



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 6082	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 Håverstølen kisforekomst i Aust-Agder

Forfatter

Dato

Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Kommune

Fylke

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

1: 250 000 kartblad

Aseral

Aust-Agder

14122

Mandal

Fagområde

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Forekomstbeskrivelser

Håverstøl

Råstoffgruppe

Råstofftype

Malm/metall

Py, Cu

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Rapportene er kopier av NGU's bergarkivrapporter (BA):

BA2022, 2152, 2846, 3374, 4108

Cand.min.R.Stören.
Hyttemester ved Kongsberg Sølvverk
og myntguardein.

Norges Geologiske Undersøkelse
Bergarkiv.
Rapport nr.: 2022

Kongsberg den 5 des. 1917.

BV 6082

Herr

.....

Angående forsøksdriften av Haaverstøl-forekomsten.

Den 16- 21 f.mnd. besøkte stiger O.T.Ulleberg for anden gang Haaverstølskjerpet og var ved hans besøk 2 mann i arbeide på stedet.

Den 22. sendtes Dem en forhåndsberetning angående forsøksdriftens resultat og skal herved denne beretning detaljeres og kart vedlegges.

Ifølge stigerens plan av september skulde der drives 2 skjæringer, en i skjerp A1 og en i skjerp A2. Som fortsettelse av 1ste skjæring skulde ort drives etterat innslag kunde gjøres i solid fjell. I tiden fra september til ultimo november har opptil 5 mann arbeidet på skjæringen. Desverre har man drevet denne skjærin forlang forbi skjerp A1 før innslag til ortdrift ble gjort. De siste 10 meter kunde man ha drevet ort. Herved er bortkastet endel men på den annen side har man fått utstrosset endel malm. Skjæringen begynner ca. 20 m. nedenfor A1 og ca. 4 m. lavere. Der er uttatt ca. 150 cub. m. gods. Herfor er betalt kr. 20,00 x 150 = kr. 3000,00 før innslaget til ortdrift er gjort. Der var drevet ca. 1 m. ort 20/11. Ifølge telegram fra herr Evenbye var man da ytterligere avansert 1 meter.

Forsøksdriftens resultat.

Der henvises til vedlagte kart. Impregnasjonerne av kobberkis begynner i skjæringen ca. 12 meter søndenfor A1. Ca 3 m. fra

HÅVERSTØL

skjerpet skjærer en slette tversover og bak denne begynner den regulære kiskoncentrasjon, som man kort og godt kan kalle gangen. Den følger en sur bank (hårdart). Skjeringen er drevet på denne i 2X2 m. drift i 9 m. lengde fortsatt med ortdrift 2 m. pr. 23/11, ialt 11 m. og fortsetter gangen videre nordover. Gangens mektighet varierer fra 0,3 til 0,6 m. i middel mindst 0,4 m. Tilvenstre har man impregnasjoner i flere meters mektighet (opptil 3 m.). En gjennemsnittsprøve over et malmareal 10 X 0,4 lik 4 kvadratmeter viste temmelig nøyaktig 6% kobber, utelukkende kobberkis og sur bergart, som det fremgår av følgende analyse:

Kobber.....	6,08%	
Svovel.....	6,22	ca. 17,5% kobberkis.
Jern.....	5,31	
Bergart.....	82,00	

Skjeringen har gjennemsnittligskåret en vertikal malmflate som ortdriften tillagt blir 3,7 kv.m. med en middelmektighet av 0,4 m. likes. 15 kub.m. malm a spec. vekt 3,0 lik 45 ton malm a 6% Cu. Da den på berghalden lagrede malm var noget dårlig skeidet fra den impregnerte sidesten, har man nok med en litt mere malm av en lidt ringere kobbergehalt å gjøre. Impregnasjonsmalmen holder nok lidt under 1% Cu og vil den ikke ha betydning uten at det skulde vise sig at kiskoncentrasjonen i "gangen" hadde et felt på- la oss si 100 meter.

Som det vil sees av tværrprofilet i skjeringens stuss, hvor gangen er blottet ca. 6 m. i faldretningen, steiler skiktene av mot dypet. Dette at mektigheten avtar i bønninge mot dagen er kun et foldningsfenomen og bekrefter noksom den i rapporten av 1911 fremsatte opfatning av forekomsten. (se fig. 2.)

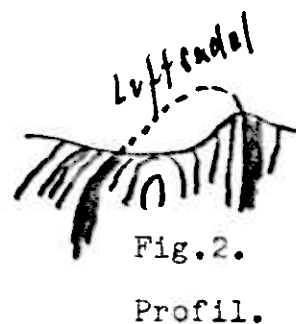
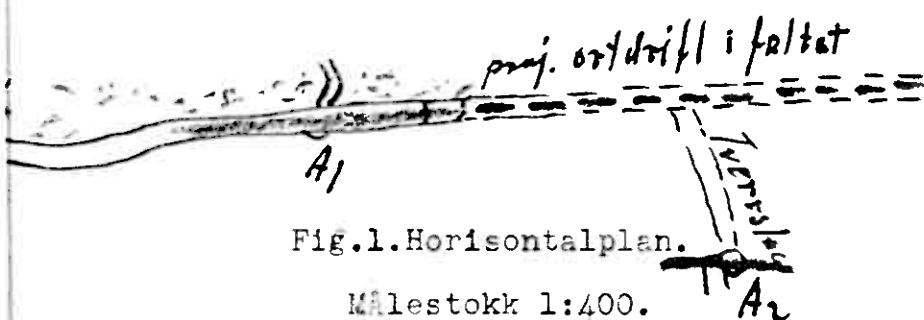
I skjeringens stuss sees en slette i det liggende. Det er derfor uvisst om det steile fall vil fortsette, og et par meters synk vil her være nyttig.

Feltorten nordover drives nu langs det hengende av malmen.

Ang.skjerp A2.

Her var ved stigerens besök intet gjordt. Underhånden fik han imidlertid rede på, at her forelå en gjenkastet synk. Den skulde være drevet ned ca. 8 m. dypt og er så gjenkastet ef. erson man støtte på en slette, som - antok man avskar malmen. Sådan gjenkastning er et almindelig fif for skjærperhåndværket teringen. Sandsynligst er dog at malmen fortsetter mot dypet. Den kan være vareavböiet, som tilfallet oftest er ved skarpe foldninger, altså noget forkastet til siden. Synken bör selvfølgelig oprenskes med det förste.

Imidlertid bör den påbegyndte ortdrift fortsettes med kraft. Senere kan gjøres tverrslag til synken i skjerp A2 - efter ca. 12 m. drift lengere nordover (pr. 23/11). Ved et sådant tverrslag, hviss lengde kanskje ikke blir over 10 m. langt, vil man temmelig sikkert overskjære malmkoncentrasjonen i A2-synken. Se fig. 1.



De to malmkoncentrasjoner er i virkeligheten en og den samme. Se fig. 2.

I den foreløbige beretning foreslos at håndgivelsen, som utløper den 15 des. for enges, i motsatt fall formenes utbetalingen av som kjøpesum på nuværende stadium lidt resikabelt.

Jeg skal til belysning/^{her}av anføre endel beregninger på grunnlag av malmkocentrasjonens (gangens) mektighet og malmens kvalitet.

Regner man med 1000 ton malm a 6% Cu brutto utdrevet, fraktet til hytte, hvor den blir smeltet direkte i elektrisk smelteovn, den producerte ca. 35% skjærsten bessemeret og så alle tgifter belastet pr.

ton bessemerkobber, får man antagelig regne med følgende tall:

Regnet for de nuværende høikonjunktur-pr. ton bessemerkobber £ 60,00.

Grubeutgifter, lkbm. berg gir i drift 1,5x2 m.

0,8 ton malm a 6% Cu brutto lik ca. kr.

40,00 pr. ton malm, netto 55 ton kobber

a 1000 ton malm a 6% Cu.....kr. 730,00

Frakt fra fjellet til hytte antagelig kr. 40,00

pr. ton malm..... " 730,00

Smeltning til en 35% skjærsten i en 8 Tons

elektrisk smelteovn ca. kr. 55 pr. ton smeltet malm 1000,00

Bessemering..... 80,00

Generalia..... 260,00

tilsammen: 2800,00

Pris pr. ton bessemerkobber..... 5300,00

differans: 2500,00

Behandlet på denne måte vil man med bessemerkobber som salgsprodukt få kr. 290,00 pr. ton malm. Utgifterne blir kr. 155,00, diff. kr. 135,00. Rimeligvis vil man kunne opnå en nettoinntekt pr. ton malm a 6% Cu. brutto av kr. 100,00.

Efter denne beregning antar jeg at man bør ha nogenlunde sikkerhet for plasering av kr. som død kapital i grubeforetagendet ved opfaring av ca. 5000 ton sådan malm, hvilket svarer til ca. 40 meters feltutstrekning tilsammen for de parallele gange.

På berghallen ligger p.t. 45 ton pluss ca. 10 ton fra synken i A2 malm a 6% Cu, tilsammen ca 55 ton sådan malm. Utgifterne ved forsøksdriften skulde hermed være dekket.

For videre ortdrift i vinter må absolutt den lange skjæring overdekkes, se skissen:



Passende tømmer kan s affes i gården Håverstøls skog i fjeldskråningen og er bonden villig til å av se det fornödne. Over stokkerne legges bar, så sneen holdes ute. Det innerste av skjeringen kan omdannes til opholdssted, ved passende midler.

Hvad angår malmens behandling under regulære forhold og under forutsetning av at tilstrekkelig er op fart for en årlig drift av flere tusen ton, så kan man også ta hensyn til imprenasjonsmalmen, med andre ord, man måtte anlegge et opberedningsverk og da for flotasjon. Kobberkis egner sig utmerket for oljeanrikning, har sterk adhesionssevne til veskehinde. Går man ut fra 2m. middelmektighet, nemlig:

0,4 m. med rågods a 6% Cu og
1,6 " " " " 0,6% Cu

2,0 m. med rågods a ca. 1,7% Cu.

Da malmen kun fører kobberkis vil et oljekoncentrat temmelig sikkert kunne holde 25% Cu. Frakten av dette gods belastet pr. ton kobberinnhold netto blir ikke meget. Antagelig kan opnåes 25% utvinning ved flotasjonsprocess. Man vil ved nevnte konstrasjon ant. få ca. 6% slig.

Ved en årlig fremdrift av 10.000 ton råmalm a 1,7% Cu. brutto lik 1,36% Cu. netto med bessemerkobber som salgsprdukt. fåes under regulære forhold:

Av 10.000 ton malm a 1,7% Cu fåes med 85% utvinning 580 ton koncentrat a 25% Cu, hvorav kan fremstilles ca. 138 ton bessemerkobber a 93%. Pr. Ton bessemerkobber. ---Kr.

Grubeutgifter, kr. 5,00 pr. ton råmalm.....	380,00
Opberdning pr. ton råmalm. kr. 3,00.....	220,00
Transport (hytte på stedet) pr. ton råmalm 0,50.....	36,00
pr. ton koncentrat.....	2,00
Skjerstønstøtning.....	200,00
Bessemering.....	80,00
Generalia.....	152,00
	<u>-----</u>

tilsammen:	1050,00
Notering London £ 60, lik 60x 18,15.....	1089,00
sign R. Stören.	

John Oxaal.
Statsgeolog.

Saude Ryfylke, Juli 12. 1917.

Herr.....

Deres brev av 3.ds. med vedlagte rapporter mottok jeg foreleden efterat det var blitt mig oversendt fra Den Geologiske Undersøkelse i Kristiania. Saasnart jeg hadde fått studert rapporterne sendte jeg disse tilbake og meddelte Dem telegrafisk min foreløbige opfatning derav, og jeg håper De har motatt såvel dette telegram som rapporterne.

Bergingeniør Störens rapport^{x)}, som var den mest fldstendige viser at der i Høverstöl anvisninger i Aaserall er adskillig ganske rikholdig kobbererst som optrer i sterkt kisimpregnerte soner, som er særlig rik på magnetkis. Disse kisimpregnerte soner er åpenbart forfulgt over en temmelig lang strekning, mens den egentlige kobberkis kun er påvist på nogen spredte steder, og der er ingen antydning om hvorvidt disse er sammenhengende eller om de kun er spredte ansamlinger.

I det hele tatt fremgår det at de undersøkelser som er foretatt ved avgivelse av rapporterne, ikke er fldstendige nok til at kunne avgjøre med sikkerhet om hvorvidt forekomsten virkelig er drivverdig. Hvorvidt der efter den tid er foretatt ytterligere undersøkelser fremgår ikke av nogen av rapporterne, men såvidt jeg kan se må der for at man skal kunne gi nogen endelig uttalelse foretas betydelig mere omfattende felt-undersøkelser end de som er utført. Det gjelder å blotte selve kobberkisleie -stedet på en sådan måte at man kan fastslå hvorvidt det har linseform eller om det har gang-karakter. Er sådan undersøkelse ikke gjort, tror jeg vanskelig at noen med sikkerhet kan uttale sig for öieblikket om forekomsten. Derimot synes de foreløbige undersøkelser at antyde at forekomsten er vel vedt en nöiere under-

blev av 19/1, og denne har ikke jeg

sökelse. Hvis De finner å ville interessere Dem for forekomsten vil jeg anbefale at De får en erfaren bergmann til at sette igang en undersökelse som er således som er således at De kan få klargjort de her nevnte spørsmål. Desverre er jeg så optatt med mit arbeide her at jeg ikke kan avse nogen tid til å være Dem behjelpelig med en befaring.

Skulde der være noget ytterligere De vilde konferere med mig om i anledning av denne sak, skal jeg gjerne stå Dem til tjeneste.

Arbödigt.

sign. John Oxaal.

Glenpart.

Berlin 27de oktober 1909.

BV. 6082

Aaseral Kobberkisforekomst.

I maanederne september og oktober har jeg beskæftiget mig med en indgaaende undersøgelse og beregning av den i hr A. Ekenbyes besiddelse værende og i Aaseral beliggende kobberertzforekomst og kan jeg berette følgende om samme:

Kobberertzen optræder i gange indenfor en ligeledes i høj grad av ertz impregneret (ættet) zone, som gaar igjennem Tolstølheia fjeld i striper i N.V. — S.O. og i en vægtighed av ca 70 m og som kan forfølges saavel oppe paa platauet som ogsaa paa bjergets sider og nede i dalen.

Gangene optræder som koncentrationer eller — anderledes udtrykt — som banker (leier) av mere eller mindre kompakt kobberkis, i betegnede ertzættede zone.

Fortiden er fire av disse slags gange aapnet, de har en gjennemsnitlig vægtighed av en meter og er kun non faa meter adskilte fra hverandre av det impregnerte fjeld; saaat udrensningen av hele det ertzførende lag hensigtsmæssigst vilde kunne ske ved utdrivning av leiet. Endel af ertzerne, og det de i de egentlige gange, vil det være umuligt at udvinde som scheideertz ved at utskille den med haanden; resten som ovenvelende stammer fra de ~~XX~~ impregnerte partier, ved pukning og beredning.

I de øvrige ^Lpartier av gangene er sikre leier af kobberertz og kobberglans nær forhaanden.

Forekomsten selv er meget sandsynlig af primær beskaffenhed og i genetisk henseende en kontakt-metamorphdaanelse.

Stenarten er hornblendeskifer, paa forskjellige steder fremtræder ogsaa Granit.

II.

Maaten det optræder paa vilde være meget gunstig for bergmandsæssig drift, og da der ogsaa i forekomstens omgivelse er paatruffet ertz, søer lover en videre aapning det vakreste resultat.

De hidtil foretagne undersøkelser har allerede fastslaaet gængen i en udstrækning af ca 1000 m.

Begunstiget er forekomsten endvidere ved at der ligger non vandfald i nærheten , som let kan nyttiggjøres til fremstilling af drivkraften.

(s) Wilh. Hessel

Bergkandidat.

Oversat af:

Chr. Hartvig

Arendal

Auth. translateur.

TELEGRAPHIC ADDRESS:
"MINESMITH", KRISTIANIA
TELEPHONE 5744

NR. 2846.

BV 6082

KRISTIANIA (NORWAY).....1911

R A P P O R T

öfver

H A A V E R S T Ö L A A S E R A L K O P P A R K I S F Ö R E
K O N S T.

På anmodan af herr generaldirektör Sam. Eyde, befor jag denna förekomst den 29 Juni i år, ledsagad af herr agent A Evenbye från Arendal och beder härmed om min befarings följande.

Haaverstöl förekomsterna, som vi vilja kalla dem, ligga inom Aaserals pgd af Lister och Mandals amt.

Närmaste vägen upp till fältet är från Kristiansand till Hornes med snalspårig jernväg 62 Km. derpå med skjuts efter temligen god landsväg 15 Km. till Daasvand och så ytterligare 5 Km. efter mycket tramt väg till gården Haaverstöl. Från denna gård har man ännu i NÖ riktning ca. 2 Km. att stiga upp till fjällets topp, som tager 3/4 timme. Här uppe är det man finner förekomsterna, och utfeter fjällets sluttningar. På grund af fjällets höjd 720 M. öfver närmaste trakt är det närmast utan vegetation, som betvdligen underlättar undersökningarna.

Till en början kunde man nöja sig med hästtransport, men vid drift måste linbana anläggas och blefve den ca. 11 Km. lång i rät linie ned till Aardals fjord, hvarifrån vattentransport till stationen Bygländ fjord på förut omtalade jernväg. Transporten blir här således en af hufvudpunkterna för fältets upptagande i drift.

Traktens formation består af granit och i denna uppträda tyiska fahlgand, som föra kopparkis i rikare och fattigare mängder, samt hornblendeskiffer med granater, senare bergart är likaledes mer och mind

re kopparkisförande. Dessa halva uppdelats i flere lag på grund af en del granitgångar, som Elven störande inverkat på dem och sönderdelat fjället. Strykriktningen på fahlbanden kan genomgående sättas till NVV-SSO med fall af 90° - 25° till SV. Från arbetspunkter, som närmare skola beskrifvas, kan man förfölja rostzonen i betydlig längd mot NVV der de stupa ned i dalen, likaså kan man från samma ställen mot SSO uteder fjällets sturning ned till en myr ca. 500 M. påvisa kislagen. Fredderna variera naturligtvis åtskilligt och noterades 12, 30 och 34 M. Ganska tydlig synlig fahlband längd vill jag anslå till 150 M. längd, den är dock minst $3/4$ Km. Då fahlbandet delvis är öfvertäckt af graniten eller dessa granitgångar kan man icke alltid tydligen följa rostzonen. Vid ytterligare sprängningsarbeten skulle utan tvifvel flere fahlband kunna påvisas. Höjdskilnaden mellan högsta arbetspunkten på fahlbandet och längsta nere vid myrkanten var 110 M.

Malmen består uteslutande af kopparkis och uppträder den som det är typiskt för fahlbanden, men samtidigt förefinnes den på kvartsgångar med mer och mindre glimmer. Äfven vid sidan af fahlbanden uppträda kvartsgångar förande kopparkis. Som ledsagare till kopparkisen sägs ytterst sparsamt kubiska kristaller af svafvelkis, och kanske någon stoff kunde föra magnetkis. Samtidigt bör omnämnas de små kornen af polyedra glans, iakttagna endast i kvartsmassan. Hufvudmineralet kopparkisen är således särdeles rent och fritt från alla föroreningar.

I nygrufvan togs ett prof af mig på tre ställen tvärs öfver gången, som var 0,60 M. bred och som förte skeidemalm. Analysen visade:

Koppar	5,25 o/o
Svafvel	6,48 o/o
Cupplösl.	71,83 o/o

I gamle grufvan togs ett liknande i brösthöjd på två ställen på en malmbredd af 0,75 M. och likaledes skeidemalm. Analysen visade:

Koppar	4,27 o/o
Svafvel	5,90 o/o.

Skulle prof tagits af hela fahlbandets bredd, men med uteslutandet af dessa skeidemalmspartier, anslår jag halten till 1,25 o/o koppar eller kanske 1,50 o/o koppar om icke hela fahlbandet brytes.

Fältets kopparprocent synes således vara ganska god och till fredsställande, det återstår nu endast att få fastslått malmprocenten innan fältets värde afgöres. Alldeles för litet arbeten är utförda att fastslå detta af följande arbeten.

I nygrufvan hade man skurit af fahlbandet medelst en skäring. Denna visade fahlbandets bredd till 4,80 M. Mot hängen anstod ett jämt malmförande parti på 0,50 M och så ett med skeidemalm på 0,60 M. Man har således en afbyggningsmalm på 1,10 M.

Samle grufvan: denna ligger 12 M. i nord för förra och 6 M. öst. Här har man börjat med skäring till en stoll i strökriktningen. Längden var 3 M. bredden 1,5 M. och djupet 4,5 M. Detta är ett annat fahlband parallellt med förra. Bredden på afbyggningsmalmen är 0,75 M. Mot djupet ger den intryck att vidga sig.

Ytterligare mot nord ca. 100 M. hade man överskurit fahlbandet med en skäring på 4 M. längd. Impregnationen var svag. Fjället är mycket veckadt och pressadt af uppträdande gångar.

Vest om detta fahlband går ett annat som fortsätter ned efter fjällets stup i dalen och parallellt med förra. Det har mycket betydlig längd. Då inget arbete var utfördt och fahlbandet är öfvertäckt kan inget sägas om det.

Strängt taget kunde man ännu ange ett tredje fahlbandsströk mot öst och parallellt med de förra. Inget arbete var utfördt här.

På mellersta fahlbandet hade man utom de angifna arbetena satt en del sprättar ned mot dalen till myren i SSO riktning och öfverallt sägs kisimpregnationer. Sista arbetet var i kanten af myren och visade det ett smalt fahlband.

Dessa arbeten äro naturligtvis ej tillräckliga att kunna bedöma fältet, och ange produktionssiffror samt kisen kostande i hamn Kristansand. Så mycket kan dock sägas med visshet, att produktionspriset bör ställa sig lågt på grund af stoll drift ~~och~~ i kisens strökriktning och afbyggningshöjd nu känd på minst 100 M. Produktet blir ju äfven ganska högt i koppar som de tagna proven visa. Naturligtvis måste se näre fältet förses med vaskeri, ty endast på den feta kisen kan man ej basera företaget.

Till sist kan meddelas, att i bältets närhet finnes ett mindre vattenfall på ca. 55 M. fallhöjd och anledning till uppdamning. Härifrån borde man kanske kunna få 100 till 150 PS antar.

Det uppgafs mig vidare, att fältet hade 3 muthingar och 4 skjär som borde vara tillräcklig att försäkra sig förekomsten.

Resumé.

Som det framgår af rapporten bjuder fältet på möjligheter till drift, och vill jag därför härmed tillråda att fältet försättes i försöksdrift snarast möjligt och rationel undersökning med vinnande af de siffror, som nödvändiggöra fältets bedömande. Men att köpa det på närvarande stadium anser jag vore hasardiöst.

Det som deremot talar emot fältet är den långa kostbara transporten, men vid närmare kännedom till förekomsten kan man snart uppge huru stort belopp, som kan afstås till transportkostnader för att få affären att ballancera.

Kristiania den 18 Juli 1911.

H. H. Smith.

Utskrift av befaringsprotokollen for Vestlandske Bergdistrikt, (1907-11).

1909, mai 25. befaringskobberanvisninger på Håverstøl, Aaseral, mtede av Aasen Haaverstøl og et par andre menn i Åseral og tidligere (i 1907) besiktiget av geschvorne Henriksen. Oppskjerpingen er blitt fortsatt og det er bragt for dagen at det kobberførende felt er av ikke ubetydelig utstrekning idet det fahlbaand hvori hovedskjerpet ligger kan forfølges 1/2 km. og mere.

"Fundgruben" ligger omtrent på høiden av åsen i Tollstølheia ca. 300 m over tunet på gården og ca. 2 km. i NØ for dette. Det samlede "fahlbaand" her kanskje en 20-30 m bredt og ligger omsluttet av granit likesom også selv fahlbaandet er gjennomsatt av granitårer på forskjelligt vis. Baandet er dekket ved meget opplappet og ofte helt overdekket av den for denudation motstående dyktige granit. De kisinnsatte "skifere" står omtrent lodrett mens granitbenkene oftest skjærer ind eller stikker frem med flatere fald. På fundstedet ble neddrevet en synk med bra malm et stykke ned (cfr. Henriksens rapport), men malmen tapte seg ved en overskjæring av granit og neddriften ble oppgitt da malmen ikke hurtig nok igjen ble påtruffet. Muterer har nu fra synken slått seg inn og ned i nordstossen idet de til sole har tatt sleppen mot den overskjærende granit som faller av mot nord og mot vest. Her anstår nå rett vakker kobbermalm i hele nordstossen, kanskje en 0,5 m. bredde gjennomsnittlig med "scheidemalm" og en lignende bredde av "vaskemalm". Kisen er vesentlig kobberkis og forholdsvis lite magnetkis. I båndet er ofte granat sammen med kobberkisen. Lidt kobberglass sitter av og til som et skal over en kjerne av Cu-kis. Muterer tror at de har seet gedigent sølv. Ved skjerpeligger en malmhaug på 12-15 tonn kanskje 4% holdig malm (grovsjeidet).

Ca. 16 m. SSV fra synken var netop oppskutt et lite hull hvori anstod 1/2 m bred vakker malm. Såvel i nordlig som i sydlig retning spores kobberkis i båndets utgående på flere steder og tilrådes ved minering her å undersøke videre i dagflaten. Kobberkisen gir ikke meget rust og unndrager seg i forvitningsflaten lett fra oppmerksomheten medens magnetkiseinnholdet i draget. Østre baand skaper meget braanaa i dagflaten uten at kiseinnholdet derfor behøverå være synderlig stort, dette braanaadrag kunde følges en 100 m i NØ og en kanskje 500 m i SSO hvor fjeldet faller nokså bratt av til en slatter ved "Djupaholet". På østre side av myren og 130 m under ovennevnte skjerp det skutt litt og her anstår en nokså bra kobberkiesimpregnasjon med noget magnetkis iblandt, en anden liten skjerpning..... men i østlige baand viste derimot bare magnetkis.

Feltet fortjener å bli videre oppskjerpet og undersøkt.

Per Mortensen (sign.)



A f s k r i f t .

1909 May 25 befaring af Kobberanvisninger paa Haaverstøl

Aaseral, muthede af Aasen Haaverstøl og et par andre mænd i Aaseral og tidligere (1907) besigtiget af Geschvorne Hendriksen. ~~Op~~ skjærningen er blevet fortsat og det er bragt for dage at det kobberførende felt er af ikke ubetydelig udstrekning, idet det fahlbaand, hvori hovedskjærpet ligger, kan forfølges 1/2 Km. og mere.

"Fundgruben" ligger omtrent paa høiden af aasen i Tollstølheið ca 300m. over tunet paa gaarden og ca 2 Km. i N.Ø. fra dette. Det samlede "fahlbaand" er her kanske en 20-30 m. bredt og ligger omsluttet af granit, ligesom ogsaa selve fahlbaandet er gjenemsat af granitaarer paa forskjelligt vis. Baandet er derved meget opslappet og ofte helt overdækket af den for denudation modstandsdygtige granit. De kisindsatte "Skifere" staar omtrent lodret, melens granitbankene oftest skjærer ind eller stikker frem med flatere fald. Paa fundstedet blev nedrevet en synk med bra malm et stykke ned (cfr. Henriksens rapport) men malmen tabte sig ved en overskjæring af granit og nedriften opgit da malm ikke hurtig nok igjen blev paatruffet. Mutherne har nu fra synken slaet sig ind og ned i nordstossen, idet de til sole har tat sleppen mot den overskjærende granit som falder af mot nord og mot vest.

Her anstaar nu ret vakert kobbermalm i hele nordstossen, kanske en 0,5m. bredde gjenemsnitlig med "scheidenalm" og en begyndende bredde af vaske-
malm". Kisen er væsentlig kobberkis og forholdsvis lite magnetkis. I baandet er ofte granit sammen med kobberkisen. Lidt kobberglands sidder af og til som et skal over en kjerne af kobberkis. Mutherne tror at de har seet gedigent sølv

Ved skjærpet ligger en malmaug paa 12 - 15 ton kanske 4 % holdig malm. (grovskeidet)

Ca 16 m. SS. V fra synken var netop opskudt et lite hul, hvori anstod 1/2 m. bred vakker malm. Saavel i nordlig som i sydlig retning spores kobberkis i baandets utgaaende paa flere steder og tilraadeles ved mineringer her at undersøge videre i dagflaten. Kobberkisen gir ikke meget rust og undrager sig i den forvitrede dagflade let opvæksomheden, medens magnetkisenindholdet i dragets østre baand skaber megen brænde i dagflaten uten at kisenindholdet derfor behøver at være synnerlig stort. Dette brænde drag kunde følges en 100m i N. N. V. og en kanske 500m i S. S. O. hvor feltet faldet nok saa bradt af ned til en sleattenyr ved "Djupahølet". Paa østre side af nyren og 130 m under ovennævnte skjærp, var der skuddt lidt, og her anstod en nok saa bra kobberkis i pregmaten med noget magnetkis iblandet. De andre litten skjærpin i samme men i østligere Ø baand viste derimot bare magnetkis.

Feltet fortjener at bli videre opskjærpet og undersøkt.

(Sign.)

P e r M o r t e n s e n

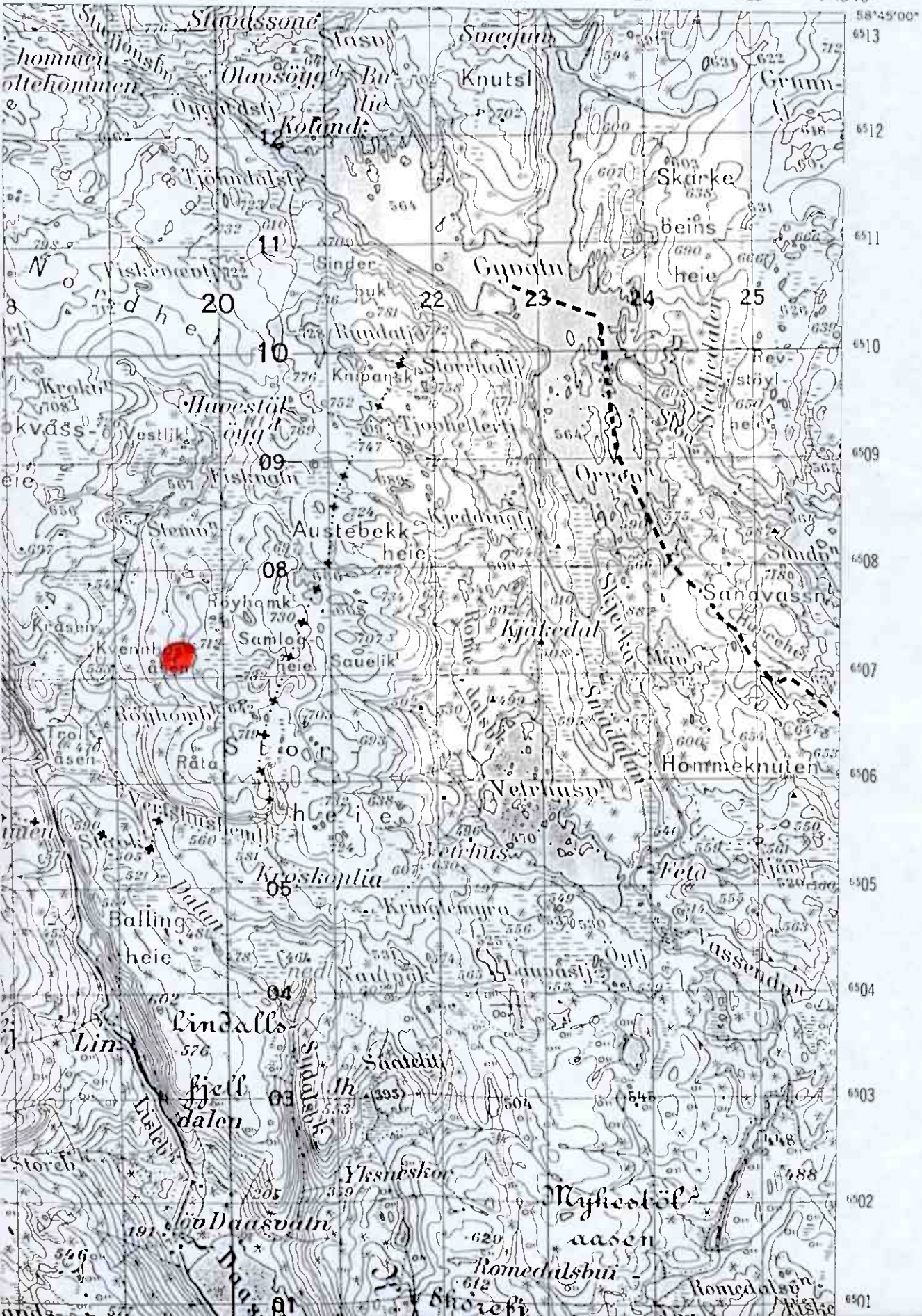
Ret utskrift

(sign.)

P e r M o r t e n s e n.

Kr. 0.80 deb.

30° 419 420 421 422 40'00" 423 424 425 7°43'10"



Häverstad Gr. (Lu)
F: 96 II

14122 (195 n069)