTIC METHODS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF STOCHASTIC PROCESSES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF QUEUEING THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF GAME THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ECONOMIC THEORY SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF INDUSTRIAL ORGANIZATION SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF LABOR ECONOMICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MONETARY ECONOMICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF FISCAL ECONOMICS SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF INTERNATIONAL TRADE SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF DEVELOPING ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF TRANSITION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF POST-SOVIET ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF EAST ASIAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SOUTH ASIAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MIDDLE EASTERN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF LATIN AMERICAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF CARIBBEAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF AFRICAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF EUROPEAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF NORTH AMERICAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF AUSTRALIAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF NEW ZEALAND ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PACIFIC ISLAND ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ANTARCTIC ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF ARCTIC ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SUBARCTIC ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF TROPICAL ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SEMI-ARID ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF DESERT ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF MOUNTAIN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PLAIN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF VALLEY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF COASTAL ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF INLAND ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF URBAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF SUBURBAN ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RURAL ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF AGRI-CULTURAL ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF PASTORAL ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF HERD ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF STOCK-FARMING ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-RANCHING ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-MANAGEMENT ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-PROTECTION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-RESTORATION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-IMPROVEMENT ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-CONSERVATION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-SCIENCE ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-POLICY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-LAW ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-ETHICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-HISTORY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-GEOGRAPHY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-MATHEMATICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-PHYSICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-CHEMISTRY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-BIOLOGY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-MEDICINE ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-NURSING ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-DENTISTRY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-OPTOMETRY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-PODIATRY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-VETERINARY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-AGRICULTURE ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-FISHERIES ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-FORESTRY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-MINING ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-MANUFACTURING ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-CONSTRUCTION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-TRANSPORTATION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-ENERGY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-ENVIRONMENTAL ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-NATURAL RESOURCES ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-PUBLIC AFFAIRS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-DIPLOMACY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-INTERNATIONAL LAW ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-HUMAN RIGHTS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-PEACEKEEPING ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-DEVELOPMENT ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-COOPERATION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-ASSISTANCE ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-SUPPORT ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-INFRASTRUCTURE ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-UTILITIES ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-WASTE MANAGEMENT ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-WATER SUPPLY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-AIR QUALITY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-SOIL POLLUTION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-NOISE POLLUTION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-CLIMATE CHANGE ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-OCEANOGRAPHY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-METEOROLOGY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-ASTROPHYSICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-COSMOLOGY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-PARTICLE PHYSICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-QUANTUM MECHANICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-CLASSICAL MECHANICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-ELECTROMAGNETISM ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-THERMODYNAMICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-FLUID MECHANICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-SOLID MECHANICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-MATERIALS SCIENCE ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-POLYMER SCIENCE ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-NANOTECHNOLOGY ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-BIOMATERIALS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-ROBOTICS ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE-AUTOMATION ECONOMIES SERVICES
NAME AND GRADE OF CHIEF OF RANGE

The matte will contain 1 oz. of gold and 30 oz. of

Deposits	225	per ton	225.00	per ton
Expenses	100	per ton	100.00	per ton
Profit	125	per ton	125.00	per ton
Total	325	per ton	325.00	per ton

about 1000 of slaves within past year..... 100,000 B. C.
of working, we have..... 10,000 B. C.

It will be seen that his cultivation of the product is between 100 and 125 per acre at the rate of 400 to 500 pounds per acre for drying with considerably larger quantities without being very material to the cost of plant, etc.

The location of the mine is favorable for shipment to England or elsewhere, and the properties are held exempt from the foreign tax laws, free from rent or royalty excepting small sum yearly or say \$ 30,000.

to satisfy myself on this point I was extremely helped by the collation of the Dunder (the Baker learned to date granting the evidence (0 in the Dunder) translation of the text I have and would also to produce the same results and would all of course be the same looking into in the usual way.

In conclusion I may add that these WPA present a picture fairly well in line with the quality and richness of the soil and facilities for working economically going to their locality and circumstances, explained herein.

Thomas Price,
London, E.C.

August 30th 1897.
Edw. A. Davis.



Telefonbeskjed

Til _____

Fra _____

☐ Ring vedkommende

☐ Vedkommende ringer tilbake

Foslie 210 (II)

Selskap Py

Dato _____

Kl _____

Mottatt av _____

Post-it Kontorformularer

3M/Best. nr. 7660

RAPPORT

over

nogle svovkisskjær paa Rennesø ved Stavanger, Norge.

Rennesø ligger ca. 12,0 kilometer ret nord fra Stavanger. Den nordlige eller nordvestlige del af øen er temmelig lav, hvorimod den sydøstre del er ca. 100,0 meter høj og reiser sig ganske skarp op.

Bergarten i dette høidedrag udgøres af en kvartsrik glimmerskifer, der iblant skifter med hornblendeskifer.

Strøget dreier sig omkring nordvest til sydøst. Faldet varierer fra svævende til ca. 50 grader mod ca. nordøst.

I denne bergart-kvarts-glimmerskiferen findes nogle svovkis-impregnationer, der tildels har været bearbejdet en smule. Fordi den er der ikke erift, ligesom der vistnok ikke har været skibet nogen kis derfra.

Fra Banskibestoppestedet Dale fører en vej i zigzag op den bratte li til gården Sel. Kort ovenfor Dale er der lige ved vejen drevet lidt paa en impregnation af svovkis, *i den omtrentlige*.

Strøget er ca. 60 grader vest for magnetisk nord. Faldet svævende mod ca. 60 grader nord til øst.

Svovkisimpregnationen er fattig og naar neppe op til 10 % s. Den bestaar foruten af fra 0- ca. 2 m/m kisdine tillige at nogle langstrakte smaa klumper af kis i størrelser indtil ca. 15 m/m længde og ca. 7 a 8 m/m tværsnit. Krystalformen er forstyrret antagelig ved tryk eller erosion. Mod sydøst er der en lang stenur der forhindrer iagttagelsen videre den vej. Mod nordvest var overdækket og tilføls utilgængeligt. Ca. 1,5 a 2,0 kilometer længere nordvest den vistnok i samme geologiske horisont, fandtes der en

redere zone der var rik på granater og hvori fandtes en smule impregna-
 tion af svovlkis. Det hele dog uden nogensomhelst praktisk betydning.

Følger man veien videre op gjennom lien finder man straks før veien fører
 over broen i Salokleiv, en forvitring, der vistnok skyldes svovlkis. Den er kun et par
 decimeter mægtig og omgives af en meget fattig impregnation af svovlkis i ca.
 5 meters mægtighed. Strøget nordvest - sydøst. Faldet ca. 20 grader mod a-
 røst. Har ingen praktisk betydning.

Fra denne videre til Gaarden Sel. Like ved dens huse findes en fore-
 kast der har været bearbejdet adskilligt. Der er drevet en dagstøse samt
 synk og et mindre skjerp.

Strøget ca. 40 grader vest til magnetisk nord. Faldet indtil
 60 grader mod ca. 40 grader nord til øst. Bergarten her er til dels
 et kvartarisk. Til det liggende ca. 12 meter var bergarten rikt indsat med
 granater. I dagstøssen har man fundet en efter sigende ca. 40 - 60 cm.
 tyk stripe svovlkis, der består af indtil ca. 4 m/m store krystaller i
 orts. Den omgivende skifer var endel indsat med svovlkis.

Fra synken ses endel impregnation. Den har dog ikke nogensteds naa-
 op i drivværdig gehalt. Medens de bedste stykker fra dagstrossen ved
 tagen egenvegtbestemmelse viste sig at kunne anslaaes til ca. 40 a 41
 svovl, kan man neppe sætte det øvrige højere end 10 - 12 % s.

Hvis det forholder sig rigtig - det kunde ikke nu iagttages - at der i
 trossen var en gennemsnitlig mægtighed af ca. 60 cm. kis a ca. 40-41 %
 vilde man her have utsigt til at udvinde saameget svovlkis ved en eventuel
 søgelse eller prøvedrift at man nogenlunde dækket omkostningerne, forud-
 at mægtigheden holdt sig. Da det fra dagstøssen udskudte dels var forvit-

ret dels kastet ned i strossen igjen, var der ikke anledning til at faa dannet sig nogen sikker formening om hverken mængtighed eller kvalitet. De stykker der kunde iagttages tydet dog paa at kvaliteten har været meget voxende. Det maa derfor antages at der kun kan edvindes minimale kvanta stykkis, hvorimod man vilde faa adskillig vaskmalm. Forekomsten antages dog forliten til at det skulde kunne lønne sig at bygge et vaskeri til samme.

Transporten til søen, hvor eventuelle lasteskibe kunne lægge til vilde kunne foregaa forholdsvis billigt med ringe omkostninger. Man vilde ved at sætte op et par "løipestrenger" kunne transportere betydelige mængder ned.

Det antages dog at være en meget tvivlsom forretning at anlægge drift her. Forekomsten ligger i indmark og likeved husene, og skjønt gaardeieren lod interesseret for at der blev drift, vil det vel blive adskilligt kostbart at erverve det fornævnte område. Desuden vil beliggenheden lige ved husene besværliggjøre driften, i alfald den foreløbige opskjærpning i dagen.

Det kan derfor ikke tilraades at foretage noget her.

Et par kilometer i sydøst fra Sel ligger et par skjær paa fjeldet og antagelig i samme samme geologiske horisont som forekomsten ved Sel og den førnævnte øverst i Dalskleven beliggende. Her forekommer impregneration af svovlsis ; men meget uregelmæssigt og uden at der nogensteds kunde sees noget drivværdigt. Her var da ogsaa kun sat nogle faa skud.

Prøver fra samtlige disse forekomster modtoges og har jeg paa samme foretaget kvalitative analyser for bestemmelse af kobber. Der fandtes ikke i nogen prøve nævneværdigt spor af kobber.

Resumé:

Samtlige forekomster antages at være for fattige til at lønnende bedrift skulde kunne anlægges. Den bedste forekomst synes at være der ved Sel.

is den mægtighed af ca. 40 a 41 % s., som en der har arbeidet her, meddel-
te mig er tilstede, nemlig gennemsnitlig ca. 50 cm. skulde forekomsten om-
rent kunne dække forsøgsomkostningerne . Der maatte dog foretages endel
berpninger i dagen, der antages at gi lidet udbytte, ligesom der vel maatte
tales adskillig for den paa indmark forvoldte skade. Det tør derfor ikke til-
ræddes at begynde drift her, saameget mindre som der vistnok maatte anlæg-
ges et vaskeri. Hertil antages forekomsten at være meget forliden.

Strandenavn den 31 te mai 1911

A. Egg

Maalinger

Ved en svovlkisforekomst ved gaarden Sel paa Rennesø ved Stavanger, Norge.

Jeg foretog endel temmelig nøie utførte maalinger ved denne forekomst.

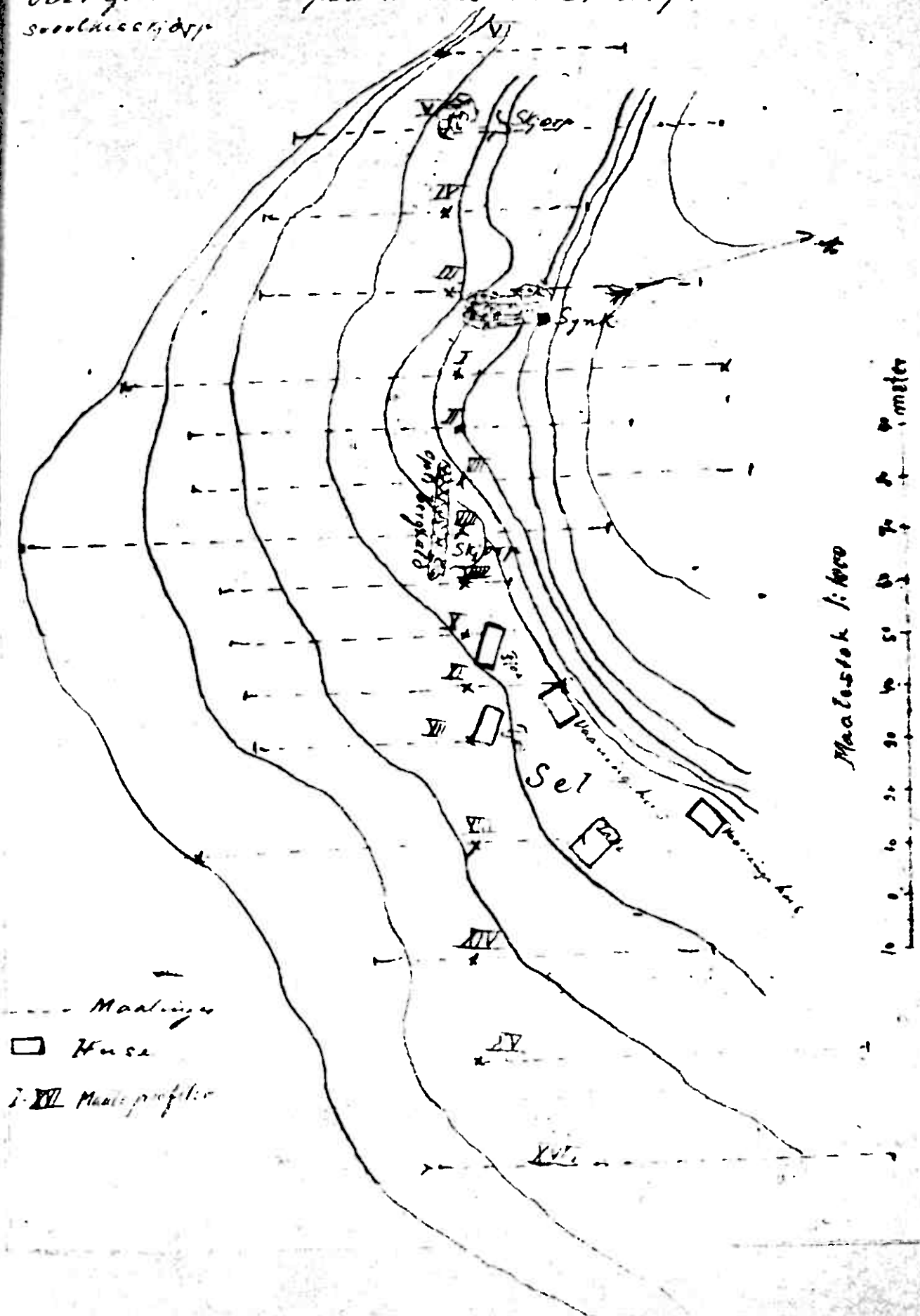
Da utslagene var saa forsvindende smaa saa det antages at den i dagstøvs forekommende noget rikere kisimpregnation er ganske lokal, og neppe straalig synderlig utenfor selve støssen.

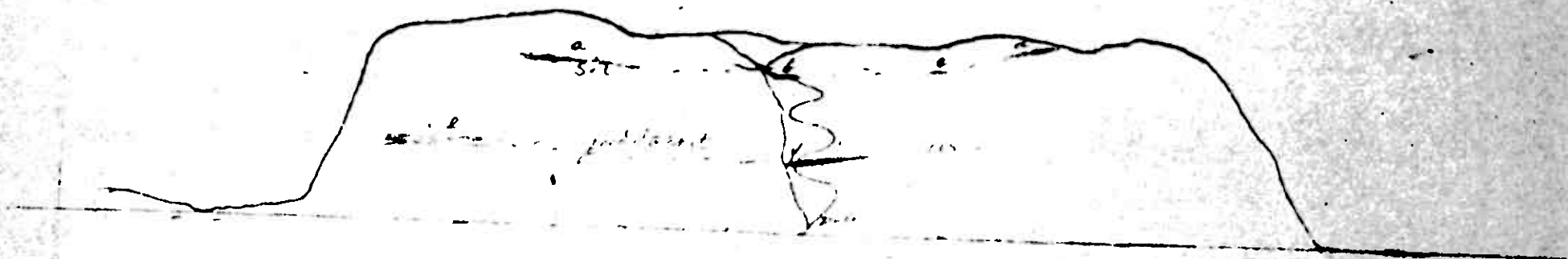
Maalingerne giver et bestemt indtryk af at det væsentlig dreier sig om en fattig impregnation, der ikke fortjener nogen videre opmærksomhed.

De andre forekomster viste sig tydelig nok for øie at være helt betydningløse, hvorfor der ikke blev maalt ved dem.

Strandebarn den 1 ste juni 1911

Kart. Kizze
1:1000
over gaarden Sal paa Kennesi ved Stavanger med deraf hørende
sænkningstidsp.





Profilskeizze

f. Rinnasö och Stenunge visande de två amptignationszoner der för svavels-
gammal andligt i glömskan

- a. Svavelsulfid i Rinnasö
- b. Svavelsulfid i Stenunge
- c. Svavelsulfid i Rinnasö
- d. Svavelsulfid i Stenunge
- e. Svavelsulfid i Rinnasö
- f. Svavelsulfid i Stenunge
- g. Svavelsulfid i Rinnasö
- h. Svavelsulfid i Stenunge
- i. Svavelsulfid i Rinnasö
- j. Svavelsulfid i Stenunge
- k. Svavelsulfid i Rinnasö
- l. Svavelsulfid i Stenunge
- m. Svavelsulfid i Rinnasö
- n. Svavelsulfid i Stenunge
- o. Svavelsulfid i Rinnasö
- p. Svavelsulfid i Stenunge
- q. Svavelsulfid i Rinnasö
- r. Svavelsulfid i Stenunge
- s. Svavelsulfid i Rinnasö
- t. Svavelsulfid i Stenunge
- u. Svavelsulfid i Rinnasö
- v. Svavelsulfid i Stenunge
- w. Svavelsulfid i Rinnasö
- x. Svavelsulfid i Stenunge
- y. Svavelsulfid i Rinnasö
- z. Svavelsulfid i Stenunge

Maalstok för höden

1m 0 1m 2m meter

Kartskizze
1:200.000

visende beliggenheden af Hennesø i forhold til Ståvanger.



2 4 6 8 10 12 14 kilometer

A.M.N.

• jern synlig i dagen

• jern synlig i dagen

Skibstad

Skarp

Kartskizze

over

Skibstad jernforekomster nær

Ekersund

Norges Geologiske Undersøkelse
Bergarkivet
Rapport nr.: 1716-03

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 m

Maalestok 1:2000

Fig. 16. ca 2 m.

Longsberg den 7 Juni 1911-

Hr. H. Fasting

Antwerpen.

RENNESØ. Vedlagt en rapport av Egge, som har foretat ret omfattende
maalinger ved Rennesø og derved sendt mig en særlig rapport.

Alt hvad der saaledes foreligger fra Egges haend bekræfter kun
mit indtryk fra befaring i 1898, at dette felt ikke bør paakostes
nogen undersøkelse, da der ei er nogen næneværdig sandsynlighet for,
at man finder nogen drivværdig forekomst.

A r b ø d i g s t.

Ch. A. Mørst

Dette er den sidste rapport, som det har staaet tilbage at skrive efter
befaringerne ifjor sommer. Og hermed er der nu leveret rapporter enten
av Egge eller av mig over noget nær samtlige bekjendte forekomster
paa kyststrækningen mellem Stavanger og Bergen.



Hettvik F: 223 (II)

Rapport

over

en Ertsforekomst ved gaardene Hetrevig paa Boga. Stavanger Amt.

Borgøen ligger i Stavanger Amt ved indløbet til Skjoldefjorden eller Skjoldos strømmen. Afstand fra Haugeund ca 30 km landevei eller ca 40 km søvei. Paa dens vestside stikker Hetrevangen ind mod sydøst og ved bunden af denne ligger 3 gaarde der kaldes Hetrevig. Nær disse - se kartskitze - findes tvende ertsforekomster.

Forekomst I.

Forekomst I ligger ligeved sjøen, omtrent inderst i bunden af Hetrevangen og paa sydvestsiden af samme. Her er drevet en synk, samt sat nogle skud paa 3- 4 steder.

Ved synken som jeg vil kalde Synk A ligger endel berghalde og noget af den erts man har fundet.

Bergarten er Diorit og Hornblændegneis. Strøget ca SSW med et fald af ca 45 grader med ca NNW (W?).

Ertsen er Blyglans, Zinkblende. Desuden findes endel Flusspat.

I stuss af en ortstub ved synk 4 samt i dennes sydvestre side saaes ertsen at anstaa i Klumpagtige eller nyrelignende udskildninger i Hornblændegneis. Disse udskildninger indeholdt blyglans, zinkblende, flusspat, kvarts og kalkspat. Blyglans, Flusspat og kvarts i omtrent lige mængder. Zinkblende og kalkspat mere sparsomt.

I dagen saaes i ca 15 meters afstand til syd sydvest endel rust. Dette der altsaa laa i strøgretningen, tyder paa at der ogsaa her kan findes erts af lignende art som i synken fundet.

Af hvad der henlaa paa berghalden kan det antages at der i synken har været mere erts end det ser ud for i dagen og de tilgængelige partier af synken. Der laa ved mit besøg her ca 6 a 7 ton tilside-lagt rauerts. Denne anslaaes at holde:

ca 60 volum % sidesten - bergart

" 10 % do % Blyglans

" 15 do % Kvarter

" 10 do % Flysspat

" 7.5 do % Kalkspat

" 7.5 do % Zinkblende

Da der rimeligvis er bortført endel prøver, ligesom der er mulighed for at endel af ertsen kan være kastet i sjøen eller i synken af indbyggerne, vil det vel ikke være synderlig hensigtsmæssigt at regne videre med hvad der er udvundet. Der var dessuden ikke anledning til at konstatere synkens dybde. Endelig var der endel erts i den egentlige berghalde, og dette lader formode at man under driften ikke har taget saa noie paa den nyttige erts, som man burde. Forekomsten var imidlertid meget interessant. Med nutidens anrikningsmetoder vil man vel ant. kunne skille blyglans hvis egenvægt er ca 7,5 fra zinkblende med egenvægt ca 4.1 for ikke at tale om det skulde gaa at separere Flusspat fra Kvarter og kalkspat. Her er egenvægten saa temmelig ens idet flysspat har ca 3.0 kvarter ca 2.8 og kalkspat ca 2.7. Endelig er det et spørgsmaal om hvor ren flusspat maa være forat kunne anvendes.

Ifald man kunde tilgodegjøre ogsaa flusspaten vilde dette rimeligvis hjælpe til at gjøre en drift af forekomsten lønnende, hvis ikke opberednings omkostningerne vilde bli for store. Skulde der kunne siges noget mere bestemt om denne forekomst maa man lense synken, foretage prøveskydning og skeidning samt yderligere skjærpe i dagen. Desuden faa udført de nødvendige analyser og opberednings forsøg. En analyse til bestemmelse af blyglansens sølvgehalt var dog nogen man aller først burde faa udført, men var det vel tryggest ogsaa for denne at faa friske prøver fra fjeldet.

Forekomsten gav imidlertid ikke det indtryk at jeg vil tilraade nogen større resico. Kan saaledes ikke tilraade noget udlæg for en eventuel haandgivelse eller kjøb. Den er af denslags, som man nok kan se lidt paa og undersøge naar man selv eier den, men som vistnok ikke taaler kjøbesum eller afgifter.

Resumé!

Forekomst I. Forekomsten indeholder Blyglans, Zinkblende, Fluspat sammen med kvarts og kalkspat undskilninger i hornblandegneis. Ertsen antages at være tilstede i omtrent drivværdig mængde, men dog tvilsomt. Kan i høiden tilraade en undersøgelse med lamsning af synk samt prøve skydning og skeidning, og analysering. Dette vil antagelig ikke kunne gøres under ca 5 a 600 kroner.

Forekomst. II

Denne vil man lettest finde ved fra forekomst B at gaa op til den vestligste af Hetrevigs gaardene. Fra denne vil man se de hvide kvartstykker der ligger ved denne forekomst utførte synker. Her er en kvartsudskilning i granit. I Kvartsen findes endel blyglans og zinkblende, men i saa smaa kvanta at det antages ikke at have nogen praktisk betydning.

Mundheim, den 29. mars 1910

A. Egge (sign)

Maalinger ved

Ertsforekomstene ved Hetrevig i Borgø, Stavanger Amt.

Jeg fortog endel maalinger, men saa snart at disse ikke gav nogen veiledning til fund af flere forekomster eller den fundnes udstrækning. De maalte profiler er afsat paa vedlagte papir.

Foruden disse profiler maaltes følgende:

Ved synkens vestkant ved spor af blyglans - 115 og - 105. Direkte paa ren blyglans med fugtig torve - 100 og ca 5 cm fra - 100. Paa bergarten, hornblendeskiifer - 110 - 120 - I grus i gl.ort 250 - 245 - 190 - 135 - 80 - 35.

Flusspat og blyglans sammen maaltes med torve til - 170 og 195. Direkte paa ren blyglans uden torve - 85. Direkte paa ren kvarts 120, paa ren flusspat - 125 - 130 - og 130.

Nyt forsøg paa ren blyglans gav - 115 - 90 - 95 - 80 - 75 - 100 - 145 - 120 - 135 - 205 og 190.

Tror det vil være vanskeligt at opnaa noget maalinger her skjønt der jo var en smule udslag. Ertsensforekomst i smaa klumper med adskilligt fattigt mellemrum vil antagelig ikke virke saa langt til siden at der kan erholdes regelmæssige udslag. Maaske vil man med finstikning kunne udfinde de enkelte klumper der iblandt stikker op under dagen.

Mundheim, den 29 mars 1910

A.Egge (sign)

Compagnie Minière Belge-Norvegienne

Anvers.

Borgø.

Jeg sender vedheftet rapport af Egge over Borgø, som jeg selv befor i 1898. Der synes ikke at være udført noget navnneværdigt arbejde siden dengang. Hensigten med Egges befarung var at se, om der ved mine instrumenters hjælp kunde opdages fortsættelse af hovedforekomsten ved sjøen, eller om der var nogen nærliggende forekomst. Det er maalt efter de røde linie, som er angivet paa kartskizzerne, udenat derved overskæres nogen forekomst. De kjendte forekomster viste sig ikke at fortsætte, og at være af saa daerlig ertsføring nær dagen, at jeg maa anse Borgø som værdiløs som bly-zinkforekomst.

Arbeddigst

Chr. Münster (sign)

A. Ege. Hattarvik fjellets

Kartskizze

1:200.000

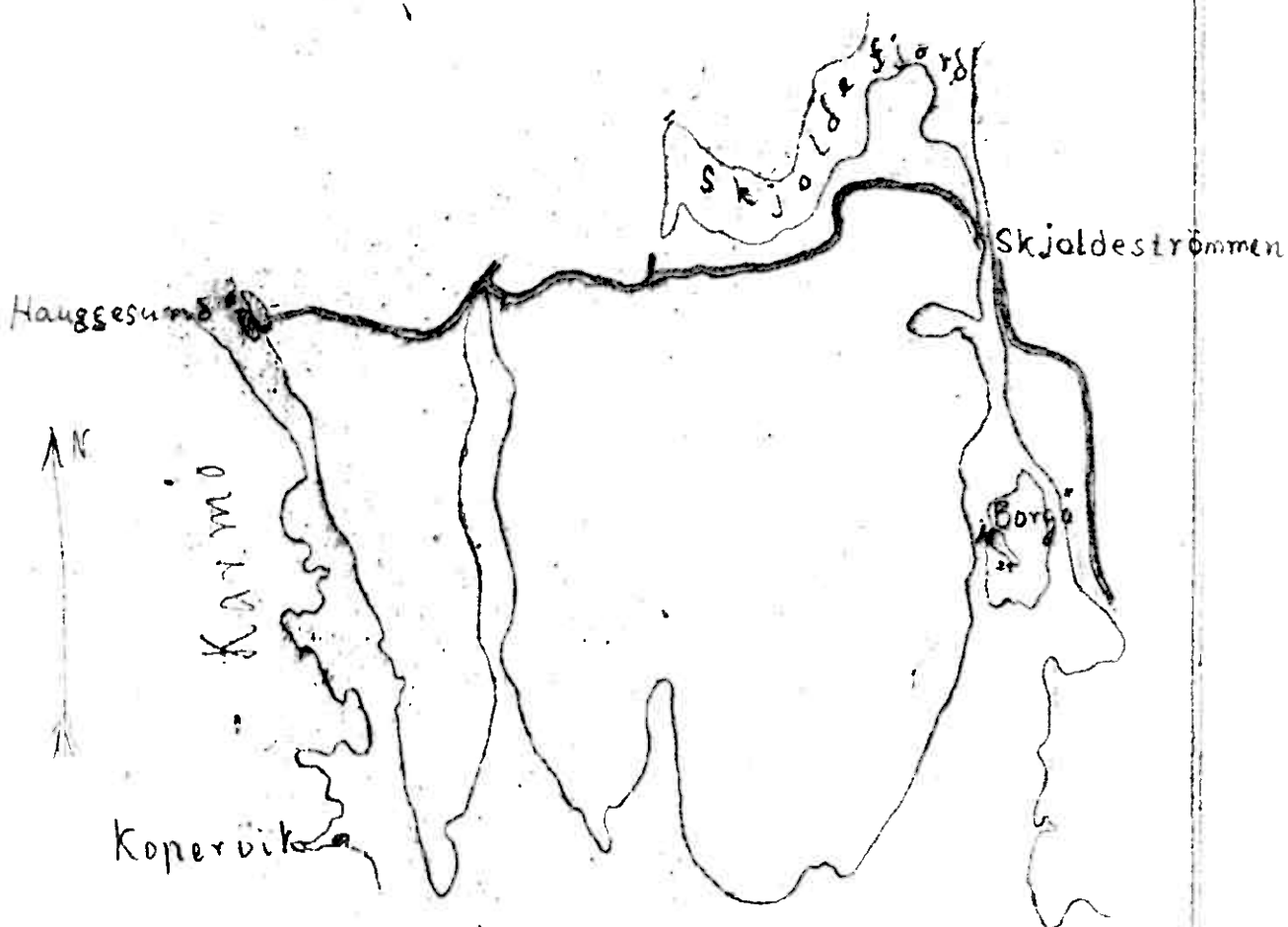
Norges Geologiske Undersøkelse

Berga

Rapport

472

Uaviseende BORGÖS beliggenhed i forhold til Hangesund og Koperuik



Målestok 1:200.000

2000 2 4 6 8 10 12 14 16 18 km

H = Hefrevaag

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 472 - 01

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet.

Kartskizze

1:10.000
i bordsende

Beliggenheden af Ertsfarekomstene
ved Hetrevig, Borgö
Stavanger Amt



Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 472-0

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet.

Maalestok 1:10.000

100 50 0 100 200 300 400 500 600 700 met.

Åkvid ca 5 m

Kartskizze

1:1000

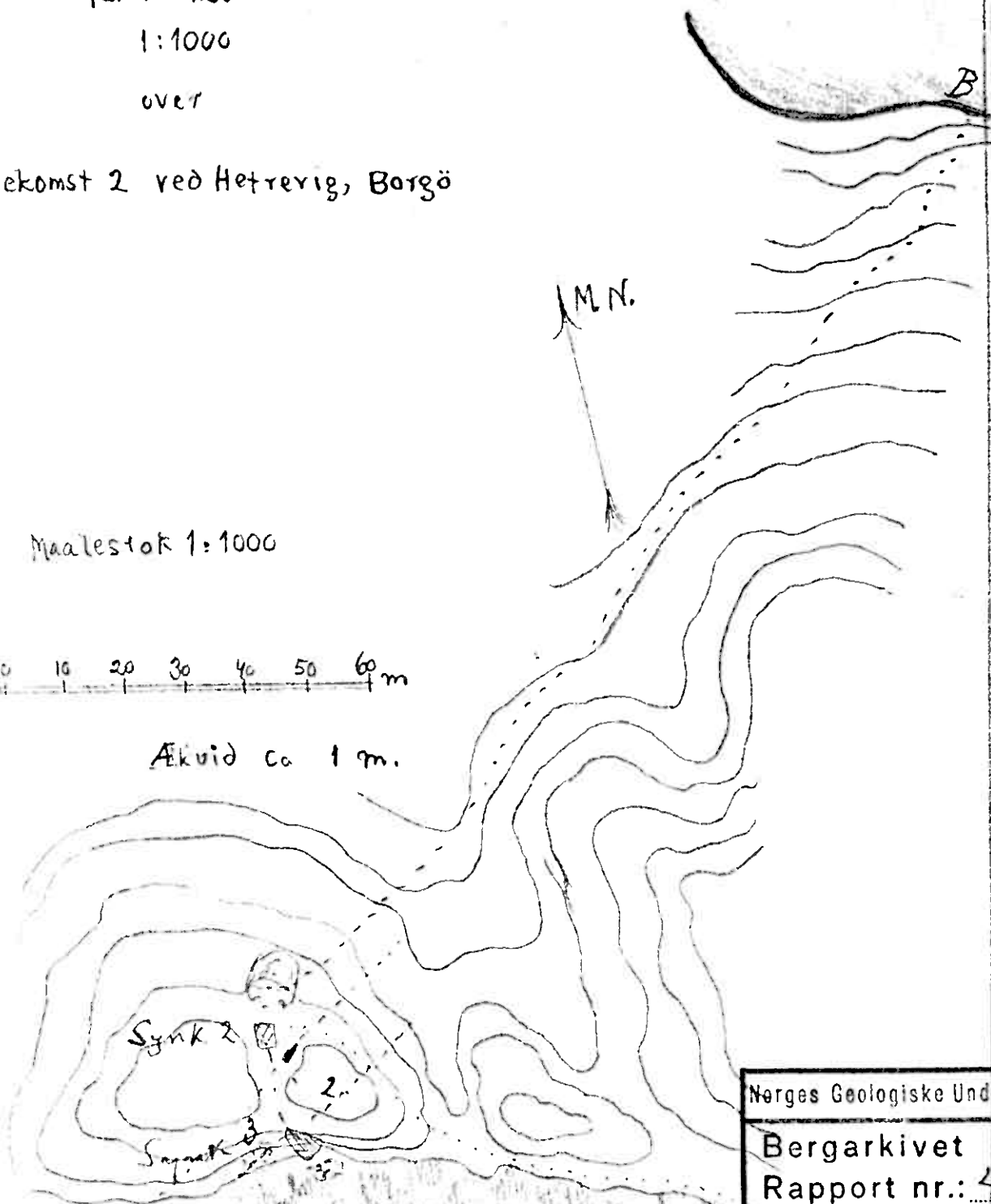
over

forekomst 2 ved Hetrevig, Borgö

Maalestok 1:1000

0 10 20 30 40 50 60 m

Akvud ca 1 m.



Norges Geologiske Undersøelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 472-03

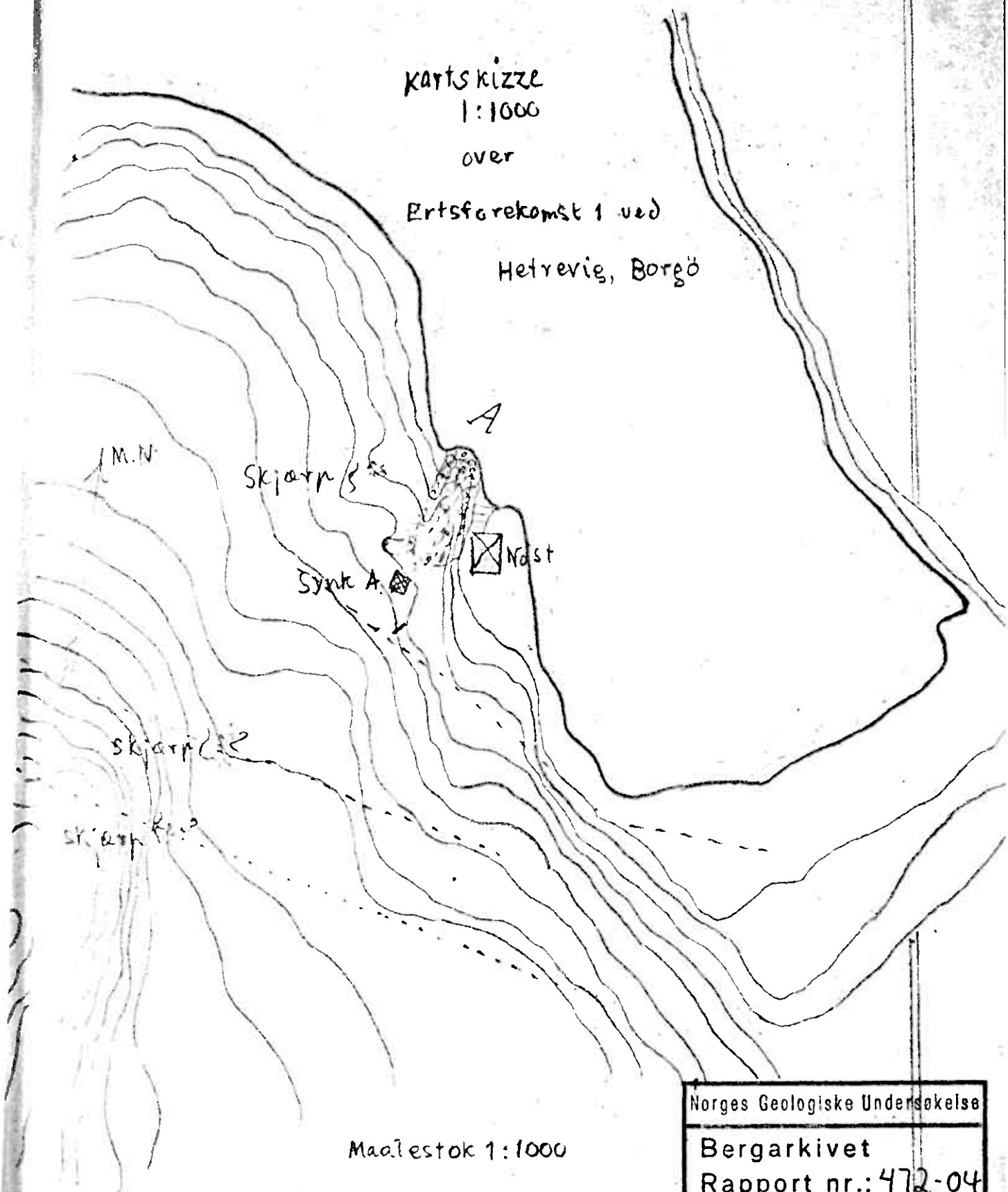
Bergarkivet

Kartskizze
1:1000

over

Ertsforekomst i ved

Hetrevig, Borgö



Målestok 1:1000

10 5 0 10 20 30 40 50 60 70 meter

Ekvid. ca. 1 meter

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

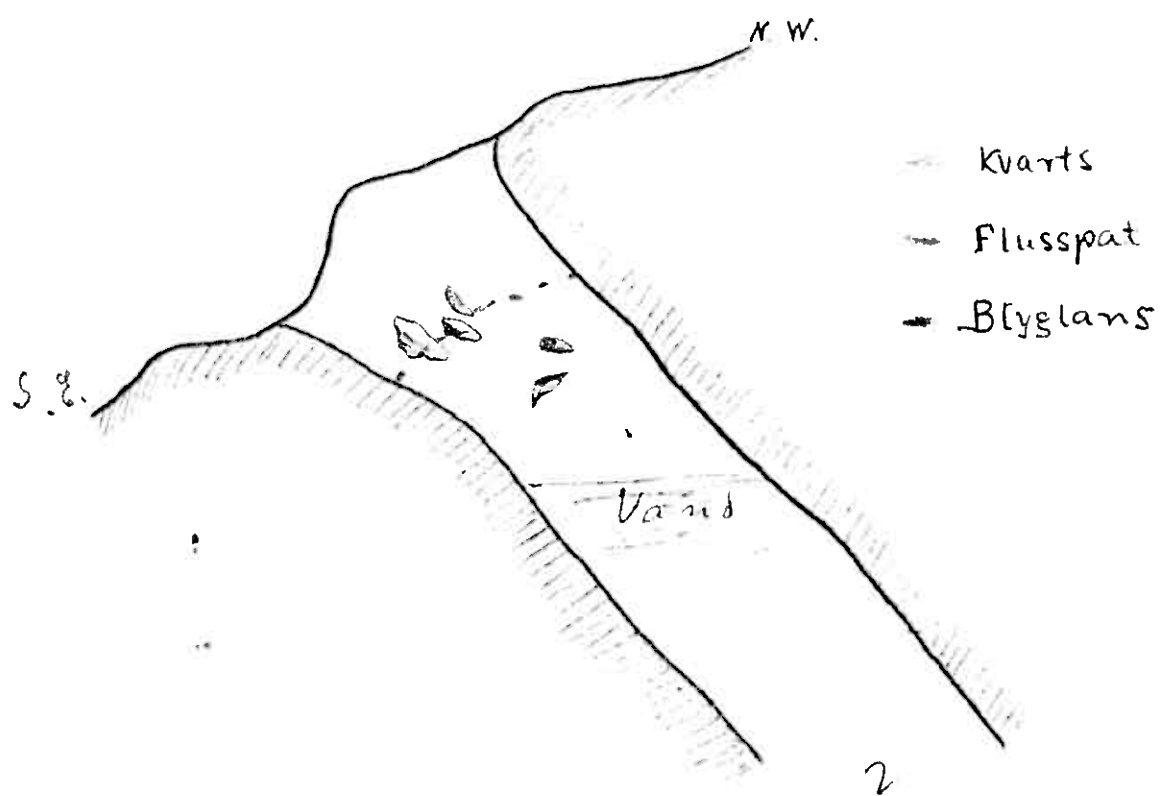
Rapport nr.: 472-04

PROFILSKIZZE

1:100

over

Syðvestre vág i synt A ved Ertsforekomst I, Hetrerig, Borgö



Maalestok 1:100

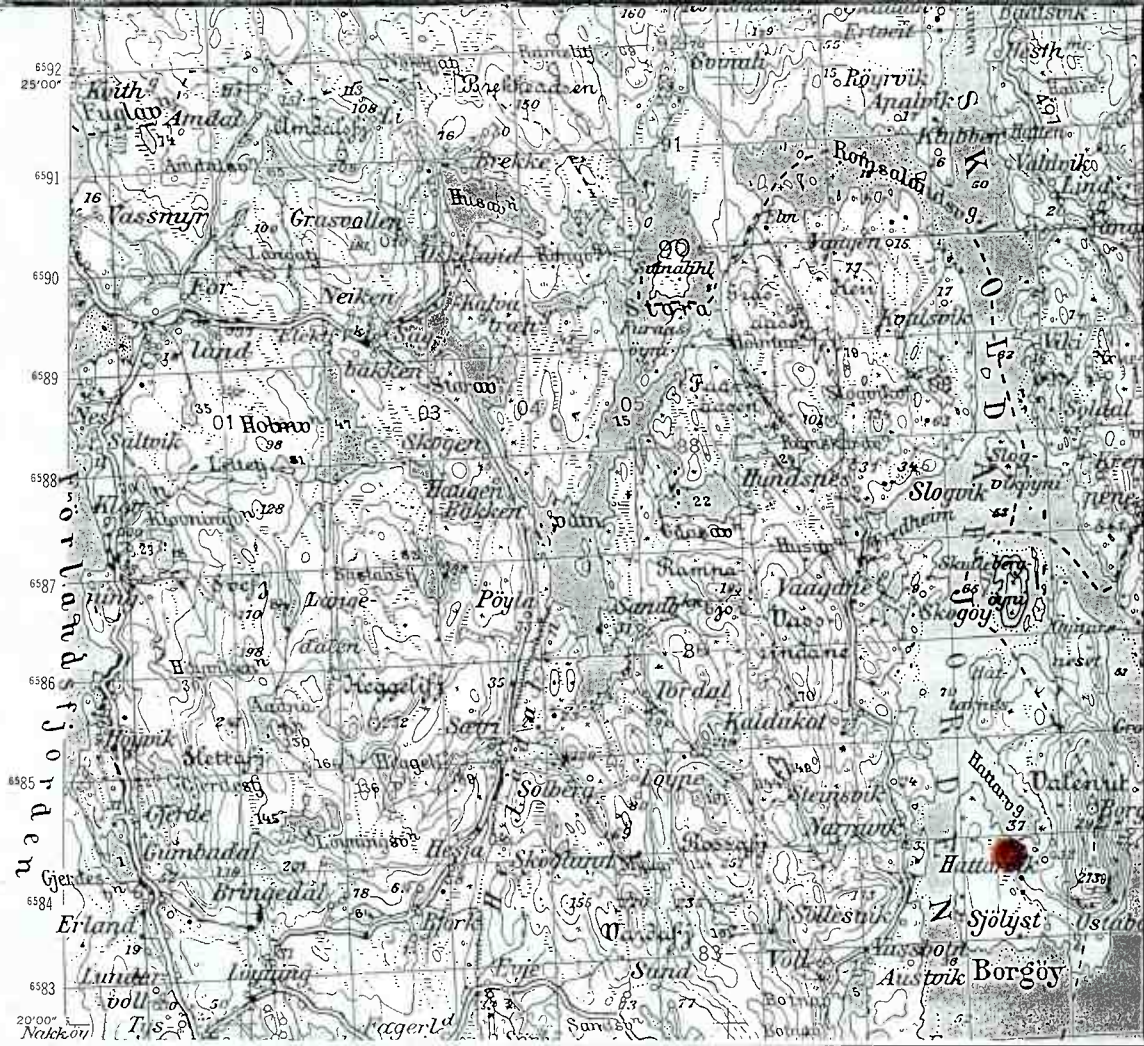
1. 10 0 1. 2. 3 4 5 6 m.

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 472-05

BV-6075





Følgeseddel

Til _____

Dato _____

- | | |
|--|--|
| ☐ Til orientering | ☐ Kontakt meg |
| ☐ Etter avtale | ☐ Returneres |
| ☐ Kan beholdes | ☐ Til godkjenning |

Foslie 200 (II)

Vennlig hilsen _____

TELEGRAMADRESSE:
„ANALYSER“

NORSK KEMISK BUREAU
KEMISK-ANALYTISK LABORATORIUM

TELEFON:
6202

NR. 2909.

BV-6076

In duplo.

Kristiania, 29. Oktober 1913.

Nedre Slotsgate 3

Hovedjournal pag.: 47.

Undersøkelse Nr.: NK.1716-1718.

Emballage:

Merke: No.20-22.

Prøvens Art: Magnetkis.

Fra: + Selvaasen Gruve, Rindalen, Stavanger amt

Indlevert av: Det norske Aktieselskab for elektrokemisk Industri
v/herr Ing.H.H.Smith.

Indleveringsdatum: 27. Oktober 1913.

Anmerkning: +

Resultat av Undersøkelsen:

	<u>Prøve No.20</u>	<u>Prøve No.21</u>	<u>Prøve No.22</u>
Ni	0.75 %	0.70 %	0.75 %
Cu	0.61 %	0.31 %	0.45 %

N^o 20 fra stallets østre side

N^o 21 " " vestre side og 6 m. måltighet

N^o 22 " " vestre side og 10 m. måltighet
his og tre ulikke plater

NORSK KEMISK BUREAU

Olof Rør

Seljoraasen og Oltesvik forekomster.

Rørdal, Hølefjord, Stavanger amt.

Forekomsterne optræder i gabbro og ^{gabbro-}gabbro skifer som uregelmæssige masser, klumper og nyrer. Kisen består af magnetit med ganske lidt kobberkis og noget ren kobberkis.

Seljoraasen ligger i en dybe overfloden af ca. 125 m. og opkr. 400 m. overfra.

Her er drevet en stoll, 35 m. lang, i nordvestlig retning, i begyndelsen stor, med siden 3 x 2 m. — På grund af kisens natur har man ikke ^{me} samme kislebreds i begge sider; jeg maalte saaledes i østre side fra indslaget kislængden i 3 forskellige linser paa 3,70 m., 2,50 m. og 2,60 m.; deraf bare de 2 sidste verd at brydes. Modsvarende længde i vestre vug var 10 m. og 6 meter. — Stene paa 10 m. kisen maantes omgiveligheden til 1,8 m., 2,0 m., 2,0 m., 2,0 m. og 1,5 m..

Ved besigtigelsen sættes flere stød, forat virkelig friskt oredd kunde erholdes og prøve tages. Resultatet af analyserne:

Stollens østre side:	Ni	0,75 %
Stollens vestre side paa 6 m.s. længde	Cu	0,61 %
	Ni	0,70 %
	Cu	0,31 %
Stollens vestre side paa 10 m.s. længde og 3 forskj. steder	Ni	0,75 %
	Cu	0,45 %

I dagen vistest mig i øst rustdannelse og ligeledes mod vest ikke langt fra stollen; alt er dog af samme natur.

Det kan anmerkes, at fra Aardalselven tæt ved gruben kan kraft erholdes paa ca. 1000 HK.

R é s u m é.

Samtidig med denne undersøgelse befores Oltesvik kisforekomst ved fjorden og pladsen af samme navn. 5 mindre stoller paa forskjellig ~~størrelse~~ m. inderift var drevet over en lignende kistype; men her var alt saa daarligt, at ingen prøve stod til at erholde. Denne forekomst finder jeg at vere verdiløs.

I Seljersåsen er beliggenheden, havnen og alle andre forhold særdeles gunstige for et felt; men selv om forekomsten har mange fordele, er dog gehalten af kisen fuldstændig ødelæggende, og kan den paa ingen måde anbefales .

Chr.a. 8. November 1913.

H. H. Smith.



Følgeseddel

Dato _____

Til _____

- | | |
|--|--|
| ☐ Til orientering | ☐ Kontakt meg |
| ☐ Etter avtale | ☐ Returneres |
| ☐ Kan beholdes | ☐ Til godkjenning |

Foslie 200 (II)

cu

Vennlig hilsen _____

Post-it Kontorformularer

3M/Best. nr. 7661

Navn: Seljarassen Grube.

Beliggenhet: Rördalen, ESle sogn i Sykkle, Stavanger Amt.

Trane art. til:

Beskr. ved av: Off. statistik

Sædleri: Harnethin og kollerkin i blanding

Salgspr:

A. alveer: 0.75 H1 og 0.61 Cu

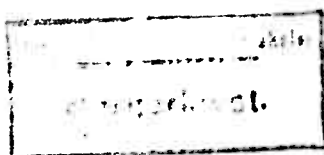
0.70 H1 og 0.31 Cu

0.75 H1 og 0.45 Cu

Historie: Gamle gruber. i 1816 begyndte Konditor

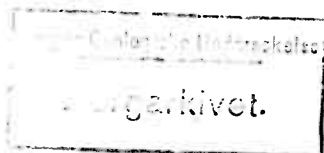
Mindeomforhold: A. Petersen, lærer, i de lærermederens
undersølelsesarbejder. 8 mand - 125 dagav.

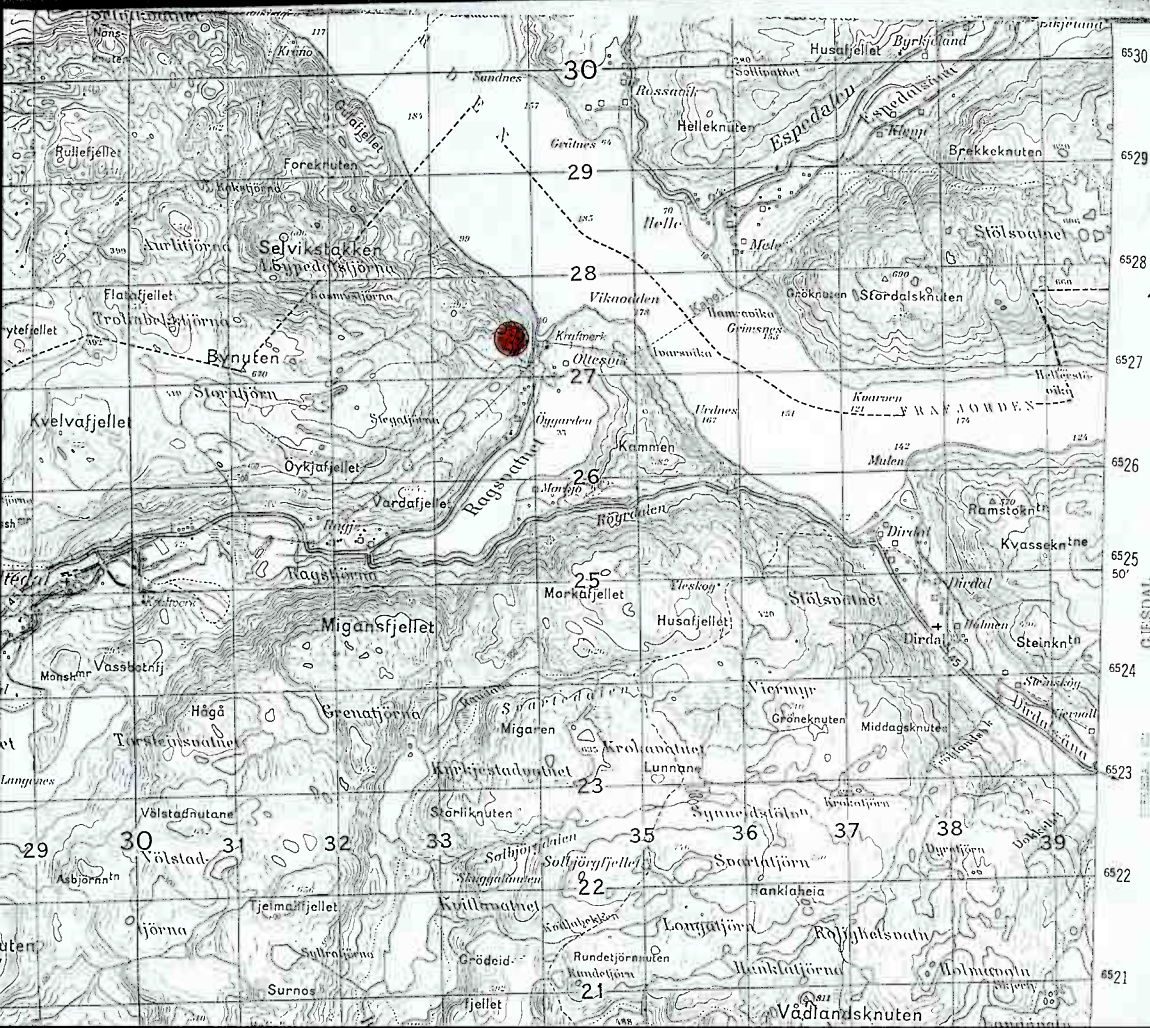
Briften blev i 1816 gjenoptat i 1815.



H/44

C/4.26 r.n.





FORSDAL

Kartblad 1212-I

OFSDAL

BV 6076

analytisk kemisk Laboratorium

Dr. FRITHJOF GRUDE

Telefon No. 9

Norges Geologiske Undersøkelser
Bergarkivet
Rapport nr.: 79

Stavanger 9-2-25.
Egenæsveien 11

BV. 6076

g. m. 50
1925.

Mottatt den 11/2 25
Besvaret den 13/2 25

Til Norges Geologiske Undersøkelser,

Kronprinsensgt. 10,

Oslo.

Ad. Manganforekomst.

Jeg tillater mig herved at meddele at der i nærheten av Stavanger, i Fiskaa i Strand, er fundet en forekomst av manganerts.

Ved et besøk paa stedet blev der av undertegnede tatt 6 prøver til analyse. Disse prøver viste sig at ha følgende sammensetning:

22 % Mn.	4 % Fe.
46 % "	9,1 % Fe.
36,5 % "	12,7 % "
20 % "	21,8 % "
29 % "	11,3 % "
37 % "	10,5 % "

Norges Geologiske Undersøkelser
Bergarkivet.

Prøverne blev kun tørret ved 103° saa manganindholdet helt vandfri substans vil ligge en del høiere. I prøven med 46 % mangan var der saaledes intet syreuløselig tilstede.

analytisk kemisk Laboratorium

Dr. FRITHJOF GRUDE

Telefon No. 9

Stavanger

Egenæsveien 11

Manganertsen ligger like under grøstørven, dels som sortagtig løs jord og dels i kuleform fra noen millimeter til noen centimeter i diameter.

Der blev fundet 2 aarer med en bredde av 10-15 meter, en længde av 200-300 meter og en dybde av $\frac{1}{2}$ til 1 meter.

Prøverne blev tatt fra den ene aare i ret linje med en 40-50 meters avstand fra hinanden.

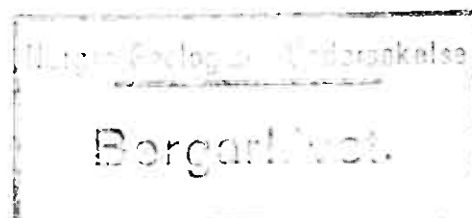
Paa grund av sne og tele i jorden er det vanskelig foreløbig at uttale sig om selve forekomstens størrelse.

Jeg tillater mig herved høfligst at forespørre om det kunne tænkes at denne forekomst vil ha noen værdi for den norske ferromangan og speiljernindustri.

Forekomsten ligger 3 a 4 km. fra sjøen med kjerbar vei næster helt frer.

Ærbødigst

Frithjof Grude



BV-6076

U t s k r i f t

av

Befarings - Protokollen.

for

Vestlandske Bergmesterembete.

Okt. 4. 1886.- Befaring av en Manganforekomst paa Tysvær, anmeldt som nyt fund av Lars Ohm i Haugesund.

En prøve av den manganholdige substans (Wad) fra denne forekomst var analyseret av M. Foerster i Berlin. Analysen (dat. 11/11-85) angav:

Fugtighet 34 %.

I ved 100° tørret substans fandtes:

Mangan	41,7 %
Jern	1,73 %
Phosphor	0,05 %
Svovl	0,1 %
Uopløst	12,2 %

Den sydligste del av Tysværlandet er en flat slette med flere torvmyrer, hvor myrmalm skal findes i ikke ubetydelige mængder. Indenfor hæver sig en ikke meget høj skiferhei (lerskifer - glimmerskifer) med flatt faldende lagstilling. Granit iagttages paa flere holmer og skjær i nærheten. Enkelte kløfter der i S - N lig retning skjærer sig opover fjeldsiden utpræger sig allerede set paa afstand. I en saadan kløft, ikke langt fra gaarden Sandvik og paa dennes grund fandtes den manganholdige substans i det jordsmon som dækker skaarets bund. Kløften kunde være en 3 - 4 m. bred og omtrent likesaa høj paa siderne og skraanet sterkt nedover. Der var intet arbejde gjort for nærmere at undersøke forekomsten. Mens jeg var tilstede blev der gravet lidt paa det sted hvor der tidligere var uttatt som prøver nogen tønder av den sortbrune og sortblaa jordart. Den laa her like indtil den lodret opstigende fjeldvæg paa kløftens vestre side og indtil $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ alens afstand fra denne, hvor den umerkelig gik over i almindelig jordmuld. Inderst ved fjeldvæggen viste massen sig avsondret plateformig parallel fjeldsiden. Ved at følge kløften opover kom man op paa et litet fritliggende plateau, hvor en myr laa, denne har dog avsig til en anden kant. I kløftens bund (der overalt var dækket enten med jord eller stener) bemerkedes flere steder smaa stykker Wad,

især til siderne hvor der ingen videre græsvekst var. Ved første øjekast skulde man helst anta disse smaa ofte rundagtige biter for faaremøg.

Paa den flate lavlændte mark utenfor Sandvik paaviste en av bønderne paa gaarden nogen tuer der laa ovenpaa sandet og gruset, og som ogsaa bestod av en lignende manganagtig jordart for det meste i form av sand, klump og kuler. Jeg fik det indtryk at der var ganske betydelige mængder av manganholdige substanser, og at manganen ikke kan være kommen langveis fra. Det syntes ikke umulig at selve kløften kunde være gangen, hvis øverste del altså var distrueret og vækskyllet.

Jeg raadte til at søke at faa rede herpaa ved at grave sig ned gennem jorddækket i Fjeldspalten og undersøke selve bunden, et arbejde som kunde gøres uten store bekostninger. Den 24de september 1896 blev et par pyrolusith- og manganit forekomster paa gaardene Kjevik og Kostøl i Tveid Sogn, 8 å 10 km. fra Kristianssand, besigtiget av bergmesteren. Forekomsten paa Kjevik ligger like ved bredden av Topdalsfjorden paa dennes østre side og paa nordre side av Topdalselvens utløp i fjorden. Bergarten her er granit, hvor i gangformige striper av pyrolusith med næsten lodret fald og strøk NV - SO, samt mægtighet fra 5 - 16 cm.

Nogen meter over sjøen er her, for vistnok adskillige aar siden, inddrevet en $1\frac{1}{2}$ m. bred dagstrosse paa disse gangstriper, likesom der i den samme tid er utbrudt endel erts hersteds av Jacob I. Fjeld, der under 21de dennes har muthet anvisningen. Dens drivværdighet tør dog være tvilsom, saameget mere som den forefindendes pyrolusith ikke er ren. Ertsgangen følges paa begge sider av en opløst masse bestaaende av kvartskorn i antageligvis kaolin.

Forholdet ved den anden forekomst i Kvivikdalen under gaarden Kostøl forklares bedst ved hjælp av vedføjede rids.- Fundet her er nyt, og blev gjort derved at man i bækkeleiet opdaget klumper av pyrolusit, og ved at grave i Auren fandt man mere derav, indtil man i nogen meters dyp støtte paa fjeld der delvis bestod av glimmerskifer, samt opløst masse og samtidig ogsaa en regulær gang av pyrolusithen med en mægtighet av fra 0,5 til 1 m. Man avsynket nu paa denne efterat bækken først var ledet i en anden retning synken S, ca. 12 m. dypt.

Men man generedes saaledes av løst Berg og vandtilgang at synken, der efterhvert som den avancerte, maatte avplankes i alle fire sider som en anden brønd, maatte standses i nævnte dyp. Den stod derfor ved befaringen av fundstedet fuld av vand, og var utilgjengelig, saa foranførte er hvad mutheren H. Tysse fra Arendal, samt folk der hadde arbeidet i synken paa foranledning forklarte.

Der forelaa ved skjærpet ca. 20 tons dels ren dels uscheidet malm, som var utvundet under det foretagne, forholdvis ubetydelige forsøgsarbeide. Malmens salgspris sagdes at være kr. 50 pr. ton. Er dette tilfælde, og den givne forklaring korrekt, maa det sies at forholdene er ret forhaabningsfulde. Man stod for tiden i underhandling med et engelsk kompani, repræsenteret ved en tilstedeværende Mr. Nobel, om salg av det hele.

(sign.) Carl Paaske.

Den 3die september 1905 besøktes en forekomst av hematit ved Grunde-land i Søndre Undal. Her er paavist en gang 60 meter lang, $\frac{1}{2}$ til $1\frac{1}{2}$ meter mægtig. Den er for sterkt opblandet med uholdig materiale, specielt kvarts, til - naar desuten hensyn tages til dens ringe dimensioner - med fordel at kunne drives.

Ved Stølen i Valle, Søndre Undal, sitter i en gjennomraatten Granit aarer fra $\frac{1}{2}$ til 5 tommer mægtige av mangan erts, sammen med dermed jevnside løpende kvartsaarer.

Der tilraadedes som undersøkelse at gaa ind med en skjæring til væggen av den faste granit - i høide med veien, saa at avløp for det sterke vandtilløb vilde hæves. Forekomstens eiere d'hr. sadelmaker Andersen, kjøbmand Theodor Gabrielsen, bokhandler Reiersen, Ris fra Mandal var tilstede ved befaringen.

Ved Bjelland i Holme paa hr. Vilhelmsen av Mandals eiendom inspicerades ogsaa en forekomst av manganerts i aarer og klumper i raatten granit nær grænsen mot en fastere afart av samme bergart.

(sign.) G. Henriksen.



Telefonbeskjed

Til _____

Fra _____

☐ Ring vedkommende

☐ Vedkommende ringer tilbake

Foslie 220 @ (Thori grubc)

Dato _____

Kl _____

Mottatt av _____

Post-it Kontorformulærer

3M/Best. nr. 7660

Herr direktør dr. Carl Bugge,
Norges geologiske undersøkelse
Oslo.

Ad. Thors Grube.

Undertegnede fikk våren 1943 i oppdrag å befare en pegmatittgang i Trollarskarshaugen, for å gi en uttalelse om brukbarheten av gangens muskovitt. Gangen hadde vært bearbeidet en kort tid året i forveien, uten nevneværdig resultat. Da glimmerkvaliteten var meget dårlig, blev driften ikke gjenoptatt. Gangen hadde en bredde av ca 2 m. hvor muskovitten optrådte i en 30-50 cm bred sone langs hengen. Gangen fører også en del sjeldne mineraler, der hovedsakelig optrer i hengsonen. Disse mineraler, -thorit, cleveit og brøggerit - har vært gjenstand for utvinning. Oprindelig blev her drevet inn en stoll langs gangen. Dette er den gamle "Thors grube".

Gruben ligger ca 150 m.o.h. og ca 500 m. fra bilveien Odda -Haugesund på gården Valles grunn, ca 9 km. NNO for Skjold og 40 km. NO for Haugesund.

Gangen har et strøk av henimot NS med et fall av ca 70° mot øst.

Det var funnet av thoritt som i nittiårene foranlediget at drift blev satt igang. Forekomsten skal ha levert forholdsvis meget thorit uten at der foreligger noen opplysninger over produksjonen.

Sammen med thorit blev også uranmineralene tatt vare på og avhendet, først vistnok til mineralogiske samlinger men senere da uranmineralene fikk teknisk anvendelse blev forekomsten

solgt til et engelsk selskap, der drev en rasjonell utvinning av uranertsene. Av særlig interesse var uranmineralens innhold av radium. Denne var - ifølge et brev (av 14/2-1911) fra Sir William Ramsay til dr. Reusch-- i gjennemsnitt 3 a 4 mgr. radium pr. tonn utsortert erts. Denne verdi svarer til ca 4 kg.met. uran pr. tonn. Arbeidet blev innstillet, da mengden var for ubetydelig til en lønnende drift.

Bergverksstatistikken inneholder desværre ikke noen opplysninger om driften eller om størrelsen av de produserte kvantiteter. Ifølge en opplysning gitt i en avis, skal produksjonen i gjennemsnitt ha ligget på ca 50 kg uranerts pr. uke, men dette gjelder vel produksjonen for en kortere tid, muligens året 1899. Drift har vistnok vært forsøkt i de senere år uten nevneværdig resultat.

Forekomsten blev tatt op igjen i nov. 1942 og drevet en 3-4 måneder for å utnytte gangens glimmerinnhold. Under denne drift blev endel uranerts tatt ut.

Forekomstene blev befart av statsgeolog J.Rekstad i årene 1903/04. Han beretter imidlertid at uranerts ikke var synlig i pegmatittgangen. En liten synk midt i gangen var vannfylt og således utilgjengelig.

Undertegnede besøkte, som ovenfor omtalt, forekomsten i juni måned 1943. Da min befaring gjaldt andre mineraler undersøkte jeg ikke gangen særlig omhyggelig. Jeg så heller ikke noen av de sjeldnere mineraler.

Efter hvad avisene opplyser, er forekomsten nu ihøst undersøkt av en medarbeider ved Bergens Museum, og prof. N.H.Kolde-rup opplyser at det var svært litet å finne av sjeldne mineraler. Ved de hittil foretatt undersøkelser er der således ikke påvist større mengder av uranholdige mineraler. Man vet heller ikke om de optredende uranertser, cleveit og brøggerit, inneholder den modifikasjon av uran som nu har fått teknisk interesse.

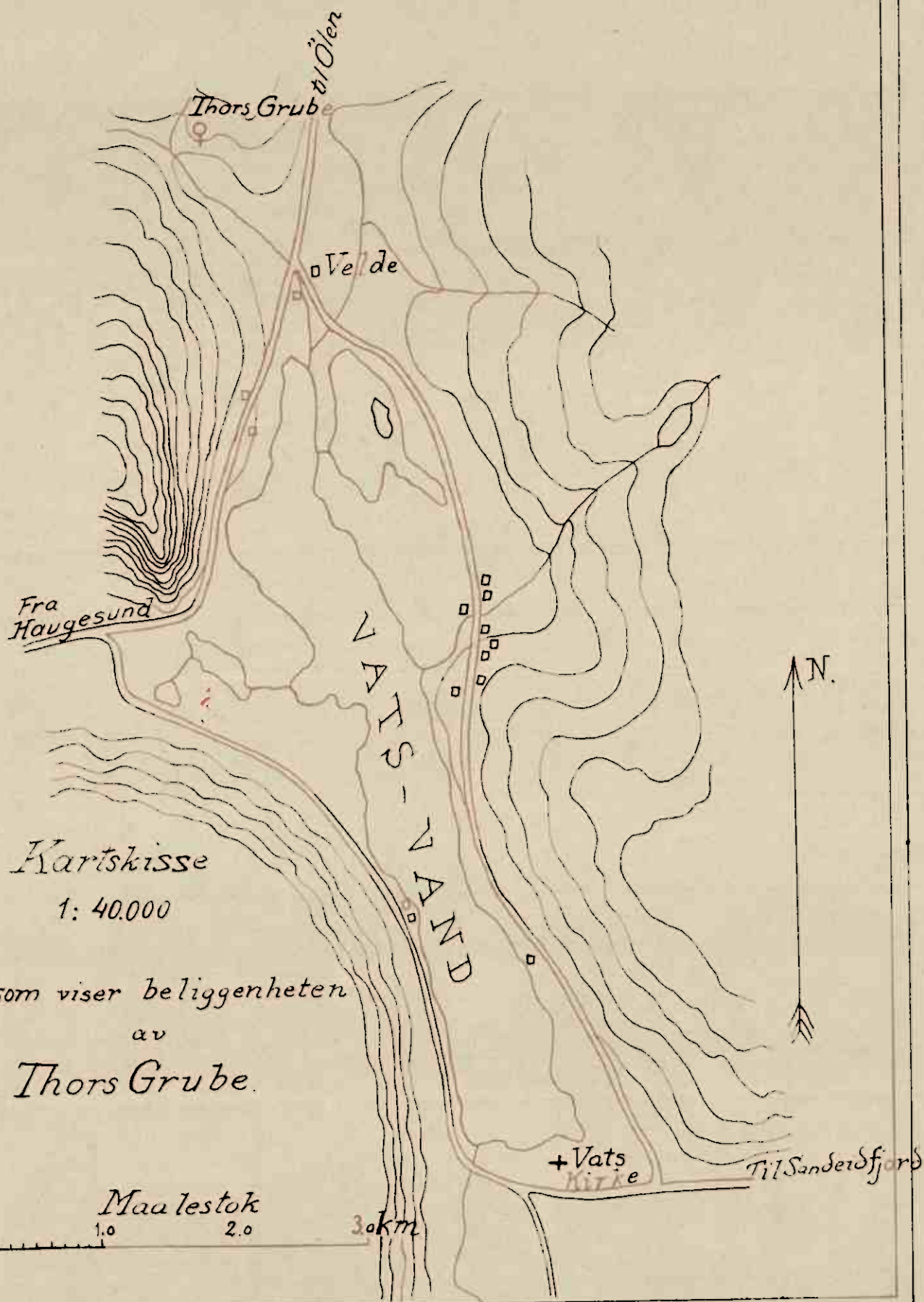
Det er i det hele foretatt få undersøkelser av norske uranforekomster. Det er sannsynlig at pegmatittgangene som det her er tale om kun holder forholdsvis små mengder av uranertser, og man kan neppe for tiden tenke på å få igang nogen lønnende drift på disse mineraler. En annen sak er det at det kan ha en generell interesse å foreta en prøvedrift både ved Thors gruva og andre pegmatittganger.

Det kan også nevnes at vi bør undersøke forskjellige skifere, særlig alunskifer efter uraninnhold, da det andre steder, således i Sverige, er påvist uran i andel skiferforekomster.

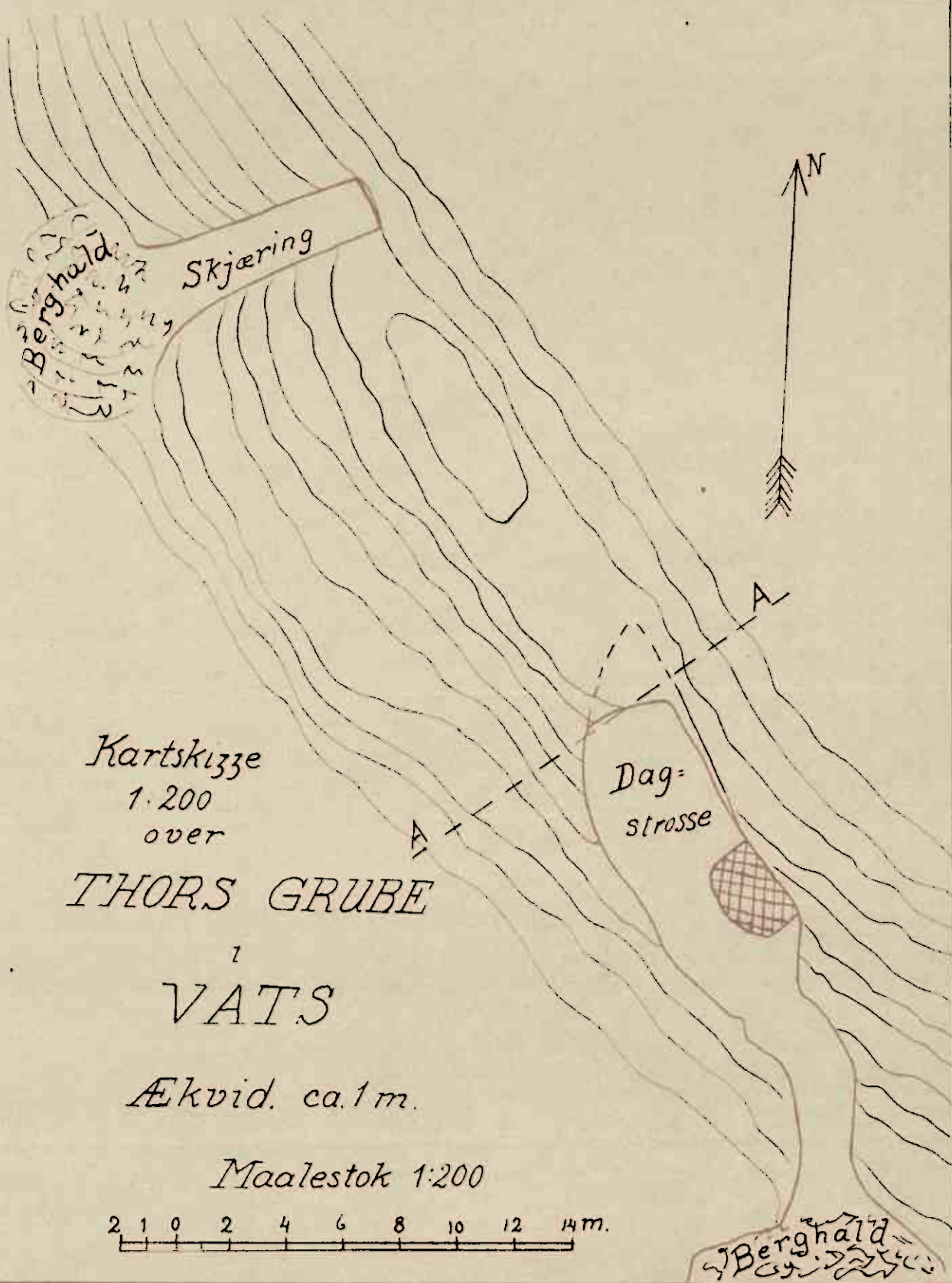
Som forholdene ligger an kunde det komme på tale at staten legger beslag på alle uranforekomster her i landet, således at en eventuell utnyttelse av disse blir monopolisert av staten.

Oslo, den 7. nov. 1945

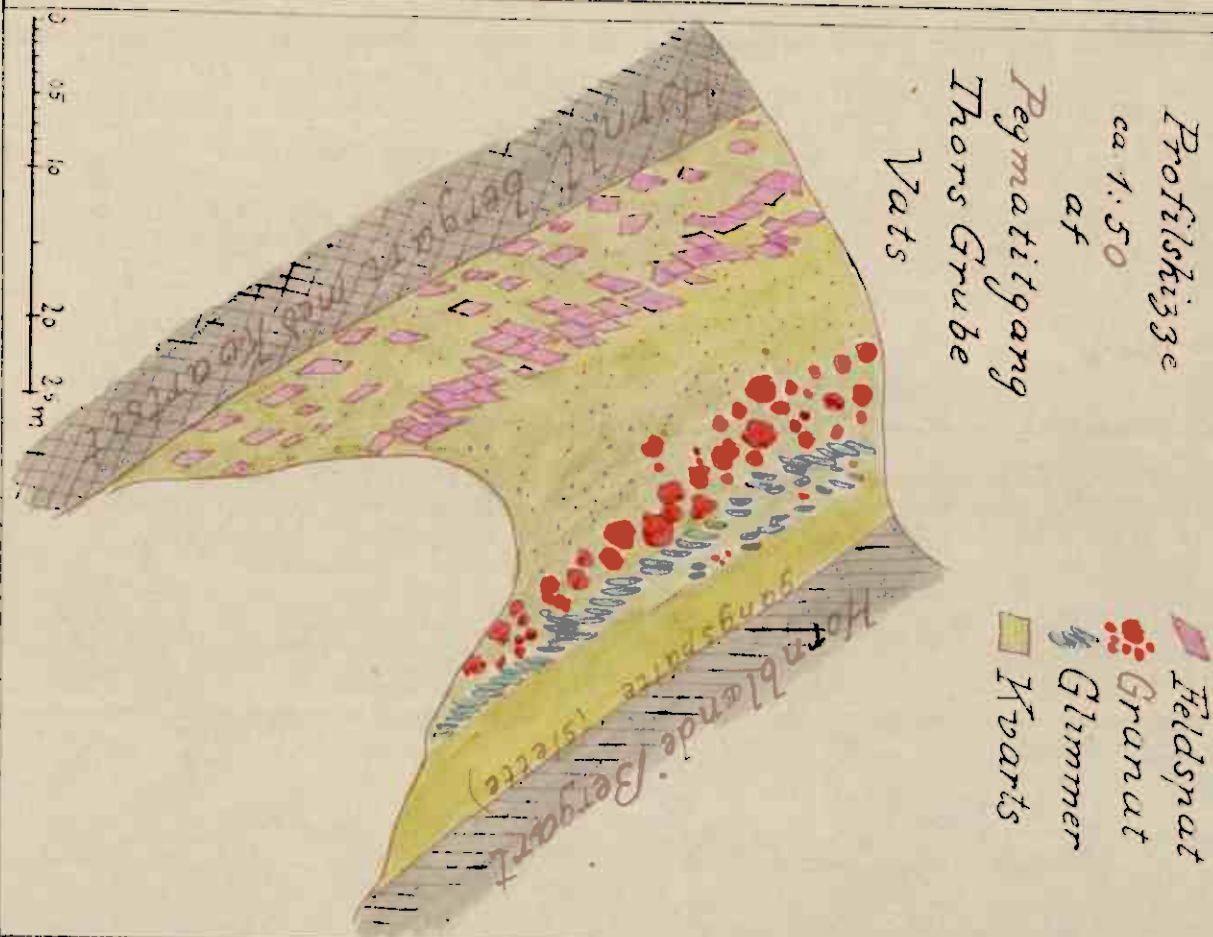
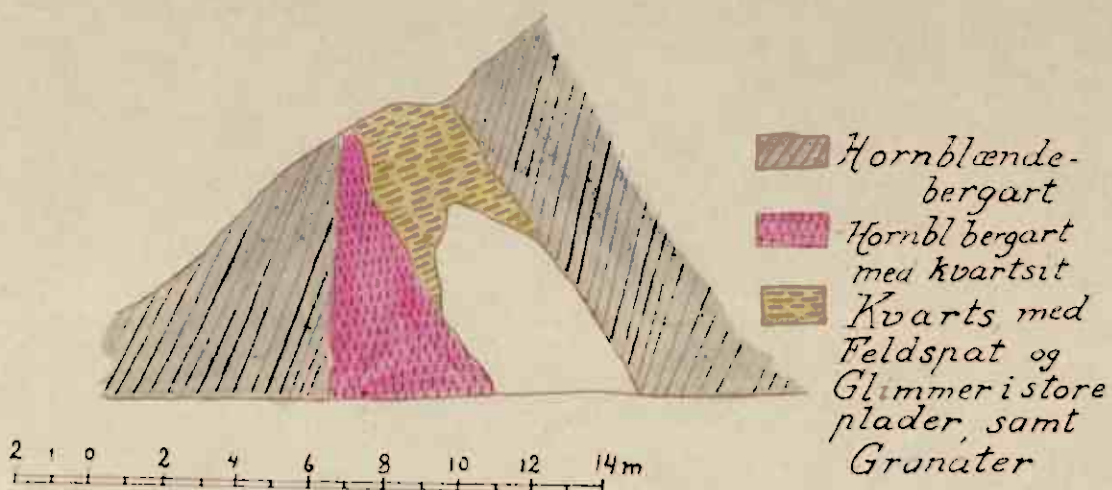
Auth. O. Paulsen



Kopiert efter eldre karter.



Profilskitze 1:200 efter linje A - A Thors Grube, Vats



Naturhistorisk undersøkelse

Eier: ...

Rapport nr.: 471

R A P P O R T

over

THORS Grube og KRAKKANUTEN Forekomst i VATS i Stavanger Amt.

THORS GRUBE

Thors Grube er beliggende i sydvestskraaningen af et lille fjeld og ca. i 400 meter i omtrent nordlig retning fra gaarden Alfs Eike, den ligger ved den nordre ende av Vats vand. Den udbrudte berghald er særdeles kvartsrig og lyser saa den sees langt udover bygden. Höiden over havet er antagelig ca. 70 meter.

Gruben er drevet for udvinding af sjeldne mineralier. Vel nærmest for en art uranbegerts, Mr. Kartsvold, Sandnes - den samme, der i sin tid solgte Vigsnes - er den der har fundet dette felt. Han solgte det i 1906 til et Engelsk syndikat, repræsenteret ved Mr. Kitchen, der personlig befor feltet innen handel afsluttedes. Engländerne foretog en prøvedrift i sommeren 1907 og førte derfra endel kasser mineralier, men siden har det ikke været gjort mere arbeide. Disse oplysninger erholdtes hos gaardbrugeren paa Alfs Eike.

Forekomsten bestaar af en pegmatittgang, indleiet i en hornblende diorit. Ströget er ca. nordvest - sydöst med et fald af ca. 55 grader mod ca. nordöst. Der er udfört en dagstrosse, af ca. 17 meters längde, og en mindre synk i samme, dessuden en skjäring.

Paa berghalden henlaa en hel del tildels pan kaliglimmer. Plade størrelse optil 7 x 12 cm. Den vesentligste del af berghalden udgjordes af kvarts, feldspat, glimmer og granater. I selve gangen kunde jeg ikke med tydelighed se andre enn de

nävnte mineralier, med undtagelse av en bitteliden prik af et sort mineral, der nærmest lignede euxenitt. Af granaterne fandt jeg et par eksemplarer, der var henimot gjennomsigtige og havde en pen rødfarve og smuk glans. Disse laa inde i mellom glimmerspladerne. Krystallerne var dog noget fortrykket.

Mit indtryk er at ingen af de nævnte, synlige mineralier var til stede i en saadan mængde eller paa en saadan maade at det vil kunne svare sig at drive gru en derfor, medmindre der virkelig skulde være uranbegerts. Da imidlertid Engländerne opgav driften anser jeg det som et tegn paa at man intet mer har fundet.

2. KRAKKANUTEN FOREKOMST

Oppe i det ganske bratte fjeld kaldet "Krakkanuten" der stikker steilt op straks nedenfor gaarden Krak, er der en større pegmatitgang der tydelig kan sees lang vei paa grund af dens lyse farve, der stikker skarpt ut fra de ellers mørke omgivelser.

Denne forekomst, der disponeres af lensmand O. Dybdal, skald etter hvad min veiviser, en vilkaarsmand fra Sivers Eike, fortalte at have hørt av flere der havde beseet forekomsten, indeholde torit og vismutglans samt en del turmalin.

Forekomsten, der er ca. 500 meter lang og mellom 20-30 meter bred bestaar væsentlig af en mächtig kvartsudskilning i gneis. Ströget er omtrent nord-syd. Fald ubestemmeligt, antagelig ganske steilt.

Langs gangens kontakt med den omgivende bergart til øst var den en utpreget pegmatitgang. Her var det ogsaa at ovennævnte torit og vismutglans skulde forekomme, mens turmalin krystallerne fandtes noget mere vestligt i kvartsgangen.

Det, der skulde være torit, viste sig at være en granater af en noget eiendommelig farve, og lignede ganske skuffende torit. Den forekom i en forholdsvis ringe mængde, men vilde dog være drivværdig om det virkelig havde været torit, idet en kubikmeter gangmasse paa flere steder i feltet antagelig vilde give ca. en fjerdedels ton.

Vismutglansen optraadte meget sparsomt, og det lille der fandtes og blev forevist som vismutglans, var ikke vismutglans, men en andet mineral af de mere sjældne, og maa nærmest betegnes som selen.

Da forekomsten saavidt jeg kunde se, ikke indeholdt torit, og selen forekom yderst sparsomt - var vanskelig at paavise og kom i nogle faa kubikmilimeters størrelse, anser jeg den for absolut udrivværdig medmindre der i kvartsen skulde forekomme guld. Dette kunde jo ikke være helt utænkeligt. Man skulde der i saafald, synes jeg, være opdaget synligt guld, om der virkelig skulde være drivværdige mængder tilstede. Det eneste jeg eventuelt kunde anbefale været at lade foretage en analyse paa guld.

Forekomsten skal have været befaret af Hern H. Bornemann og stiger G. Normann m.fl.

Stor den 24 de April 1909

A. Egge
sign.

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.:

R A P P O R T

over

Maalinger ved Thors Grube og Krakkanuten forekomst, Vats, Stavanger Amt.

1. THORS GRUBE:

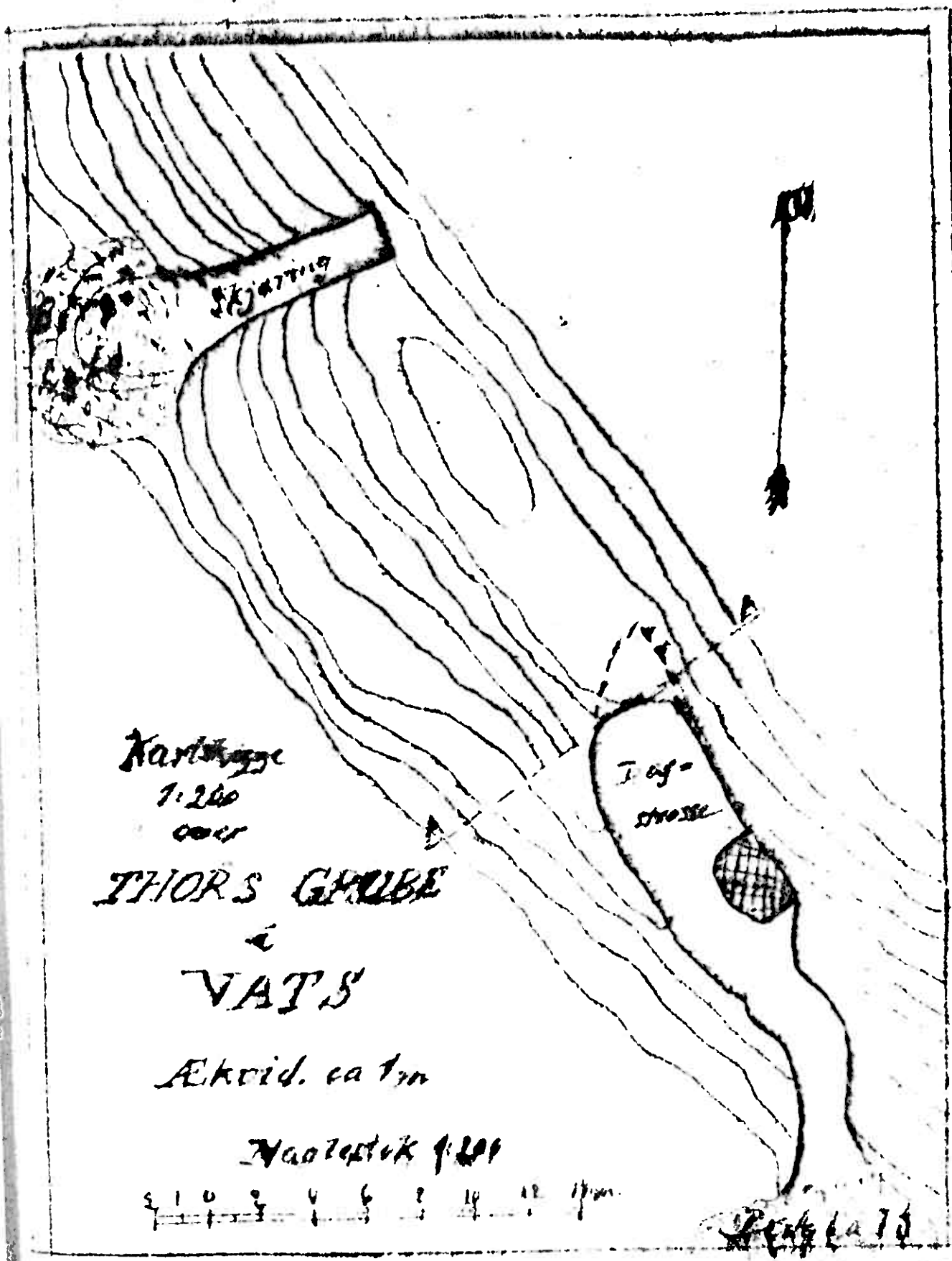
Jeg foretog endel maalinger tvers over det udgaende af pegmatitgangen og ind paa det omgivende fjeld. Udslagene var smaa - omkring 0 - eller direkte v. 65 - 85 væsentligst, med ligestore udslag overalt - praktisk talt.

2 KRAKKANUTEN:

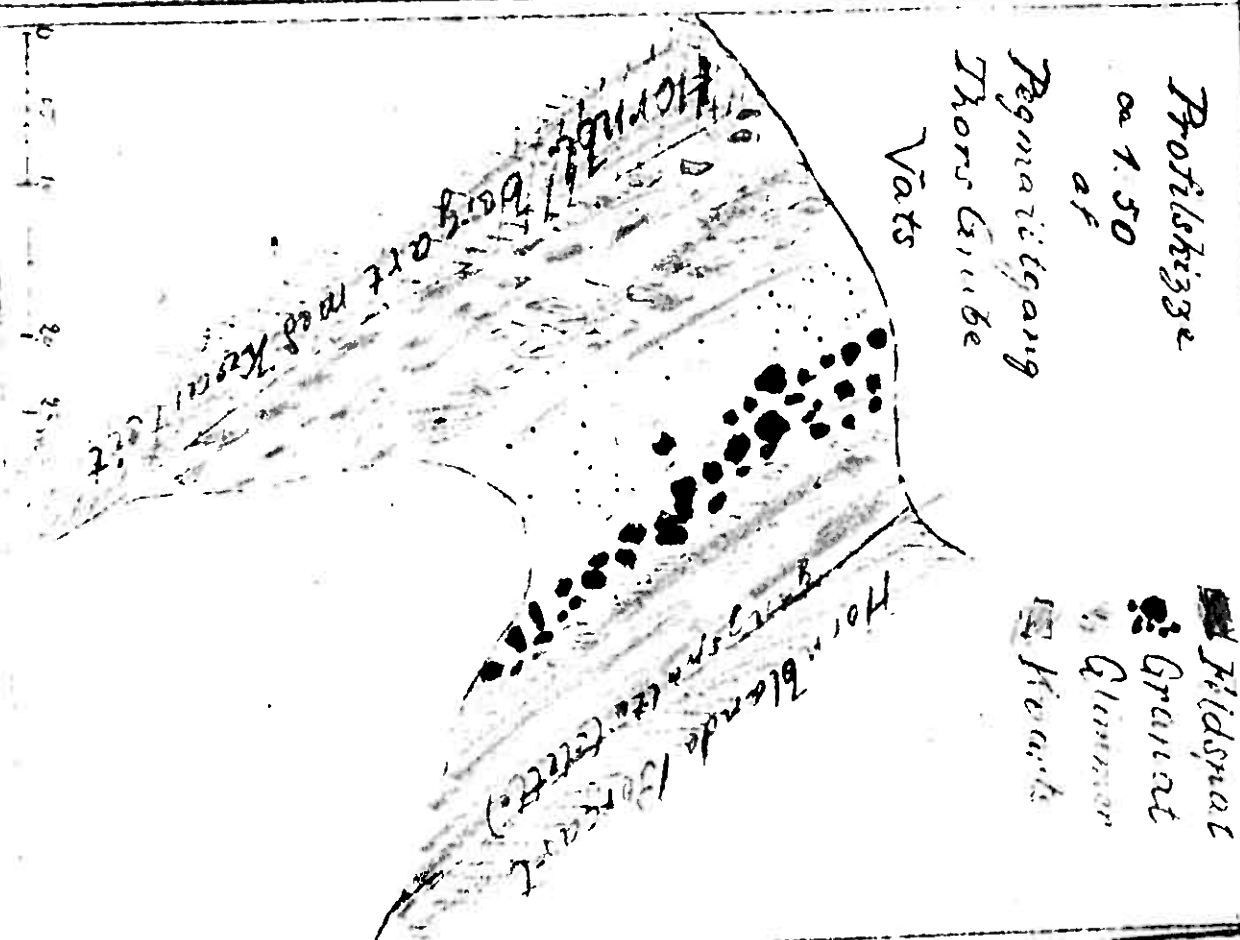
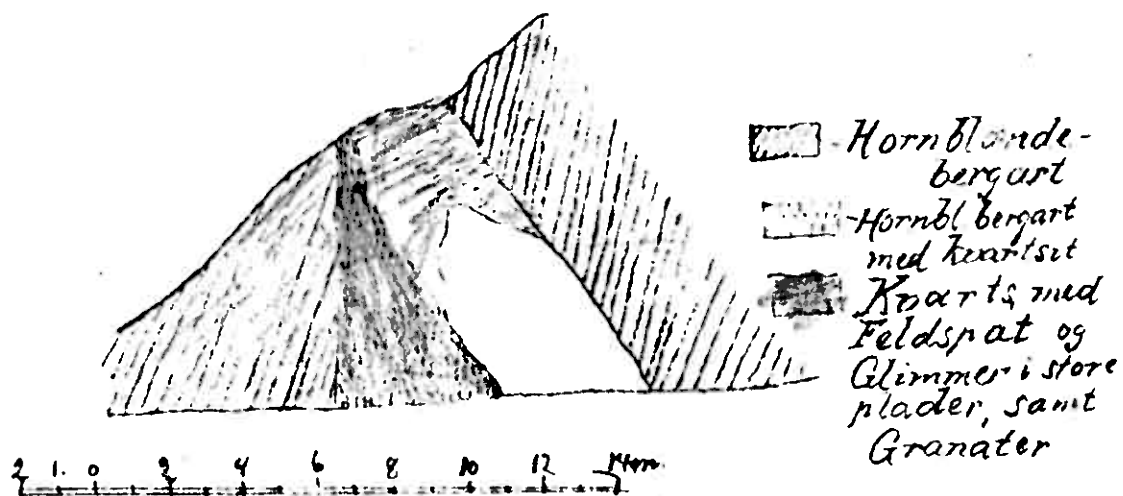
Kvartsgangen og pegmatitgangen var her omtrent aldeles uden jordbækkene. Et eneste sted var en stripe jord, der fra det omgivende fjeld, stak ind over pegmatitgangen. Her foretoges maaling. Udslaget varierede fra v. 40 - v. 75. Heraf faldt 75 paa gneis.

Stord den 24 de April 1909

2



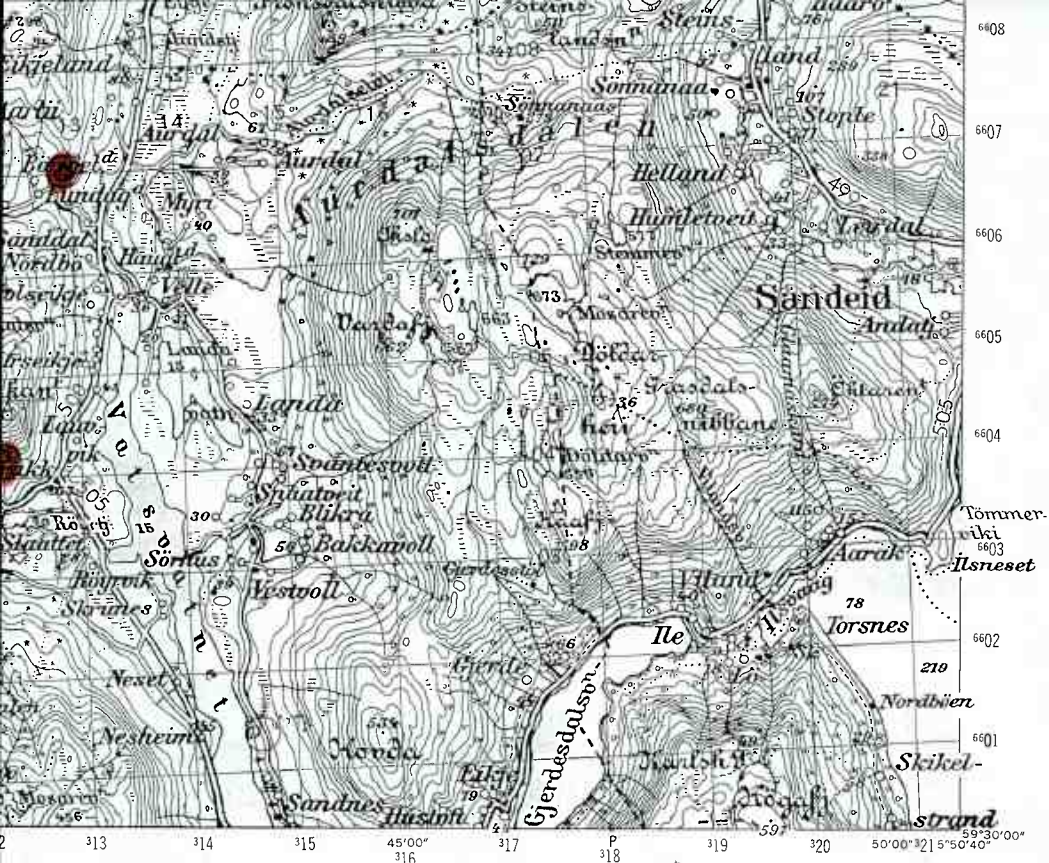
Profilskizze 1:200 efter linje A - A Thors Grube, Vats



Norge geologiske Undersøkelser

Bergarkivet

Rapport nr.: 472-02

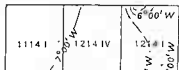


PRINTED BY J. EKKELSTEN & SØNN OSLO - 9.55

METERS

N

INDEX TO ADJOINING SHEETS
ISOGONIC INFORMATION 1951



GLOSSARY-FORKORTELSER

Sh	bedehus	meetinghouse	ned	nedre	lower
Bg	berg	mountain, rock	n	nordre	northern
Bvs	brannvaktstasjon	fire station	n ¹	nut	peak
Bk	bekk	brook, creek	PA	postapneri	post office
DS	dampkingsstoppested	port	PR	prestegard	vicarage
Elektr WK	elektrifiseringsverk	power station	RS	redningsstasjon	rescue station

12143

VATS.

F: 221 (II)

Vats

Rapport

over

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr. 1755

Vats gamle kobbergrube i Vats, Stavanger Amt

Gruben er beliggende ved Vatsvandets østside ca. 2 km. nord for Vats kirke, hvorfra der fører en ganske god kjørevei nordover forbi gaarden Sandnes, hvor gruben ligger ligeved og paa veiens vestre side ca. 600 meter nord for gaarden.

Gruben har i sin tid været drevet af Enghedens kobberværk, der havde sin smeltehytte ved Hælsland i Ryfylke. Der er drevet en dyb, der antagelig er ca. 30 a 32 meter dyb, samt end- og et par afgrubninger. Det hunderaas paa berghalden lige ved vandet en haug udmærket kisk, der nu kan anslaaes til ca. 80 ton. Det syntes at være meget gammel, sandsynligvis fra den første tid. - Omkring 1770r. og har nok levetid med kisk, men da i tiens ldd har forvitret en hel del.

Stroget er ca. N.-S. Fallet ca. 30 grader ned vest, bergarten er en grå gneis. Ertsen hovedsagelig Magnetisk med en del Sverisk. Værdien saaes saavidt spor af. I den gamle mine saaes intet til kobberkis, men den kunde jo være udvitret. Der er dog nogen liden sandsynlighed for at der er synnerlig høj kobbergehalt efter hvad der kan ses for sig. En analyse paa kobber kunde dog paakostes. I det liggende ca. 3 - 4 meter fra lagets issen saaes en impregnation af sverisk, der dog er for fattig til at have nogen praktisk betydning. Feltets lüde kan anslaaes til ca. 10 meter. For en endelig bedømmelse maatte man foretage en prøvesykning, og skide

...analyseret og saaledes kan konstateret kobberhalten.

Vats vandet ligger antagelig ca. 15 a 20 meter over havet og kun ca. 2 km. fra havet i Vatsfjorden.

Resumé : Forekomsten er for uetydelig og tvivlsom til at der for tiden kan anbefales at foretage yderligere undersøgelser, saalænge der endnu findes flere der er mere lovende

Stor. den 21 de April 1900

(Ej) A. Lyse

Maalinger

ved

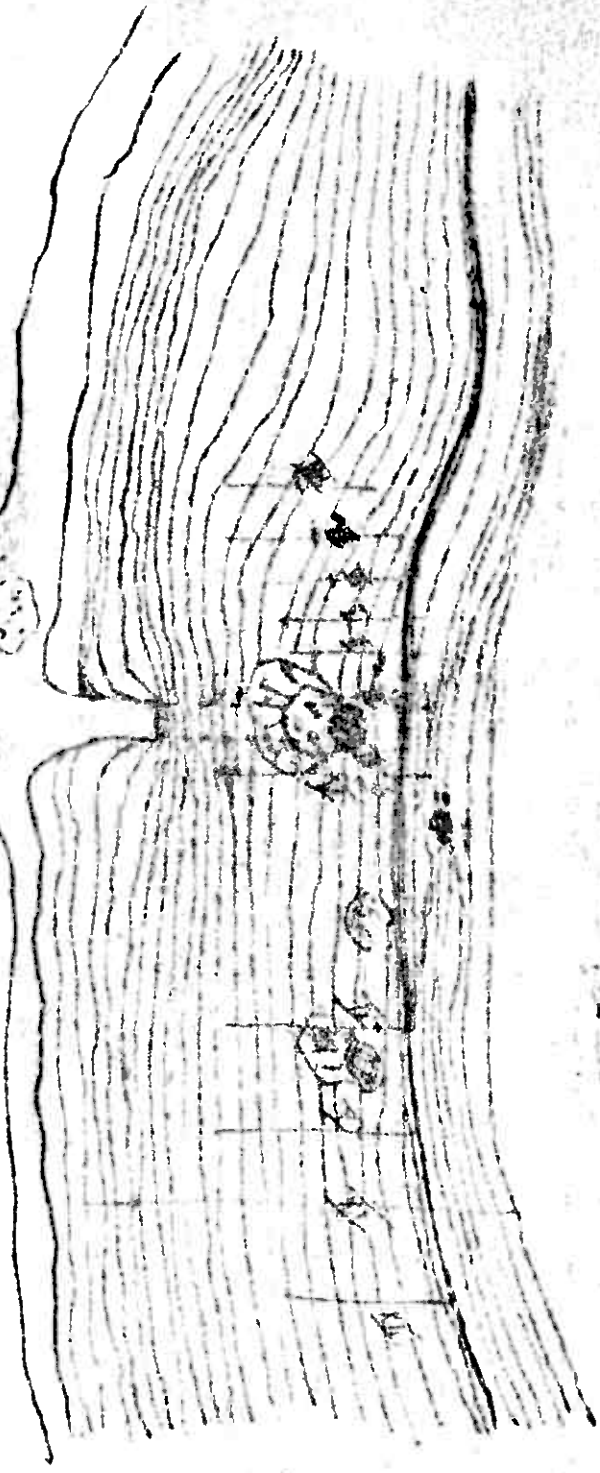
Vats gamle Kobbergube, Vats, Stavanger Amt

Der foretoges nogle maalinger, der viste at kalken var lag indtil v. 875. I 3 profiler nord for synken var udsagnet regelmæssigt i ca. 35 meters længde. Heller synken og de nye for samme liggende skår, var ordnandet saa sparsomt, at der ikke kunde erholdes nogen udsagnet. Der kunde bestoandet følges i dagen. Syd for sydligste skår, var udsagnet mere regelmæssigt og mindre. Da jordbækket var ringe - 0-0,5 meter og udsagnet alligevel ikke større kan det med sikkerhed siges at der ikke er saa meget som at den kan have nogen betydning. De tilstedeværelsen af kobber indelagtes efter maalingerne. De foretoges saaledes undersøgelser saaledes

Byd som nord for de noterede profiler, men fandt intet
gav en. for samværet indledningen de noterede profiler

Norges Geologiske Undersøkelse
Bergarkivet
Rapport nr.: 1755-01

VATS - VAND



Kartstykke
1:1000
Vats gamle grav
Alvøtt og Løn



Stord den 23/4 1908.

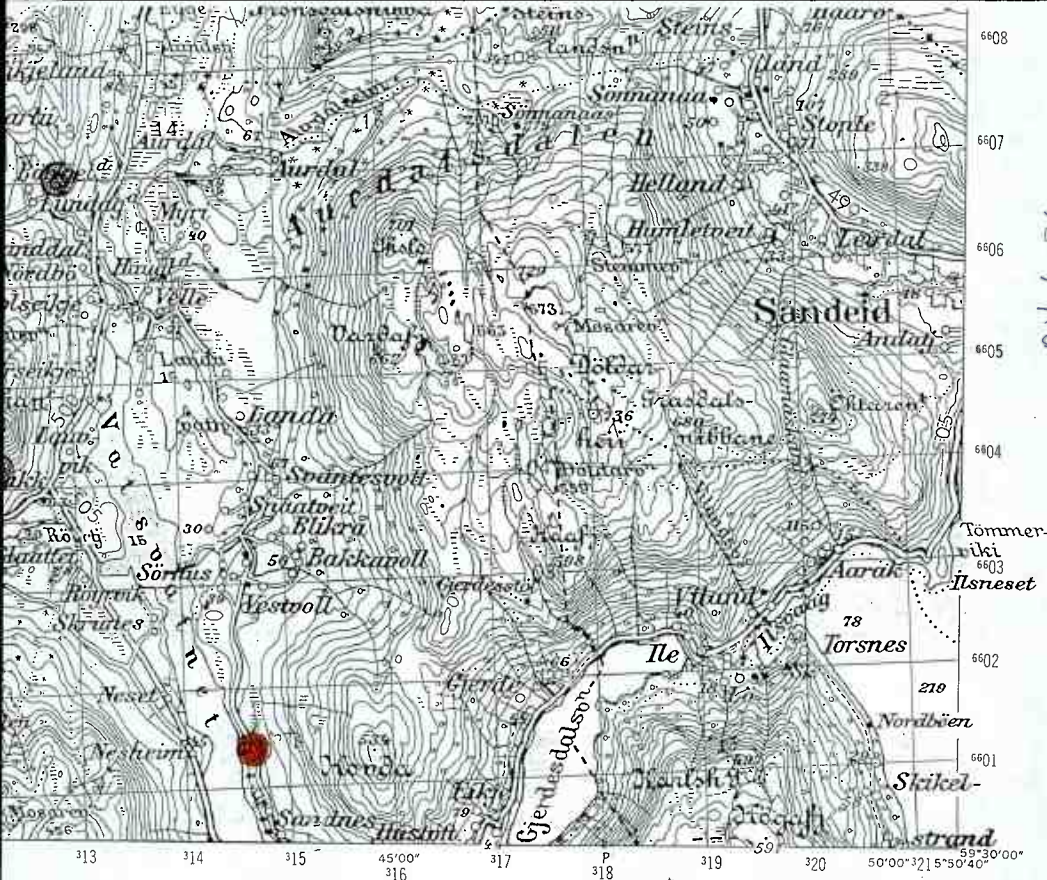
Herr H. Fasting

Amvers.

VATS CRUBE. Jeg anmodede denne grube, som laa i det fri, for det tilfælde, at den ved undersøgelse maatte vise sig at være af værdi. Vedlagt fremsender jeg Eges rapport over forekomsten. Efter denne rapport at denne synes det ganske utvivlsomt, at forekomsten er værdifuld. Ege undersøgte forekomsten med sine instrumenter i 250 m. længde 50 m. bredde. Parallelforekomster findes ikke. Staalingerne viste dog en tendens, at kullet er snævert liddet magnetisk som kulsattigt. Om kobberhalten giver de 1. og 2. maalingerne nogen oplysning.

A. F. C. 1881

Ch. Schuster



BV 6076

2
0
4000 Meters
4000 Yards

Kartblad 1214-III

PRINTED BY SEKKELSTEN & SØNN OSLO - 9-55.

INDEX TO ADJOINING SHEETS
ISOGRAPHIC INFORMATION 1951



GLOSSARY-FORKORTELSER

Bh	bedehus	meetinghouse	med	medie	lower
bg	berg	mountain, rock	n	nordre	northern
bvs	brannvakstasjon	fire station	nl	nul	peak
bk	bekk	brook, creek	PA	postapner	post office
DS	dampskipsleppet	port	PG	prestegard	vicarage



Følgeseddel

Til _____

Dato _____

- ☐ Til orientering
- ☐ Etter avtale
- ☐ Kan beholdes

- ☐ Kontakt meg
- ☐ Returneres
- ☐ Til godkjenning

Foslie 222 (II)

Mo

Vennlig hilsen _____

Post-it Kontorformularer

3M/Best. nr. 7661

S k j o l d e v i g Molybdængruber.

1. Beliggenhet. Feltet er beliggende ved Skjolddeviken, Skjold i Ryfylke, og like ved sjøen längst inde i Skjoldfjorden.
2. Nuværende eiere er A/S Skjoldvigen Molybdængruber, hvis direktion bestaar av F. Bjørnstad, Haugesund, som formand og iøvrig M. Madsen, Bergen og Idsøe, Kopervik. Aktiekapitalen utgjør Kr. 280.000.
3. Historie. Feltet er kjendt fra 1913. I 1916 stiftedes det nuværende selskap til overtagelse av feltet og gik strax igang med drift av en grundstoll og i 1918 med anlæg av vaskeri.
4. Veie og transportforhold. Fra Haugesund fører god chaussee 28 km. like til grubefeltet. Sjøværts har man forbindelse baade med Haugesund og Stavanger ca. 60 km. til hver med lokalrute 4 gange ukentlig.
5. Geologi. Denne forekomst er eiendommelig derved at den optræder i kambrisk - siluriske skifre ved grænsen av den postsiluriske saakaldte "hvite granit". De nævnte skifre er glimmer- og hornblende skifre og har oprindelig været lerskifre, men er sterkt metamorfoseret. Den nævnte hvite granit indeholder saameget plagioklas, at den nærmest bør betegnes kvartsdiorit og den optræder i smaa lakkoliter og ganger. Malmforekomsten er meget uregelmæssig og ligger foruten langs de nævnte eruptivganger ogsaa langs kvartsganger. I gruben sees at gangene i ganske høi grad indeholder en leragtig masse som let gled ut under grubedriften.
6. Gruberettigheter. Antal muthinger og anmeldelser kunde ikke bestemt opgives. Utmaalsforretning har ikke været avholdt.

Der er indkjøpt grund ved sjøen ved grundstollens mundloch for grubebygninger og vaskerianlæg.

7. Grubens beskrivelse. I dagen er gangene blotlagt ved diverse mindre skjæringer, hvorav en enkelt op til 20 m. længde, i hvilken kunde sees malm baade i hæng og ligg, gangen 0.4 m. mægtig. Noget dagkart forefandtes ikke.

Under dagen er feltet opfaret med en 258 m. lang tverstoll ind fra sjøkanten og mundloch like ved chausseen. De første 60 m. gaar støller ret nord, men svinger derefter til retning NNW. Med stollen er overfaret 4 ganger, hvorav den første gang nr. 1 60 m. ind er uten betydning. 120 m. ind overfartes gang nr. 2, hvorpaa var utlænket med feltorter mot N.V.

25 m. og mot Ö. 35 m. og i feltorten mot Ö inderst drevet tverslag mot N. 15 m. I feltorten mot Ö var tillike drevet stigort efter faldet op til dagen 48 m. 175 m. ind overførtes gang nr.3, hvorpaa er utlænket med feltorter mot N.V. 25 m. og mot S.Ö. 38 m. I feltorten mot S.Ö. er tillike drevet stigort op efter faldet ca.13 m. 218 m. ind overførtes gang nr.4, hvorpaa er utlænket mot N.Ö. 10 m.

8. Malmens karakter. Malmen optræder i gangmassen dels som forholdsvis grovkrystallinske blade og dels som impregnation, samt enkelte steder paa slepper. I en af gangerne, gang nr.3, viste gangmassen sig at være i fremtrædende grad kaolinisert og i liggsiden at ha en "Letten" agtig karakter, hvad der medførte nødvendigheden af bokortforbygning. Det blev meddelt, at man ved analyse av "Letten"massen fra denne gang har paavist en liten MoS_2 gehalt - 0.01% MoS_2 . Forövrig kunde litt kiese iagttages ogsaa at optræde i gangmassen.

9. Strök, fald, mægtighet. Ströket hos de optrædende malmførende gange eller ganglinser kan ansættes til N V - S.Ö. med ca.30° fald mot S.V. Dog viste gang nr.3 sig i gruben at ha et sterkere fald.

Gangens mægtigheter i de utførte arbeider var 0.60 - 0.90 m., lokalt op til 2 m. Den største sammenhængende ganglængde var hos gang nr.2 og androg til 50 m. idet den kiler sig ut mot Ö. og var avskåret mot V. av en slette. I stigorten er denne gang opfaret opover efter faldet ca.50 m.

10. Malmtilganger. I gruben beregnedes det opfarte malmareal til 200 m² Paa grund av den utilstrækkelige opfaring kan man ikke anføre nogen ore in sight. Som probable ore har vi beregnet over stollniveauet at ha 9700 tonn og under stollniveauet 4800 tonn, tilsammen saaledes et malmkvantum av med rundt til 16.000 tonn.

11. Grubens produktionsevne. Inden den hittil opfarte malmførende længde kan man kun regne pr. m. afsenkning en malmproduktion av 500 tonn.

12. Raamalmens gehalt. Gjennemsnittsprøver av malmen var ikke uttat för analysering og nogen opgave over malmens gehalter kunde ikke gis os. I bergmesterens årsberetning for 1917 sees efter opgave fra selskapet gehalten i den utbragte malm 326 tonn at være anført med 0.3% MoS_2 og derav ved skaidning at være utbragt 120 tonn vaskemalm á ca.1% MoS_2 , som ligger oplagt paa vaskeritomten. Bortset fra at her mas foreligge en feilopgave over skaidningsresultatet anser vi den oplagte vaskemalm paa langt nær at holde den anførte gehalt av 1%.

13. Malmens produktionspris. Herover kunde ingen oplysninger erholdes.
14. Vaskeriet. var under bygning og var planlagt med 1 elmoreapparat og behandling av 45 tonn amlm pr. døgn eller ca. 11000 tonn aarlig.
15. Reparationsverksted havæes endnu ikke.
16. Kraft. Til driften var anskaffet som foreløbig arrangement en petroleumsmotor paa 35 HK, men var det meningen at faa denne avløst av elektrisk kraft ved leie fra Hangesunds kommunale kraftselskap, hvor hestekraftprisen antagelig vil bli Kr.100 pr. aar.
17. Administration)
18. Fellesomkostninger.) Hogen opgave herover kunde ikke erholdes.
19. Transportomkostninger. Paa grund av grubens beliggenhet like ved sjøen og dampskipsstoppested blir disse kun en brøkdel av hvad de øvrige tilsluttede molybdænselskaper har at arbeide med.
20. Bygninger. Der forefandtes
- 1. vaskeribygning under opførelse
 - 1 stigerbolig
 - 1 barakke.
21. Brandtaxten flr disse bygninger med maskineri utgjorde Kr.71000, der vil bli forholdet til antagelig Kr.95000-.
22. Produktion. Efter bergmesterens aarsberetning er i 1917 utbrudt 925.4 m³ ty, hvorav 130 m³ var malmførende.
- Til vor forföining har været stillet og medfølger som bilag :
- 1 grubekart i 1 : 500 optat 12/6-1919.

hgt. mynt

Hengsberg

52

Kjøldevia, geologi.

3665

Denne forekomst er elendommelig derved at den optræder i kambrisk - siluriske skifre ved grænsen af den postsiluriske saakaldte "hvide granit". De nævnte skifre er glimmer- og hornblende skifre og har oprindeligt været lerskifre, men er sterkt metamorfoseret. Den nævnte hvide granit indeholder saameget plagioklas, at den nærmest bør betegnes kvartsdiorit og den optræder i små lakkolitter og gænger. Vainforekomsten er meget uregelmæssig og ligger foruten langs de nævnte eruptivgænger ogsaa langs kvartsgænger. I gruben ses at gængene i ganske høj grad indeholdt en leragtig masse som let gik ud under grubedriften.

This is a detailed topographic map of a region in Norway, likely the area around Skolden and the surrounding valleys. The map features a grid of latitude and longitude lines, with latitude ranging from 59°30'00" N to 66°09' N and longitude from 301°00'00" E to 309°00'00" E. The map shows numerous settlements, including Solheim, Haaviknes, Haavik, Skolden, and many others. It also depicts rivers, lakes, and elevation contours, providing a comprehensive view of the terrain. The map is oriented with North at the top.

AMS M711
First Edition-AMS

Prepared by the Army Map Service (TV), Corps of Engineers, U. S. Army, Washington, D. C. Mosaicked in 1952 from Norg 1:50,000, Norges Geografiske Oppmåling, Sheets A 35 E—B 35 W, A 36 E—B 36 W, B 35 E and B 36 E, 1944. Planimetric data partially revised.

Kartblad 1214-III

EKVIDISTA

TRAN

LEGEND—TEIKNTYDING

[illegible]

AMS M711
First Edition-AMS

Prepared by the Army Map Service (TV), Corps of Engineers, U. S. Army, Washington, D. C. Mosaicked in 1952 from Norge 1:50,000, Norges Geografiske Oppmåling, Sheets A 35 E—B 35 W, A 36 E—B 36 W, B 35 E and B 36 E, 1944. Planimetric detail partially revised.

Kartblad 1214-III

LEGEND—TEIKNTYDING

EKVIDISTAN

TRANS



Telefonbeskjed

Til _____

Fra _____

☐ Ring vedkommende

☐ Vedkommende ringer tilbake

Foslie 207 (II) Cu, Mk

Enighets gr (=Lastebotn)

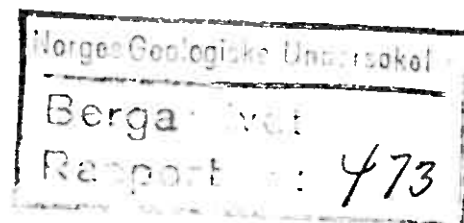
Dato _____ Kl _____ Mottatt av _____

BV. 6076

Strandebarm den 3 16 de nov. 1910

A. Egg

Enigheds grb, Fossan



Hr. direktør Chr. A. Münster

K O N G S B E R G

Har nu været paa Rennesø og til Enighedsens kobberværks grube i Fossan, Høgstjorden, Ryfylke.

Rennesø:

Meddeles foreløbig. Bergarten hornbländeskifer, heri flere linser impregnationer. Disse væsentligst fattige. Antager høist 10 - 12 % s. i gennemsnit. Udslag indtil 230. Forekomsten fortjener næppe nærmere undersøgelse endfortiden.

Fossan:

Feltet her opfares i ca. 200 meters længde. Her forekommer i gneis nogle uregelmæssige udskilninger, tildeels ledsagede af noget impregnation i st. delstenen af magnetis, svovkis og tildeels lidt gul kobberkis. Strøget ca. N.E. - S.W. I feltets sydvestre del erholdtes nogle anseelige udslag, der skulde tyde paa malm. Udslaget erholdtes ogsaa over et drevet parti, hvor der kun var sparsomt af malm. Haaber snart at kunne bearbejde resultaterne og sende rapport. Skal nu faa i orden alt ved gruben og sende Ildages rapportene først.

Ved Haukenæs paa Varaldso har hr. Ingeniør Jordan fra Bergen drevet efter jern med nogle mand. Der skulde være indtil 1,5 meter mægtig forekomst.

Andre fortæller at det skulde være 1,5 cm. Det er sandsynligere. Hav-
tage en tur did og se paa herligheden. Søndag 13 de d.m. var ingeniør
og Isak Torkelsen til Gravedal. Did er kommet materialier til barakker
siger nogle. Andre forsikrer at det er nogle faa bord til tak paa en
Det forlyder ogsaa at man skal gaa igang med en stoll ind fra sjøen a
Jeg anser det hele som tul og tøv, ~~der~~ nævner det med alt mulig forb
En mand paa Varaldso har fundet ~~og~~ senat mig prøver at svovkis, han hold
fundet ca. 400 meter fra gamle Haukenes grube. Han er villig til at v
stedet sariver han, og jeg agter ved første leilighed at se paa det.
Under mit fravær har man kjørt istykker stenvognen i skakten, samt fæ
pumpen i ulave. Det er stempelringene -fjærene-, der er gaaet, og ha
idag telegraferet til Hartmann efter nye. Ellers gaar alt efter omsk
neer godt.

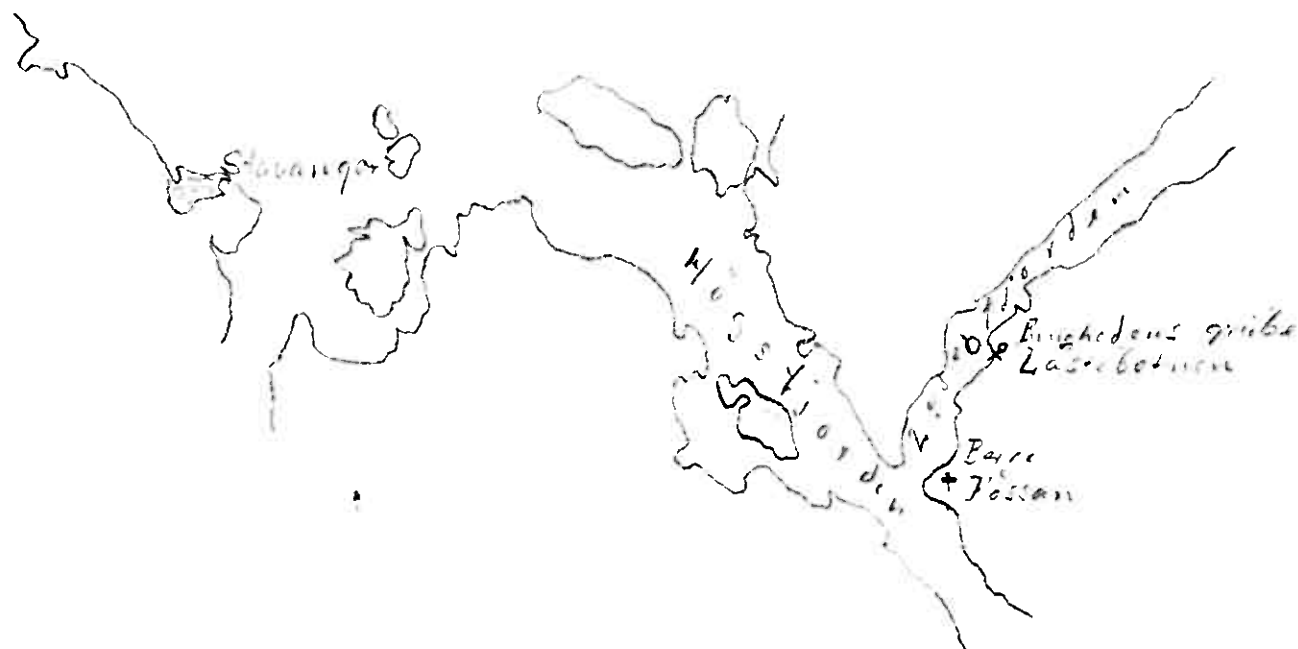
Med hoiagtelse

J. Egg

Kartskizze

1:200 000

visende beliggenheden af Enghedens grube i Fossan, Ryfylke i forhold til Stavanger by.



Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 473-01

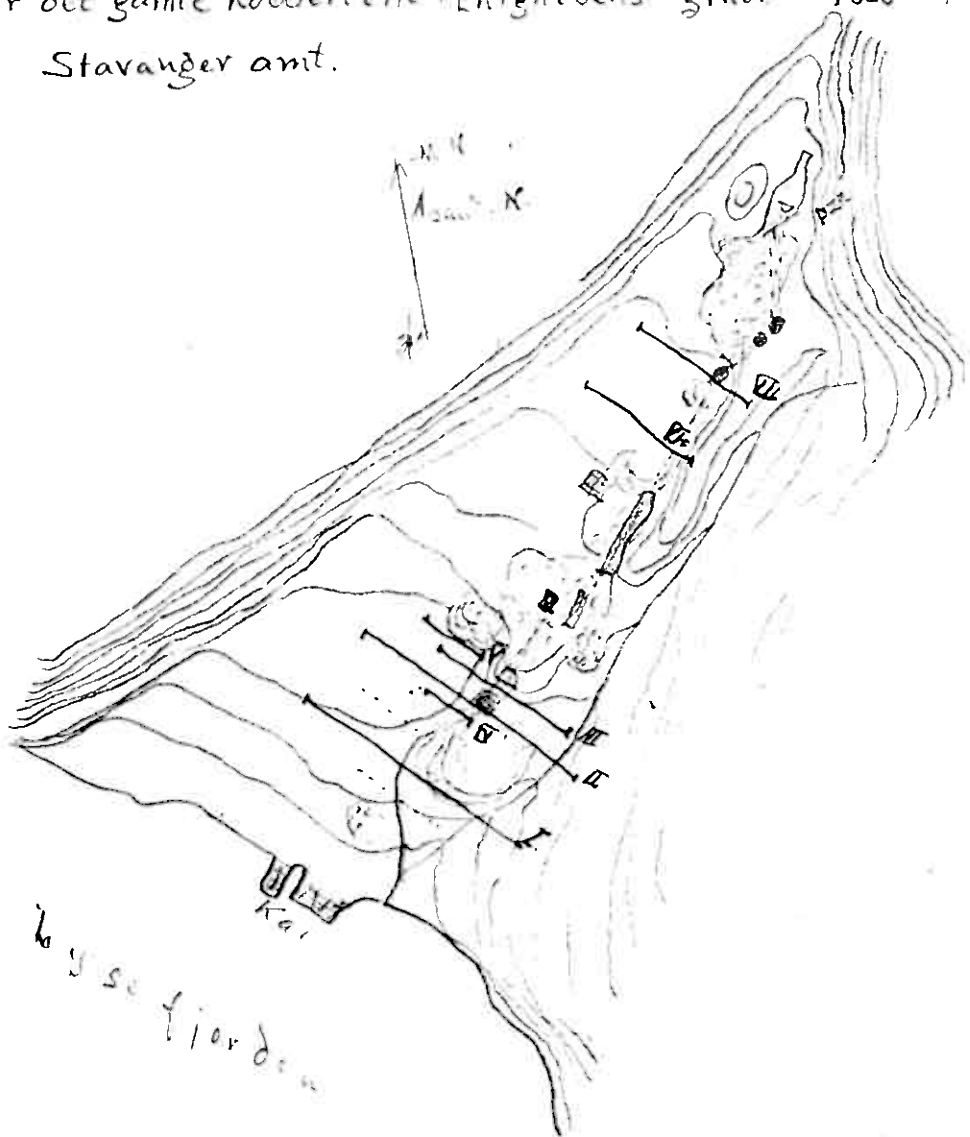
Målestok 1:200 000

2. 5. 10. 15. km

Kartskizze

1:2500

over det gamle kobberverk "Enighedens" grube i Fossan, Ryfylke
Stavanger amt.



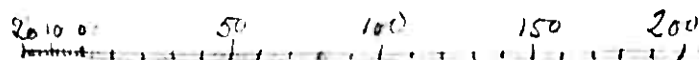
Maalelinjer

= målt men ikke notert.

Grubens Sædaabninger og Strosseri da...

Bergkvalder og mui

Maalestok 1:2500

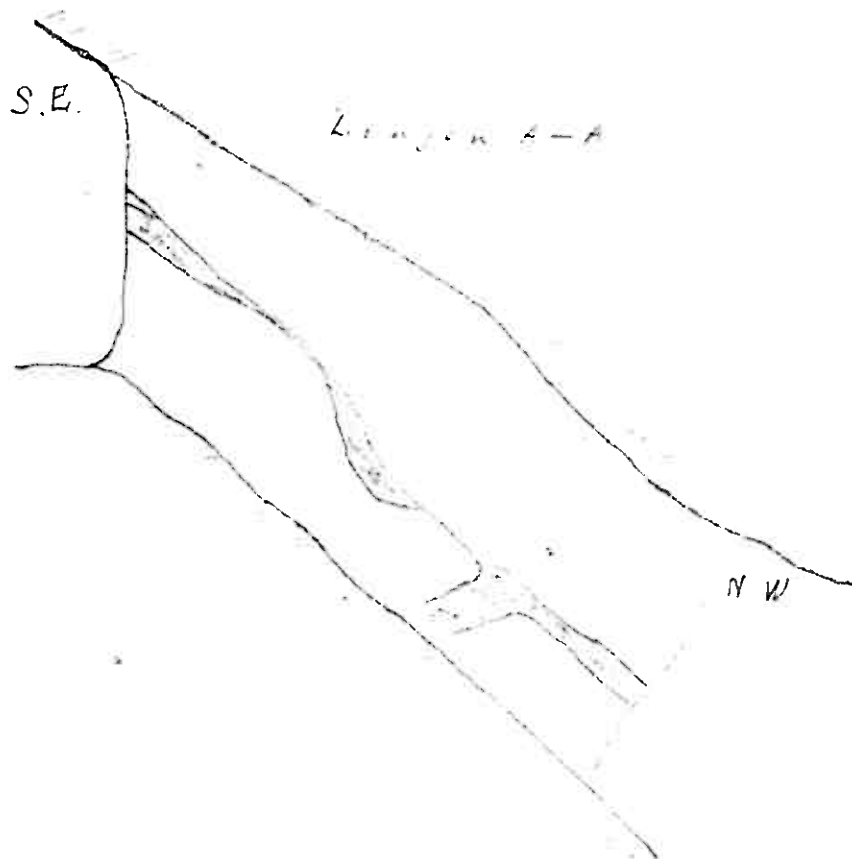


Norges Geologiske Undersøkelse
Bergarkivet
Rapport nr.: 473-02

Profilskizze

1: 50

af nordøstre side af fests i gruberum ved 2 i Enighedens Grube, Fossan
Ryfylke, Stavanger Amt.



Svovlkis
Magnetkis
Kobberkis
Gangbærgart

Maa1stok 1:50

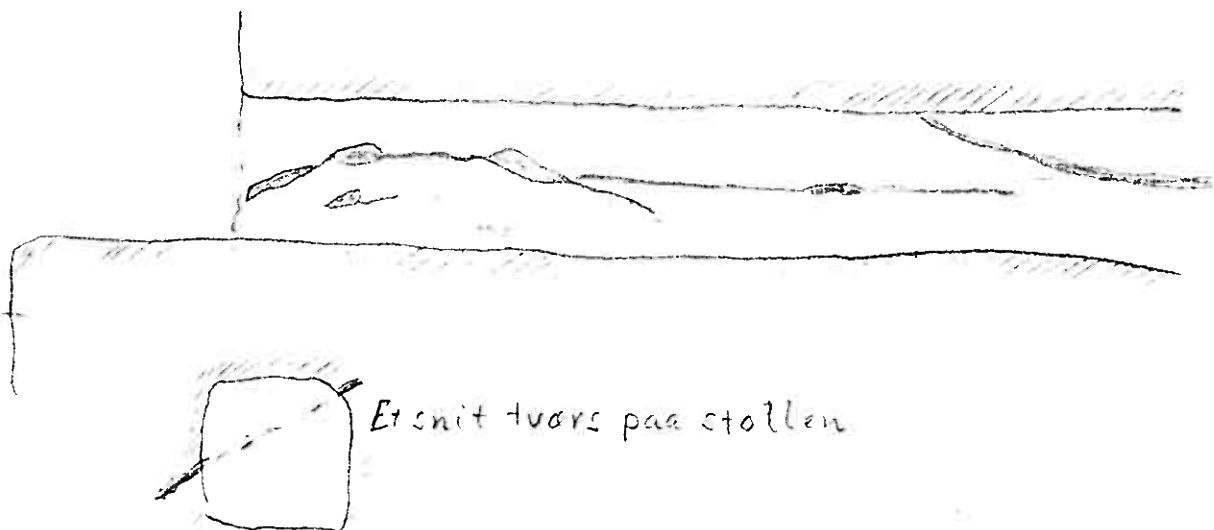


Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 473-03

Profilskitze 1:100 visende den nordvestre væg i stoll fra
Synk 1 til gruberum 2. - Enighedens grube, Fossan. Ryfylke.



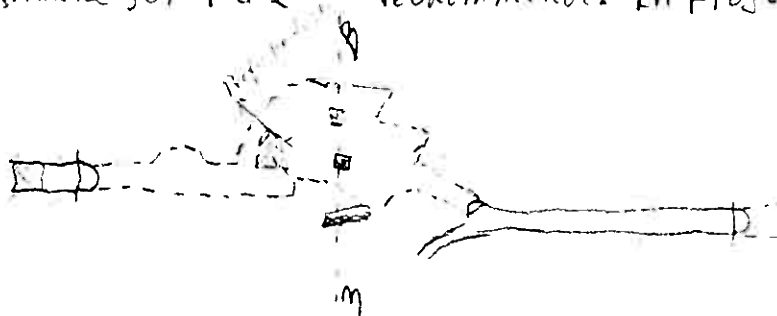
Et snit tværs paa stollen

Maalestok 1:100

10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 m

Kartskizze 1:1000

visende gruberummene for 1 & 2 vedkommende. En projektion paa et
horizontalplan



Proportion:
Gulbergart.

Maalestok 1:1000

10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 m

Profilskitzer

1:1000

fra Enighedens grube i Fossan, Ryfylke. Efter hvad der kan sees og
efter ældre beretninger

Et snit fra N. W. mod S. E. Gruberum ved 2.



Feltprofil af gruberum 2.



Maal. Stok 1:1000

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 473-05

Hr. direktør Münster

KONGSBERG.

Hermed rapport over Enighedens grube i Fossan, Ryfylke, Stavanger Amt.

Jeg kunde maaske maalt noget mere men det blev saa meget ruskeveir med snedrev at det umuliggjordes. Havde det været en forekomst som jeg havde hat nogen tro til, vilde jeg have ventet et par dage og sett paa veiret, men som det nu var ansaa jeg det overflødigt. Et par profiler maalt s uten at noteres. Det var nemlig meget koldt i veiret saa det var nesten ugjorligt baade at maale og skrive.

Berghalden i det sydvestlige dekker rimeligvis over fortsettelse av den der værende forekomst. Dersom jorddekket her er betydelig, hvis det naar sa langt ned at sjøvandet naar igjennem vilde jo dette umuliggjøre maalingerne, og der kan trods alt ligge en betydelig forekomst mod syd-vest. Det der mest kan tale derfor er.

1. at der nettop i det sydvestlige har været drevet mest i ældre tid. Derfor rimeligvis her mest ertsansamling.

2. Dalen eller lavlandets fortættelse blir jo bredere ned i mod sjøen. Maaske der er her ogsaa mere malm.

At dømme efter hvad der saaes er her dog intet at gjøre.

Med hoiaktelse

i Ryfylke.

Maalerapport.

Vedkommende Enighedens grube i Fossan, Ryfylke, Stavanger Amt, Norge.

Ved mit besøg var her ca. 5 - 10 cm sne ligesom her ogsaa var frosset noget. Jeg kunne dog maale og fik ogsaa som det vil sees af profilerne store utslag. Det var dog kun i det sydvestre felt, hvor der endnu ikke er afbygget. Utslagenes størrelse tyder paa svovlkis og magnetkis, dog kan det ogsaa være kobberkis. Det er imidlertid kun ca 15 a 20 meter langt efter utslagene aa domme skjøndt der for endel la berghald over fortsettelsen. Ved at maale sydvest for berghalden fand omtrent ikke spor av utslag, kan maaske være et ganske megtigt jordlag, men det kunne ikke nu konstateres. I øvrigt var der saa mange gamle berghalder og saa sparsomt jordekket at det var vanskelig at faa maalt de andre steder over forekomsten. Ved profil VI og VII var dog maalelige, og da utslagene her var rent ubetydelige unnløt jeg at maale ov de mere ubekvemme steder. Dette dog især fordi forekomsten i sin helhe gav et saa tvivlsomt indtrykk.

Resultatet af maalingerne er altsaa, at der i det sydvestlige ved synk I og noget videre mod sydvest fandtes at ligge en noget rikere linse. Skjøndt det mest sandsynlige er at den hovedsakelig utgjøres af svovlkis eller magnetkis eller begge i forening, er det dog ikke utelukket at det ogsaa kan findes adskilligt kobberkis. En eventuel undersøgelse af dette kunne udføres for 3 a 500 kroner. Er der svovlkis vil jo denne kunne bli bekvemt til Kemien i Stavanger. Da imidlertid forekomsten gir et bestemt indtryk af at være ganske liten kan det ikke tilrådes at sette igang nogen undersøgelse paa den.

Strandebarm, den 24 de juli 1911

A. Egge

Rapport

over

det gamle "Enighedens kobberverks" grube i Høgstfjorden, Forsand.

I munningen av Lysefjorden, idet denne støter sammen med Høgstfjorden ca. 20 km østsydøst for Stavanger ligger gårdene Fossan paa et fremspringende nes ca. 4 km innenfor Fossan, paa Lysefjordens sydøstre side ligger et sted kaldet "Lastebotnen". Her har der i saavel eldre som nyere tid vært drevet kobbergrube. Den har saaledes i sin tid tilhørt det gamle kobberverk i Ryfylke, der hadde sin Smeltehytte i Hjelmelandsvaagen, og foruten denne ble drevet gruber ved gården Varnes og i Vats ved gaarden Sandnes. Bergraad Blickfeld nevner: "Enighedens kobberverk" drev gruber paa gården Varnes og Berget i Ryfylke fogderi Stavanger Amt ved Høgstfjorden. Optaget af Justisraad Schultz ved Bergen som fik privilegium i 1784. Gaarden Underberget eller almindelig kaldet Berget i Fossan herre Der dreves fra 1767 til 1777.

Senere sees der ifølge bergmesterberetningerne at have været drift i 1881 og senere. Af bergmesterberetningerne tidsættes:

"Den 28 juli 1881 var jeg nærværende ved det gamle Enighedens værks gruber. Tett ved fjordens munning paa fjordens søndre side dannes en liden dalsenkning temmelig steilt affallende fjeldsider. I midten af dalen bunden optræder omgivet af gneisgranit et skifrig gneisbaand, graablaa af kvarts, feltspat og lit glimmer der synes paa flere steder aa optræde med en megthighet paa snaut 2 favne.

I dette baand findes større og mindre partier af kis. Kobberkisen er finkornig. Baandene stryker liksom dalen omtrent fra sydvest mod nordøst, hvor i en afstand af omtrent 200 favne fra sjøen fjeldet hæver sig temmeligt brat og i det brat opstigende fjeld, der synes at have en høide af omtrent 200 fod, kan det ertsførende baand sees. Paa fjeldplata der er jorddækket er der ikke forfulgt. Baandet har omtrent samme strøg som dalen men synes at bøie sig mere mod øst og falder omtrent 45 grader mod nordvest. Gangen er anfaret med en liden dagstoll paa samme samt 4 mindre gesæker.

Ovenstaaende plan angiver et billede af ertsbaandet, det kan fra 1 til nr. 1 til x N.O. fra nr. 4 forfølges iomtrent 606 fods længde. Driften nr. 2 navnlig den sydvestlige del er mest afbygget og skal efter opgiven være fundet 128 fod dybt regnet efter faldet. Dette gesæk blev lenset for et par aar siden og skulde malm anstaa i bunden, ligesom der ogsaa fandtes de gamle farter og andel redskaber.

Fortiden saaes den meste malm omtrent ved x ovenfor nr. 4. Den ældre drift syntes idetheletaget ikke at været saa ganske ubetydelig og efter hvad der blev mig meddelt, syntes det at gruben i hast er bleven forladt som følge af den uenighed og protest der havde reist sig mellem partcipanterne.

Malmen er bleven forsmeltet i Hjelmelands prestegjeld. Den forrige drift skal have fundet sted omkring 1760 aarstallet og varede i 12 aar. Hvad nu driften af denne kobbergrube angaar, da synes den ikke at være noget indbydende. Malmens uregelmæssige forekommende i --megtige gang og hvis afbygning vil fordre en stor omkostning. --tvivlsomt om en drift her nogensinne vil blive lønnende. Den nærmere undersøgelse af gangen vil dog være ønskelig efter min mening anlægges i den nordre del af gangen hvor den længste ort for tiden anstaar. Beliggenheden er iøvrigt bekvem paa grund af havets nærhed. Iøvrigt tilraadedes eieren af nærværende at anvende al forsigtighed. Den 28de juni 1862 blev af Tellef Dahll befaret de gamle kobbergruber i Lastebotten fogderi drevne af det nedlagte Enighedens kobberværke interesseselskab. Grubebestyreren Consul Feyer som var underrettet om befaringen var forhindret fra at møde hvorimod stiger Ingebreth Olsen var tilstede.

Efter en nøiaktig undersøgelse af de geologiske forhold viste det sig at de kobberførende partier ligger paa grænsen mellem den i stor udstrækning til alle kanter i denne egn anstaaende gneisgranit og et i samme indesluttet ubetydeligt og af granit gjennemtrængt skiferparti. Der er saaledes ingen egentlig gang forhånden, men cu-kis forekommer eller har forekommet i renere klumper og strenge ved siden af en stor inærheden af kontaktfladen mellem de to bergarter og forekomsten hen-

hører saaledes til de usikreste man kjender.

Ved en stoll i 1 a 2 lagtere dyp er den noget bugtende grænselinje i gammel tid forfulgt i en længde af 98 lagter - ca 198 meter - .

Efter de tilstedeværende arbeideres udsagn i 1857 eller 1858 varet de af Consul Feyer forsenkningen er omtrent 5 lagter dybt i bunden af samme viste der sig efter samme arbeideres udsagn noget svovlkis eller magnetkis, men kun faa eller ingen spor af cu-kis. Det andet gesæk som flere lagter langt skal fremdeles efter de i lensningen deltagende arbeideres udsagn være omtrent 16 lagter dybt maalt efter faldretningen. Faldet som ved stollen er 30 a 40 grader blir noget under stollen mere steilt. I bunden af gesækket havde man fundet et tværslag mod syd af 4 lagters længde. Den østre stoss gaar lodret ned med undtagelse af at der er inddrevet i forskellige dyb 2 smaa orter af enhalv a en lagters længde. Den vestre stoss skraaner mod øst og er der endog paa 2 steder - - - - - hvoraf den ene opgives at skulde være 6 alen lang. Bunden efter det anførte neppe kan være mere enn halv saa lang som driftens længde paa stollsaalerne var i en ukjendt høide bedækket af ty. som ikke kunne henhøre af nedfald af det hængende, der skal være sikkert. Af det anførte fremgaar det at der paa den 25 lagter lange stollsaale kun vides at være paavist 2 drivværdige partier i korte strækninger at det dybeste gesæk har aftaget i længde og at det andet slet ikke viser mal. Der er saaledes ingensomhelst grund til aa have nogen større forhaabning til en større udstrækning af disse skjeldent forekommende malmpartier.

Ved befaringen af stollen og de i den østlige del af feltet foretagende bortmineringer af stoll saaes kun paa et sted nemlig langt mod Ø. et ubetydeligt spor af malm hvilket vilde blit fuldstændig borttaget i et par skud. Paa dette sted og overhovedet ved skjærningen i stolhtaget var der i de sidste 4 - 4 m. fundet endel malm hvoraf fortiden henlaa ved gruben 8 tønder malm. (8 tønder af vel 5% gehalt).

I henhold til det anførte kan jeg ikke finde andet end at de gamle som henimod slutningen af det forrige aarhundrede have arbeidet her baade have opfattet forekomsten fuldstændig rigtigt og med flig have undersøgelse med en lang stoll og gesæk fra samme hvor dertil har været

anledning. Ertsanbrud er nu som anført ikke paa noget sted for haanden og dertil ingen sandsynlighed for, at man vil antræffe saadant i det beskrevne dybere gesænk.

Jeg kan saaledes ikke finde nogetsomhelst arbeide i dette felt til-
ræddeligt. En mulighed er vistnok for haanden for at man et eller andet
sted i dybet kan antræffe ertsanbrud, men med søgningen af saadant
indlader man sig paa et fuldstændigt lotterimæssigt foretagende. For
det tilfælde at den nuværende eier skulde vilde ondlade sig paa et
saadant foretagende, blev stigeren anvist at kunde østligst i feltet
nemlig i det østligste skjærp hvor man kunde forsøge sin lykke ved et
gesænk efter den ertsførende slet tæt under granitens grænseflade mod
skiferpartier. Denne grænse måre blive at følge i det hængende af et
2 lagter langt gesænk. Forinden det egentlige gesænkarbeide kunde paa-
begyndes, maa der nedskydes et betydeligt løst parti i det hængende.
For et daadant gesænk som i det mindste maate neddrives 10 lagter kan
man videre undersøge med orter mod øst og vest og et tværsnit mod syd.
Anslaaes de inddrevne orter til en længde af kun 6 lagter, vil et saadant
ubetydeligt forsøksarbeide dog medtage en tid af 2 aar og en kapital af
mindst 2500 smd. en sum man bør gjøre sig fuldkommen fortrolig med at
have forinden man bestemmer sig til arbeidet. Det bemærkes at anskaffels
af maskineri eller pumpeverk ansees overflødig. Det anførte blev for
den tilstedeværende stiger som intet havde at bemærke.

-sign- Teller Dahl.

Gruberne lide arbeidet siden sidste befaring. Det parti som da saaes med erts opptaget. Den gaagaende drift bestod i trende, den ene 3 a 4 favne over hinnanden liggende orte mod øst i en brat opstigende fjeldvegg for at undersøge i denne retning. I ingen af disse orte, der nylig var ansatte og kun inddrevet en kvart til en halv favn, saaes malm, hvoraf der overhodet var vanskeligt at finde noget.

I det østligste gesænk efter opgivende 5 favne dybt anstaar i denne stoss en blod, mørk glimmerskifer med bundkobbererts, hvoraf der fandtes nogle stykker i berghalden.

Det dybeste gesænk skal være 135 fod dybt efter donlæget med et fald af 45 grader med- ved saalen 22 fod langt og 11 fod bredt. Der er et tværslog i det liggende omtrent 3 favne og enkelte smaa orte mod øst. Leiestedet i det hele sandsynligvis noget fattig, ingen rikere malm men svovl og magnetkis. Det udsagdes af Feyer at driften nu foretages af et Belgisk Compagni der har besluttet at anvende 3000 spd. til et forsøg. Arbeidet ledes af en fransk ingeniør DeFrance.

Jeg foreslog optagningen af det dybe gesænk og det bedste med buntkobbererts samt tilraadet at forebygge dagaapningerne med stempler.

Geschworne Holmsens beretning om en reise til vestlandet i Oktober 1861, indtages her saalydende:

Minførste befaring gjalt Enighedens Kobbergrube ved Fossan i Ryfylke, der efter traditionen er nedlagt paa grund af interessenternes uenighed. Beliggenheden er lige ved fjorden. Det omgivende vilde fjelde bestaar af kvartsrik skifer, mellem disse gaar fra sjøen op igjennem et fjeldskat et temmeligt bredt strøg, hvorpaa findes flere skjær eller gruber neddrevne - i nyere tid af DeFrance længere fra sjøen - og i ældre tid nærmere ved samme. Skjærene fra DeFrances tid stode med vand og var neddrevne i en lys granitisk bergart med et temmeligt stærkt fald mod nord og syntes mest at have fort cu-kis men sparsomt indsprængt i bergarten og syntes vist ikke at have været drivværdige. En større grubedrift havde fundet stad i ældre tid og som ovenfor nævnt nærmere

ved sjøen. Her var hovedgruben lenset for vand og rusk, denne var neddrevet i en mørk hornblændeagtig - eller gabbroagtig - bergart og havde et meget skraat fald mod nord. Hovedgruben var efter opgivende ca. 100 fod dyb efter faldet, og paa det bredeste omtrent midtveis nederen 30 a 40 fod bred. Afstanden mellem liggende og hængende ca. 6 fod. Ved gesænk yderst sparsom kisimpregnation, men høiere oppe fandtes denne betydelig rigere, bestaaende mest af magnetkis samt meget mere impregneret kobberkis og svovlkis - paa et enkelt sted blyglans. Noget nærmere sjøen ved hovedgruben var et skjærp neddreven med samme ertsforekomst, mellem nysnævnte skjærp og hovedgruben var drevet til gjennemslag en feltort paa gangen med samme ertsforekomst.

Jeg saa ved befaringen intet drivværdigt ertsparti. Da imidlertid her findes efter min formening en betydelig forekomst, var jeg ikke utilbøielig til at tilraade undersøgelsesarbejder. I dette tilfælde tilraadede jeg at drive ovennævnte skjærp endnu endel fod ned og derpaa drive en feltort paa gangen i vestlig retning - mod sjøen - hvor gangen hidtindtil ikke er undersøgt. Findes under dette arbejde rigere ertspartier skulde man syske derpaa. Det er muligt at her kan være at finde drivværdige partier.

sign. Holmsen

Ved mit besøg i gruben i november 1910 var der et tyndt snedække. Det fremgik noksaa tydeligt at det foranførte fra Bergmesterberetningerne det store og hele stemmer.

Strøget er saaledes ø - nordøstligt. Faldet noget varierende, men dreier sig mellem 30 til 40 grader mod ca. nordvest. Den omgivende delve feltet - bergart kan best betegnes som gneisgranit. Bergarten i saa selve feltet varierer meget i sammensætning, og ligger vel deri grunden til at man finder den betegnet snart som et gneisband, af kvarts, feltspat og lidt glimmer, snart som "af granit gjennemtrængt skiferparti" og endelig som en mørk hornblændeagtig eller gabbroagtig bergart.

Det antages at den ertsførende bergart er ved en dislokation istykk
brudt, knust, omvandlet og senere sammenkittet og presset masse, hvis mat
riale er taget af den omgivende bergart. Saavel ertssone som endel kva
utskilninger er vel sekundære dannelser afsatte eller utskilte efter
den øvrige masses mekaniske opstykning og sammenkitning. Ertsen der
utgjøres af almindelig gul kobberkis, magnetkis og svovlkis har saavidt
det kan sees i de gjenstaaende fester og vægge været meget uregelmessi
saavel af mægtighed som bestandele. Saasnart der optræder en noget mæg
tigere ertsudvikling utgjøres den mestendels af es mindre værdifulde
eller værdiløse blandinger af svovlkis og magnetkis, med et og andet
lille parti kobberkis, der da gjerne ligger som et tyndt belæg til den
ene side mod bergarten. Ellers saaes ogsaa et par steder renere kobbe
for sig. Den laa da utskilt ved en slette og gav indtryk af at være en
rent tilfældig og lokal utskildning. Det synes som der i den sydvestli
del har været rigeligste utskildningerne og naar der ikke er arbeidet
mere mod sydøst end der sees i dagen tør det maaske antages at ertsen
her har bestaaet af svovl- og magnetkis og at blandet med bergart, der
vel kan fraskildes, og med magnetkis der maaske vanskelig later sig
utskille tilstrækkelig til at svovlkisen blir anvendelig. Den forekom
ialfald i dagen saa sammenblandet tildels at det ikke vilde nytte at
tilgodegjøre svovlkisen med fordel.

Det tør derfor trygt tilraades at der ikke foretages noget nyt for
søgs eller undersøgelses arbejde.

Resumé.
.....

Da det saavel af de gamle beretninger som af hvad der kan sees i
dagen og de tilgængelige drifter fremgaar med tydelighed at den her
optrædende kobbererts forekommer saa sparsomt og dertil saa uregelmessi
at der rimeligvis ikke har været lønnende drift igang og neppe er nogen
stor sandsynlighed forat der findes nogen drivværdig forekomst her, tør
det ikke tilraades at ofre noget mere hverken til undersøgelse eller
forsøgsdrift. Forekomsten kan vel bedst karakteriseres som af hr.
bergmester Dahll, der henregner den til en af de usikreste forekomster
som findes.

Strandebarm, Hardanger den 22 de juli 1911.

Kartskisse

1:200 000

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 1715-01

Værende beliggenheden af Enighedens grube i Passan, Ryfylke, Hordaland
fil Stavanger by.



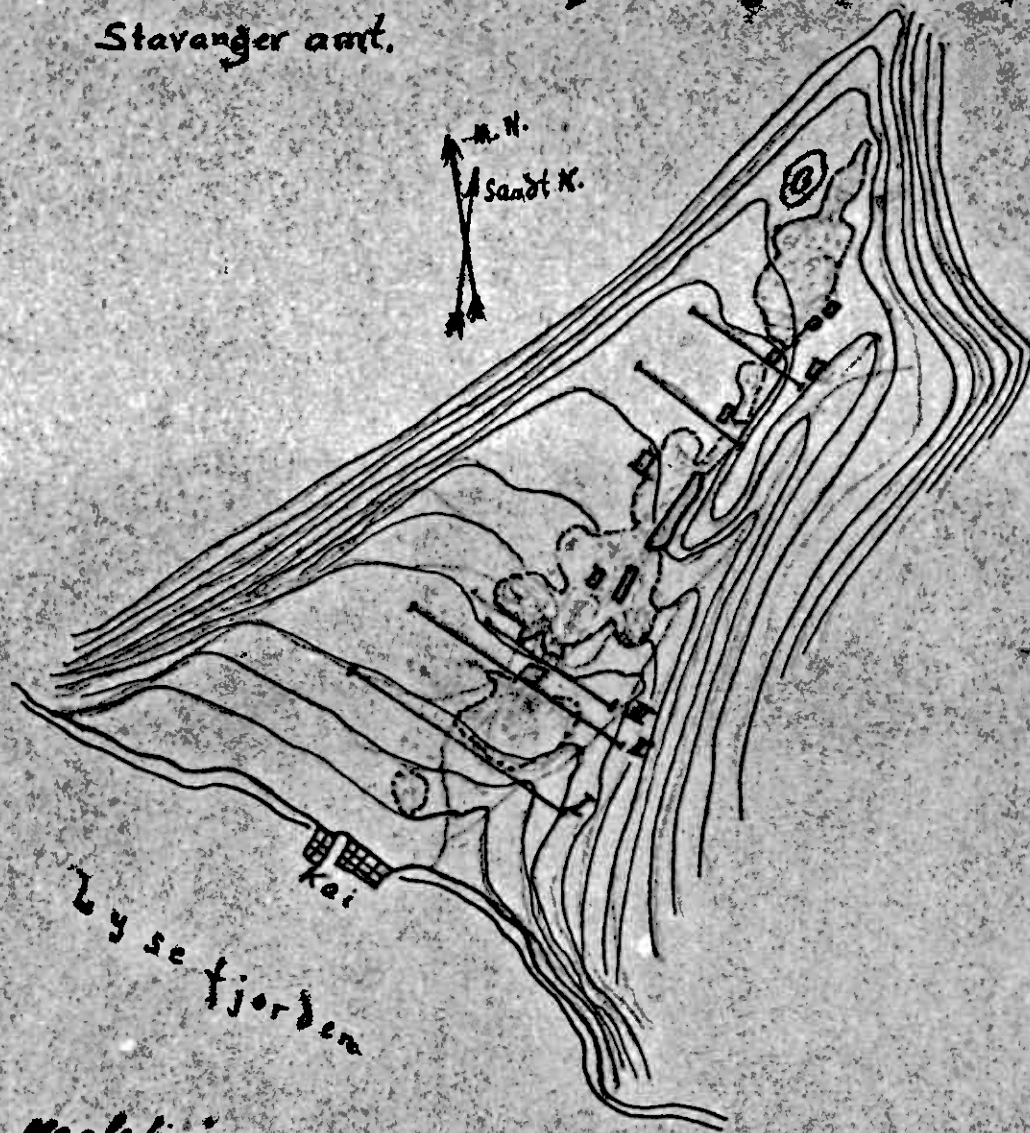
Maalestokk 1:200 000

0 5 10 15 km.

Kartskisse

1:2500

over det gamle Kobberverk «Enighetens» grube i Fossan, Ryfylke,
Stavanger amt.



Lyssefjorden

Maalelinjer

— = medt men ikke ordet.

Grubens Sagsaeninger og Strøeri dagen.

Bergholder og mür.

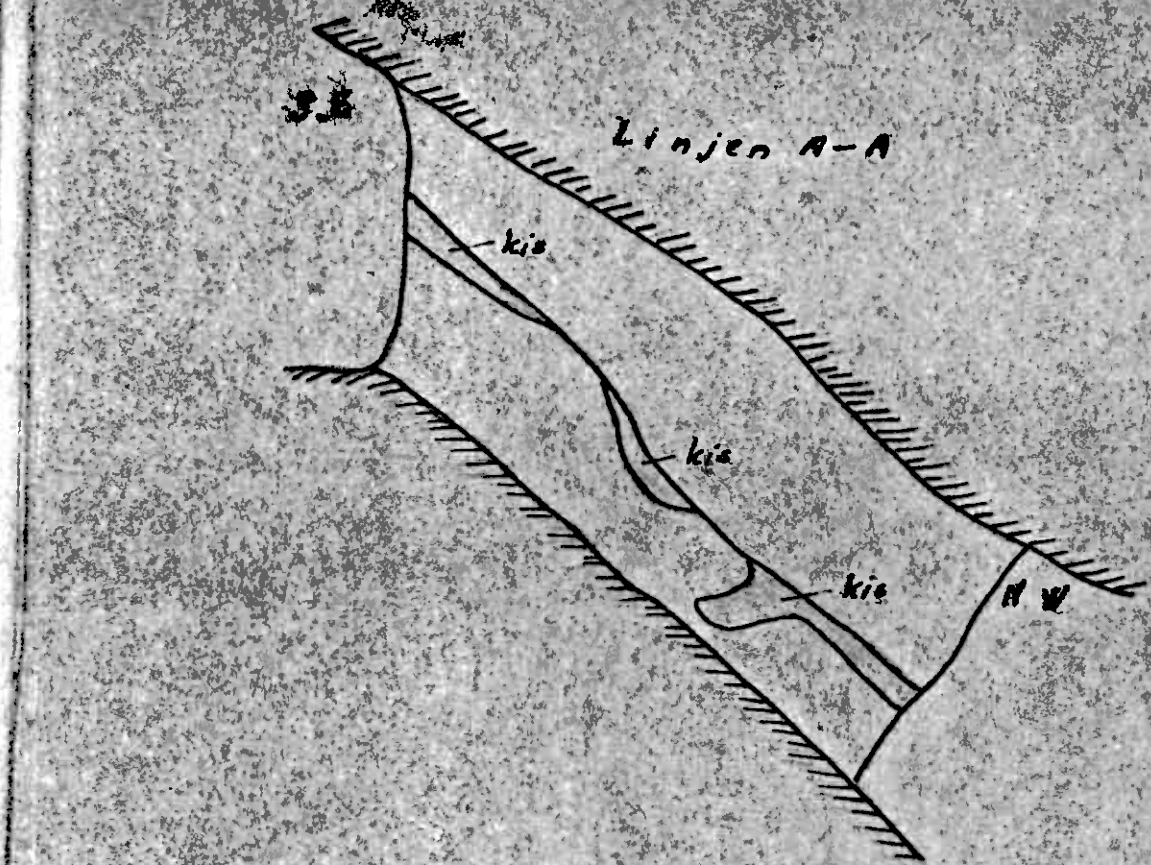
Maalestok 1:2500



Norges Geologiske Undersøkelser
Bergarkivet
Rapport nr. 1715-03

Profilskisse
1:50

af nordøstre side af fester i gruberum ved 2 i Enighedens Grube, Fos
Ryfylke, Stavanger Amt

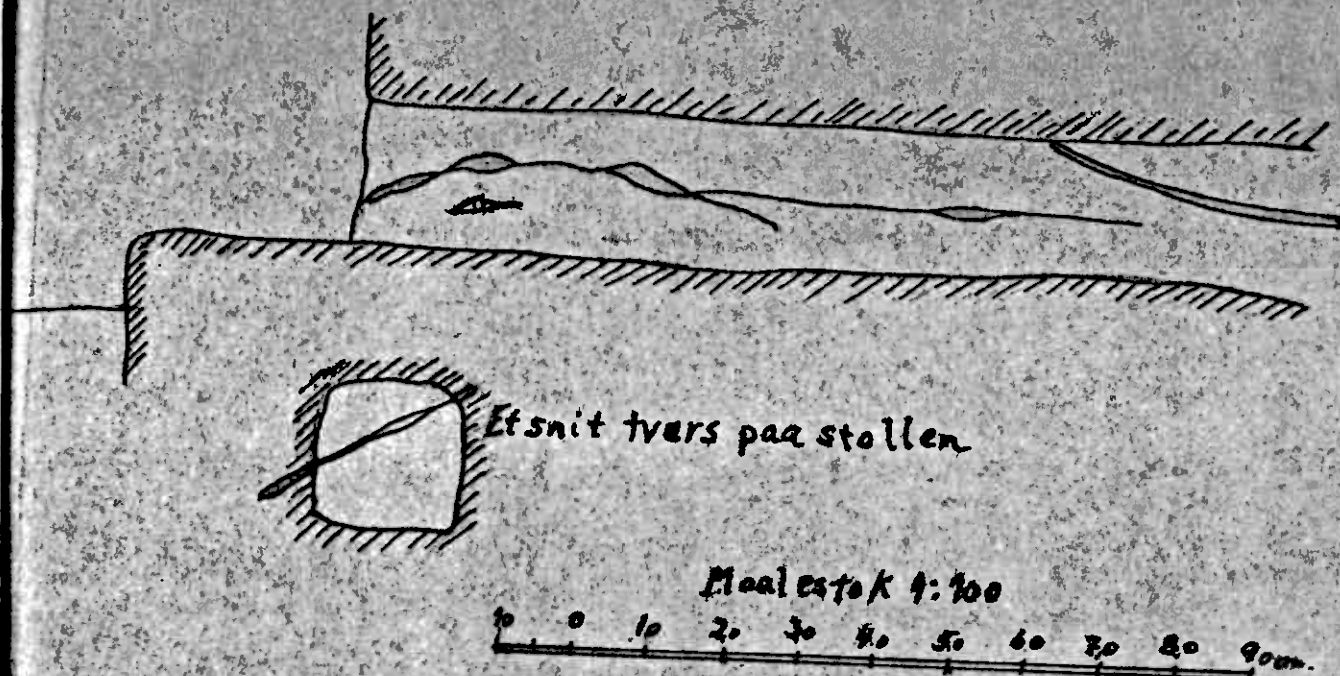


- Svovelskis
- Magnetkis
- Kobberkis
- Gangbergart

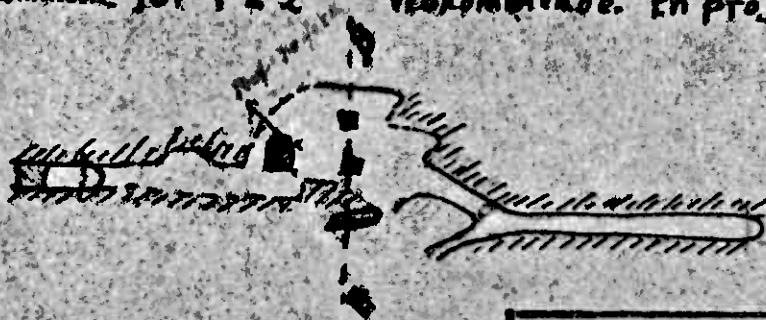
Målestok 1:50



Profilskeisse 1:100 visende den nordvestre veg i stall fra
Synk 1 til gruberum 2. Enighedens grube, Fossan, Ryfylke.



Kartskisse 1:1000
visende gruberummene for 1 & 2 vedkomende. En projeksjon paa et
horisontalplan

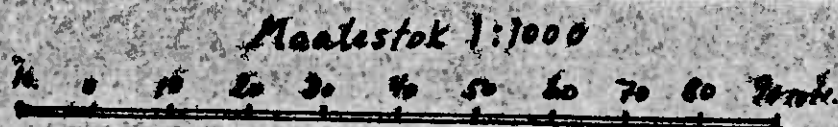


Kartpartier
Grafisk

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 175-04



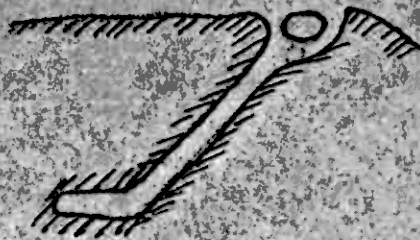
Profilskitser

1:1000

fra Enighedens grube i Fossan, Rysfylke. Efter hvad der kan sees og
 efter ældre beretninger

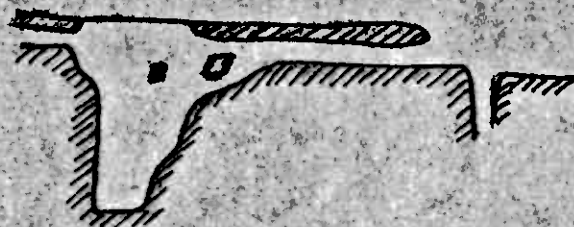
Et snit fra N.W. mod S.E. Gruberum ved 2.

Linjen A-B.



Norges Geologiske Undersøkelse
 Bergarkivet
 Rapport nr.: *1715-05*

Feltprofil af gruberum 2.



Målestok 1:1000

As. Smith

Alt

BV-6076

CH/DJ.
5/20-16.

Norge. Ingeniør- og Teknisk.
L. G. RIV.
Rapport nr.: 2166

Literatur: 1 rapport av Geschw. Henriksen.
1 avisartikel 1 Stavanger
aftenblad.
7 analyseresultater.

PRO MEMORIA.

*Erindring
H. R. R. uttalt
Affære for R. R.
H. R. R.*

Alt 5/16

Enighets Grube."

Forekomsten er tilbudt os av Grosserer S.S. Mossige,
Stavanger.

Forekomsten ligger i Fossan i Ryfylke og skal ligge nokvent
til like ved god havn.

7 analyser av malmen er forevist os.

Malmen er magnetkis og holder kobber og nikkel.

av analyserne er slette og holder under 0.5 % Cu og kun 0.49 % Ni og
0.63 % Ni.

En prøve analyseret bare paa Ni holder kun 0.55 % Ni-
altsaa slet.

En prøve analyseret bare paa Cu holder 14.45 % Cu- udmerket.

To prøver indsendt av Ingeniør Hans Abel Hielm til A/S
Kristiansand Nikkelraffineringsverk holder:

8.5 - 6.3 % Cu og 0.97 - 0.86 % Ni,
altsaa litet nikkel.

En prøve indsendt av Hielm til Vivian & Sons, Swansea, er
kun analyseret paa Cu og holder 6.3 % Cu.

Geschworne G. Henriksens rapport av 4/6-16 er meget
ortfattet og litet oplysende, men det fremgaar at malmen geologisk sett
tilhører som de vanlige Ni-Cu-forekomster.

Ifølge Stavanger Aftenblad 23 aargang nr. 41, er forekomsten
kjendt allerede fra gammel tid. Gruben er flere gange drevet og nedlagt,
særlig p.g.a. processer angaaende eiendomsretten.

I den senere tid er skjærpningsarbeider foretat av herr Mos-
sige.

Ifølge samme blad findes en rapport over forekomsten av
Professor Esmark fra 1822.

Han mener anvistingerne fortjener en nøiere undersökelse. Det samme mener ogsaa Geschworne Henriksen.

Av de foreliggende analyser av malmen sees at Nikkelgehalten gjennemgaaende er lav og under det drivverdige.

Kobbergehalten varierer derimot fra ubetydelig til særdeles høj.

Prøverne synes imidlertid ikke at være uttatt bergmandsmæssig, og gir saaledes ingen paalidelig oplysning om malmens sammensætning. Specielt er jeg tilbøjelig til at tro, at Ingeniør Hiels prøver er særlig upaalidelige.

Det fremgaar intet av Geschworne Henriksens rapport til bedømmelse av forekomstens størrelse, da mængtigheden ikke er opgit.

Paa grundlag av den foreliggende rapport og av analyse-resultaterne kan jeg altsaa ikke uttale mig om hvorvidt forekomsten er drivverdig eller ikke. Forekomsten bør maaske befares og paalidelige prøver udtages.

2. 12/199

RAPPORT

over

Enighets Grube.

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 265

Tilbudt ved eieren S.S. Møssige m.fl.. Beliggende ved Foulan i Ryfylke 20 km. øst for Stavanger ved indløpet til Lysefjord. Fjelen består av nikkelholdig magnetkis med kobberkis. Den omgivende bergart består av gneis, mørk glimmerskifer og en gabbrobergart av mindre dimensjoner.

Mæktigheten av malmzonen er fra 1 fot til 1 m. på det bredeste. Strøket er NO - SV, fald 35° mot NV. Beliggenheten er udmerket tæt ved brygge og god havn.

Forekomsten har en længde av 150 m., hvorav 120 m. er bearbejdet, saavel i ældre som i nyere tid, senest av nuværende interessenter.

Den tidligere Grubedrift.

I nærene omkring 1767 skal være utbragt kobber for 18 000 riksdaler fra 3 fægteladninger. I sidste driftperiode blev væsentlig drevet forsøksstoll i uholdig berg samt utskelning av halderne. Herav blev utbragt vel 100 ton malm, av gehalt med vel 1 % Cu og noget nikkel, som ligger på stedet.

Der er drevet 2 stoller i feltretningen i en længde av 40 m., henholdsvis 10 m. og 6 m. under overflaten. I den indre del er strosset med gjennemslag til dagen.

I strossen er gjensat et par bergfæster, som kun viser ringe malm. Forsvrig er drevet skjæringer og synker. Skjæringerne har en dybde av 3 - 4 m. Mellem synkerne i det mittre indre parti er drevet gjennemslag og strosser, som nu er utilgjengelig. Ialt er uttatt 1000 - 2000 m³ masse.

Bergkaldene indeholder fremdeles noget malm, men sparsomt. Dog kan her utskelides endel ton.

Det centrale parti indenfor stollerne synes at være det rikeste.

Nuværende beholdning av malm.

Som ovenfor omtalt er utskelidat en del malm, herav er 14 ton rikere malm, og =

malm.

64 ton fattigere

Avbøggte sorter er tattat gjennemsnittsprøve for analyse.

Av endel analyser, som er overladt av Mossige, gis her en sammenstilling.

	Cu	Ni	S	Ag	Au	Uopl:	
1.	0.15	0.49		1,25%	0,8%		Heidenreich
2.		0.55				12.65	
3.	0.45	0.63				40.72	"
4.	6.3		16.8			35.	Vivian & Sons, Hafor Copper-works, Swansea.
5.	8,5	0.97				57.	) Kristianssand Nikkelraff-) fineringsverk
6.	6.3	0.86				75,6	

Det viser sig, av analysen, at Ni-gehalten er relativt større ved lav Cu-gehalt, formodentlig holder de Cu-rike prøver litet magnetkis.

Paa grund av malmens ringe mægtighet og lave gehalt synes ikke forekomsten drivværdig. Den sidste prøvedrift i nedre stoll har heller ikke konstateret malm i det inderste parti, saa ogsaa igangsættelse av en drift av den grund skulde synes hæbløs.

Imidlertid vild er i det mittre parti fra dagskjæringen kunne utstrosses nogen hundrede ton malm uten større anlægsarbeider og omkostninger.

Forsaavidt de av mig uttagne prøver skulde vise opmuntrende resultater ved analyse, kunde det være at tænke paa kjøp av den skeidede malm eller have i erindring til normale priser paa koks og fragter indtræder. Denne affære kunde muligens kombineres med en mindre bonde-drift for utstrosning i det centrale parti mot tonavgift.

Eieren er villig til at sælge den nu skeidede malm efter gehalt og tænkte jeg at tilbud i tilfælde kunde tilstilles eierne, da disse ikke vilde indlate sig paa at nævne pris.

Indkjøp av gruben maa synes udelukket paa grund av for liten malmekvantitet, og tilbudet bør avslæses selv ved en betydelig reduktion av kjøpesummen Kr. 200 000.-

Kristiania Mai 1917.

Lenschow . (sign)

Forsøket med at kjøpe malmen av eieren for 200 000 Kr. er mislykket.

Rik malm 1,24
 Ag 0,35
 S 0,27
 Au 0,17