

Arkivert.

A/S Sydvaranger.

Prospekteringsavdeling.

Tlf: 538976 - 120518

INTERN RAPPORT.

Nordraaks vei 2.

1324

Lysaker, Norge

DATO: 13/4-82

RAPPORT NR: 1504

KARTBLAD 1833 IV

Antall sider 10
- " - bilag 8

SAKSBEARBEIDER Ø. Logn.

A/S BIDJOVAGGE GRUBER

RAPPORT VEDPØRENDE:

Bidjovagge Nord.

Nyvurdering av geofysiske resultater 1956-63.

FORDELING

OSLO:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

PK.

RESYMÉ:

Det gis en ny variant av den tektoniske modell i området nord for B-malmen som

- 1) Er mere logisk
- 2) Er enklere
- 3) passer bedre med geofysiske og geologiske observasjoner enne den tidligere geofysiske tydning.

Det foreslås å benytte modellen som arbeidshypotese under videre høringer i området.

Modellen forutsetter at kobbermineraliseringen er konsentrert i en parasittfold i antiforems foldekne.

KIRKENES:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

ANDRE:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

KOMMENTAR:

BIDJOVAGGE NORD

Turam-målinger 1956 og 1963
Ny vurdering og resultater.

1. Grunnlag

- a) El. magn. undersøkelser (turam) utført 1956.
Kabel langs koordinat 0 ØV. To forskjellige elektrodeposisjoner
(anlegg IA og IB, fig. 1)
- b) El. magn. undersøkelser (turam) utført 1963.
Kabel langs koordinat 1200 Ø. (fig. 2)

I NGU's arkiv finnes V-feltkurver beregnet for alle profiler i det aktuelle område (mellom koordinat 1000 N og 3400 N). Aktuelt område ligger mellom de to kabler for primær strømtilførsel:

- a) Anlegg I - kabel på 0 ØV
- b) Anlegg XIV - kabel på 1200 Ø

2. Tidligere tydning

Geofysiker G.F. Sakshaug som har hatt ansvaret for de fleste geofysiske undersøkelser i Bidjovagge-feltet, har gitt en tydning av de foreliggende feltvariasjoner som kort fortalt bygger på følgende forutsetninger:

- 1) B-forekomsten (ved koordinat 1000- 1250 N) ligger i en antiform der det finnes en strømkonsentrasjon på ^{hver} flanke (\wedge vest og \vee øst).
- 2) Antiformen synes å bli dypere (inntil 70 m) mot nord (indikasjonene på flankene er forsvunnet ved 1700 N).
- 3) Øst for østre flanke dukker det ved 1050 N opp en dypere liggende indikasjon (ca. 100 m dyp).
- 4) Denne leder stuper mot nord, forholdsvis hurtig i området 1400-1800 N. Ved 1800 N er den vurdert til å ligge i 300 m dyp.
- 5) Dypelederen er fulgt videre nordover i nesten 2 km lengde og antas å ligge i 300 til 350 m dyp over denne strekning, d.v.s. den ligger tilnærmet horisontalt.

Feltkurve-materialet er tydet flere ganger; en samlet vurdering har Sakshaug gitt i 1965.

3. Boring

En begrenset oppboring er foretatt på de nevnte indikasjoner:

- 1) På antiformen i profil 1080 N, 1160 N og 1240 N.
- 2) På dyplederen i profil 1400 N, 2200 N og 3400 N.

I alt 15 hull hvorav 3 på dyplederen.

Boringen på dyplederen har ikke gitt resultater i overensstemmelse med den geofysiske tydning. Det kunne derfor synes som om det kunne være ønskelig å foreta en revurdering av de geofysiske resultater, og se på mulige løsninger i lys av det som er fremkommet ved diamantboringene.

4. Ny tydning

Med disse tanker i bakhodet dro undertegnede 2. mars til Trondheim for å se gjennom materialet i NGU's arkiv sammen med geofysiker P. Singaas (tidligere ved NGU, nå pensjonert). Direktør I. Aalstad var orientert, og hadde gitt tillatelse til gjennomsynet.

La det med en gang være fremhevet at Sakshaug er en geofysiker med stor erfaring (nå pensjonert). Han har foretatt en seriøs gjennomgåelse av materialet, og kommet frem til en konklusjon. Sett i lys av de geologiske opplysninger som senere er fremkommet ved diamantboringene, kan det synes som om Sakshaug's løsning er unødig komplisert og passer dårlig med de geologiske borkjernelogger; Singaas og undertegnede mener at det finnes andre muligheter som det er lettere å akseptere.

Vi ønsker etter gjennomgåelsen av materialet å fremkomme med en alternativ tydning som vi synes er mere realistisk enn den tidligere anviste.

Det kan ofte være vanskelig ut fra el. magn. feltkurver å avgjøre om feltvariasjonene skyldes en kombinasjon av flere ledere, eller en enkelt (eller av to eller flere) dypere liggende leder(e).

Vårt alternativ antas matematisk likeverdig med Sakshaugs. Vi mener imidlertid at vårt er enklere og av den grunn naturligere å velge.

Resultatene av den nye tydning er innlagt på de to plansjer fig. 1 (kabel i vest, på 0 ØV) og fig. 2 (kabel i øst, på 1200 Ø). De nye anvisninger

er vist med gul farge på begge skisser. Svarte indikasjonstegn er anvisninger i det gamle system (Sakshaug). Gul farge på det gamle svarte system betyr at de nye anvisninger faller sammen med de gamle.

Som det fremgår av fig. 1, avviker de nye anvisninger ② en del fra de gamle i området like nord for B-malmen, d.v.s. mellom 1080 N og 1500 N, der de nye anvisninger ② ligger opptil ca. 35 m lengere øst og faller nær sammen med tilsvarende indikasjon ② i fig. 2. Dypet til indikert leder øker jevnt mot nord fra ca. 15 m til ca. 100 m ved 1500 N.

Den nye tydning anviser indikasjoner ② i Anlegg I (kabel i vest, 0 ØV, fig. 1) som bare avviker ubetydelig fra indikasjoner ② i anlegg XIV. (kabel i øst, fig. 2). Dette gjelder området 1000 N - 1500 N, og innsees ved sammenlikning av fig. 1 og fig. 2. Den gamle tydning viser større forskjeller i posisjonsangivelser for strømkonsentrasjon ② bestemt i kabelanlegg på vest - eller på østsiden av lederen (svarte indikasjonstegn, fig. 1 og fig. 2).

Nord for 1500 N viser de to kabelanlegg I og XIV (kabel vest og kabel øst) stort sett identiske resultater, anvist i fig. 1 og fig. 2 med gul skraffur. Den anviste leder antas å ligge i dyp som øker fra ca. 100 m ved 1500 N til ca. 300 m ved 2600 N. Videre mot nord til 3400 N (fig. 2) synes ikke dypet å øke så mye, men i dette område er det vanskelig å angi dyp (i begge kabelanlegg), og lederen kan ligge dypere enn 300 m, men det er også mulig at den ligger grunnere. Den gule skraffur er lagt med økende bredde og økende linjeavstand mot nord. Dette betyr selvsagt ikke at lederen ② blir betydeligere mot nord; fremstillingen er valgt således for å antyde at lederen ② på grunn av forholdene blir vanskeligere å plassere i rommet etterhvert som dypet øker mot nord.

Vi mener ubetinget at det ikke er tilrådelig i dette tilfelle å anvisne en strømkonsentrasjon ved hjelp av indikasjonstegn og spesifikke dybdeangivelser (d.v.s. mellom 1500 N og 3400 N).

Man fester seg ved at lederen ② ikke lar seg indikere med sikkerhet lengere enn til 2500 N, når kabelen ligger på vestsiden av lederen (fig. 1). Dette forhold beror på følgende to fakta:

- 1) Vestre kabel på 0 ØV ligger over dypere deler av østre skjenkel på den vestre antifform i feltet (utenfor fig. 1 og 2, se NGU-rapport 208).

Kabelens posisjon gir et unormalt stort fall i feltstyrke i kabelens omgivelser; fallet indikerer for såvidt at målingene på overflaten har en viss kontakt med dypere liggende ledende plate som antas å representere

østre skjenkel av nevnte antiform (se fig. 8). På den annen side resulterer feltsvekningen i forstyrrelser som gjør det vanskelig å fastlegge dyplederen ② (derfor spørsmålstegn nordligst på fig.1).

- 2) Vestre kabel på 0 ØV ligger for nær dyplederen ② (ca. 400 m) til at dennes posisjon i rommet kan fastlegges med noen sikkerhet.

5. Sammenstilling av geologiske og geofysiske resultater.

Diamantboringer er utført i 6 profiler (posisjon se fig. 1 og 2), 1080 N, 1160 N, 1240 N, 1400 N, 2200 N og 3400 N.

I profilene 2200 N og 3400 N er det bare boret ett dypt borhull i hvert snitt.

Vi vil prøve å passe de el.magn. indikasjoner (ny-tydning) inn i de geologiske resultater (i det vesentlige fra diamantboringene). På borprofilene er derfor sammenstillet:

- 1) Geologiske data fra borkjerne logging.
- 2) El.magn. strømkonsentrasjoner indikert ved målinger på overflaten:
 - a) Strømkonsentrasjon på vestre skjenkel av antiformen er betegnet ①
 - b) Strømkonsentrasjon på østre skjenkel av antiformen er betegnet ②
 - c) Strømkonsentrasjon beliggende lengere øst på østre skjenkel, betegnet ③.

De to første strømkonsentrasjoner antas knyttet til øvre begrensning av en og samme grafittskiferhorisont i antiformen (angitt med gul farge i fig. 1 og 2); strømkonsentrasjon ③ (grønn, fig. 1 og 2) synes ikke å ha direkte tilknytning til kobberkismineraliseringen i B-malmen, slik som strømkonsentrasjon ① og ②.

I profilene er indikasjonenes posisjon på overflaten anvist med piler; hver strømkonsentrasjon har to anvisninger, en for kabel i vest og en annen for kabel i øst. Det er høyst normalt at anvisningene kan være noe forskjellige ved målinger ut fra kabel på ligg- eller på hengside.

Strømkonsentrasjonene ①, ② og ③ er anvist med sirkler på profilene i det dyp de måtte antas å ligge. I de nordlige profiler er usikkerheten i angivelsene markert ved en eller to større sirkler, som skal fortelle leseren

at strømkonsentrasjonen fysisk sett kan befinne seg hvor som helst innenfor sirklene.

Vi skal i det følgende gjennomgå profilene kort fra syd mot nord:

1. Borprofil 1080 N (fig. 3). Antiformen er kjent fra tidligere rapporter. Det vi skal feste oppmerksomheten på, er følgende:

- 1) Strømkonsentrasjon ① ligger nær øvre begrensning av en grafittførende felsitt i vestre skjenkel.
- 2) Strømkonsentrasjon ② ligger omtrent over østre skjenkel med grafittfelsitt. Dybdeangivelsen synes å være ca. 25 m mindre enn den burde være. Det er ikke observert grafittfelsitt i borhull A (fig. 3). Det synes å være to muligheter tilstede:
 - a) Dybdebestemmelsene for strømkonsentrasjon ② er usikre og er generelt for små.
 - b) Strømkonsentrasjonene passerer i dette profil ikke grafittskifer, men langs et kisleførende, ledende nivå, muligens beliggende i fortsettelse av grafitthorisonten.

Den siste mulighet ansees mest sannsynlig. For å illustrere sannsynlig mulighet er det i fig. 3 trukket et mulig kobberkisleførende nivå gjennom de høyeste kobberanalyser i borhullene (lilla farge).

Som det fremgår, antyder fig. 3 på denne måte en eller flere små parasittfolder i toppen av den større antiform.

Borresultater i hull A kan støtte en slik oppfatning av geologien. En tynn grafittfelsitt er påvist nederst i hullet. Derimot er det ikke påvist grafittfelsitt i den formodete ombøyning i hull D og hull G. Det er antydning en utkiling av grafittfelsitten (spørsmålstejn, fig. 3) i ombøyningen.

Strømkonsentrasjonen ③ tilhører et annet nivå, og synes knyttet til en kontakt mellom amfibolitt og grønnstein. Grafitt er ikke observert. Indikasjonene er forholdsvis ubetydelige på overflaten, og kan skyldes en smal pyrittholdig sone.

Som arbeidshypotese vil jeg stille opp følgende modell:

Den store antiformen har i de sentrale deler et sammenfoldet parti som grovt sett danner en parasitt-synform. De beste kobbergehalter og kobbermektigheter forekommer i ombøyningene. Gullgehaltene kan tilsynelatende også

innpasses i dette mønster.

Vi skal i det følgende se om det er mulig å forfølge denne modell mot nord gjennom de øvrige borprofiler.

2. Borprofil 1160 N (fig. 4). Det er boret 3 hull i profilet. Det er selvfølgelig dårlig kontroll med så lite antall hull, men som det fremgår av fig. 4 er det lite til hinder for at arbeidshypotesen kan gjøres gjeldende også i dette borprofil. Det er dog to vesentlige trekk som har endret seg mellom profil 1080 N og profil 1160 N:

- 1) Den østre grafittfelsitt er borte; enten har den kilt ut, eller så finnes det en ukjent forkastning mellom profilene.
- 2) Indikasjonen på strømkonsentrasjonen ① på vestre skjenkel er blitt meget svak (bare imaginære feltvariasjoner). Det antas at vestre skjenkel må ha tynnet sterkt ut (eller kilt ut):

En tynn amfibolitt er antydnet i fig. 4. Den baserer seg på resultater nederst i hull B. Prosjektlederen hevder at amfibolitt og metadiabas kan være vanskelig å skille fra hverandre under borhullslogging. Det er mulig at metadiabasen i fig. 4 skal trekkes lengere opp. Prinsipielt gjør det ingen forskjell.

Strømkonsentrasjon ② er ubetinget den mest fremtredende i profil 1160 N. Den kobberkisførende horisont er trukket gjennom strømkonsentrasjon ② med samme foldemønster som i profil 1080 N. Det synes absolutt sannsynlig at det er dette nivå (eller pyritt i nær tilknytning) som er strømførende i sin øverste ombøyning. Som nevnt er det ikke observert grafittholdige bergarter i nærheten.

3. Borprofil 1240 N (fig. 5). I profilet er det boret 3 hull. Som det fremgår av fig. 5 finnes fremdeles antiformalen, men den må undergå en viss deformasjon for å tilpasses de geologiske data fra borhullene.

På overflaten er indikasjon ② helt dominerende også i dette profil, indikasjon ③ er svak og indikasjon ① er usikker. Strømkonsentrasjon ② er antatt å representere ledende grafitt/kis i østre del av antifolden, sml. fig. 4. Som det fremgår av fig. 5, kan denne tyding tilpasses geologiske data fra borhullene. Det er imidlertid 4 vesentlige endringer som i så fall har skjedd mellom profil 1160 N og profil 1240 N (sml. fig. 5 fig. 4) :

- 1) Grafittfelsitten på østskjenkelen er kommet inn igjen.
- 2) Grafittfelsitten på vestskenkelen er forsvunnet eller har trukket seg ned på større dyp.
- 3) Den indre grønnsteinshorisonten er kilt ut. Albittfelsitten ligger i direkte kontakt med amfibolitten.
- 4) Den del som således er igjen av antiformen er adskillig mere presset sammen enn lengere syd.

Mulig posisjon av det kobberkisførende nivå er antydnet med lilla farge.

4. Borprofil 1400 N (fig. 6). I profilet er det boret 3 hull, to korte og et langt på 552 m. Dypborhullet er ikke innmålt m.h.p avvik. Man har dessuten bare ufullstendige geologiske logger av hullets nedre del.

Borhullsresultatene gir derfor bare i liten grad kontroll på modellen, som er overført til fig. 6 fra fig. 5 uten særlige endringer. Det fremkomne bilde er bare en antydning. Det kan ha skjedd store endringer over avstanden 1240 N - 1400 N (160 m)

Viktig er det å holde klart for seg at:

- 1) Strømkonsentrasjon ② er kommet ned på et dyp av 60-90 m. Usikkerheten i anvisning er markert ved en sirkel med ca. 30 m diameter.
- 2) Strømkonsentrasjon ① er borte.
- 3) Strømkonsentrasjon ③ har ikke noe å gjøre med kobberhorisonten i antiformen. Den har stadig fjernet seg fra strømkonsentrasjon ②.

I borhull C er 12 m kobberkisimpregnasjon. (0,66 % Cu) påvist ca. 300 m under overflaten. Det er på fig. 6 antydnet flere mulige forbindelser opp til den mere dagnære antiform. Ingen behøver å være riktige. Det er altfor stor avstand mellom dyphullet og de korte borhull til at man kan antyde eventuelle forbindelseslinjer.

5. Borprofil 2200 N (fig. 7). Det er bare boret ett hull på 420 m lengde i borprofilet. Borhullet har vesentlig gått i grønnstein.

Profilet tegnet i fig. 7 må bare oppfattes som en antydning. Man har to kontroller på modellen:

- 1) Strømkonsentrasjon ② ligger 200-250 m under dagen. To sirkler angir usikkerheten i angivelsene, den ytterste sirkel har diameter på 100-110 m.

2) Amfibolitt og albittfelsitt ved enden av borhull A er antatt å representere østre skjenkel av antiformen i fig. 6.

6. Borprofil 3400 (fig. 8). Det er boret ett dypt borhull i dette profil (652 m).

Usikkerheten i tydning blir enda større i dette profilet fordi:

- 1) Strømkonsentrasjonen kan ligge dypere.
- 2) De strømførende kabler (primærstrøm) på overflaten har ligget for nært lederen.

I fig. 8. er strømkonsentrasjonens mulige posisjon i to alternativ, ett med strøm i ca. 200 m dyp, og ett annet med strøm i ca. 350 m dyp.

Usikkerheten i angivelsene er markert med to sirkler med ca. 150 m diameter.

Borhull A har boret gjennom forholdsvis mye amfibolitt. Ved å anta at dette er amfibolittene på østre skjenkel av antiformen, kommer man frem til den mulighet som er skissert i fig. 8.

Dette må dog bare oppfattes som en ytterst svak antydning.

I dette profil (fig. 8) er inntegnet strømkonsentrasjonen på en vestre antiform (grafittholdig felsitt), som det er boret på (pyritt). Nivået er ansett å tilhøre samme geologiske horisont som den vi har fulgt nordover til 3400 N. Som det fremgår av fig. 8, er dette godt mulig. Posisjon for den strømførende kabel 00V er vist i figuren. Hvis den ledende grafitthorisont ligger i det anviste dyp (ca. 300 m) under kabelen, er det godt mulig at grafitthorisonten kan forårsake den unormalt store feltvekning som er observert på overflaten omkring den strømførende kabel.

6. Konklusjon.

Den geofysiske nyvurdering har ført til oppstilling av en modifisert modell som inntil videre lanseres som en arbeidshypotese. Hypotesen er prøvet på 6 borprofiler i det aktuelle område, og man har foreløpig ikke funnet argumenter som taler sterkt i mot den. Man må dog stadig erindre at bormaterialet er forholdsvis tynt, og at store og drastiske endringer av de snitt som er vist i fig. 3-8 kan være nødvendige, når nytt materiale kommer for hånden ved nye boringer.

Modellen er en modifikasjon av den antiform som har ligget til grunn for tidligere undersøkelser i området. I foldekneet har man foreslått en eller flere isoklinale mindre parasittfolder. El.magn. sekundære strømkonsentrasjoner i antiformene

tillater en viss identifikasjon av foldemønstret fra ett borprofil til neste borprofil.

Kobberkisdannelsene kan synes knyttet til dette parasitt-foldemønster.

I området ved B-forekomsten synes grafittfelsittene å kile ut. Der det ikke er grafittfelsitt ser det ut som om strømkonsentrasjonen ② fortsetter uhindret gjennom. Det kan synes som om B-malmen gir EM-indikasjoner direkte, der grafittfelsitten er borte. Denne observasjon kan kanskje ha betydning for den videre malmløsing i Bidjovagge-området.

7. Boringer.

Ut fra det som hittil er erfart, synes det klart at man bør gå frem skrittvis, med små skritt, når det gjelder undersøkelser i dette felt.

Man skulle foreslå følgende fremgangsmåte:

- 1) Det er lagt frem en arbeidshypotese.
- 2) Legg denne til grunn, først i området syd for 1400 N.
- 3) Bor hele tiden med den hensikt å finne ut hva som er riktig i hypotesen. Modifiser den fortløpende, hvis den fremdeles har noe riktig i seg.
- 4) Man må regne med at modellen endrer seg fra profil til profil.
- 5) Bor fortrinnsvis mot antatt foldekne med parasittfoldene, der kobberkisen fortrinnsvis bør være.
- 6) Etterat systemet og dets endringer er noenlunde klarlagt (hvis mulig), trekker man seg nordover (forbi 1400 N).
- 7) Orienterende profiler bores med f.eks. ca. 100 m avstand.
- 8) I denne fase trenger man sikkert å justere profilene 2200 N og 3400 N, vist i fig. 7 og 8.

Det skal minnes om at fig. 7 og fig. 8 bare er rent prinsipielle antydninger. Tross alt er det 2300 m mellom sydligste og nordligste profil. Foldeformen kan endres vesentlig på denne strøklengde.

8. Tilleggsmålinger.

Hvis boringer syd for 1400 N skulle gi positive resultater som tilsier interesse for å følge antiformen bedre mot nord og mot dypet, vil Sigsaaⁿs foreslå visse tilleggsmålinger med Turam i området mellom 1400 N og 3400 N:

- 1) Med primær kabel i vest, minst 1000 m fra dyplederen, som antas å ligge mellom 400 Ø og 500 Ø.
- 2) Med primær kabel i øst likeledes i minst 1000 m avstand fra dyplederen.

Kabellengde og elektrodeposisjoner bør fortrinsvis være omtrent som tidligere.

Det antas at det skulle være tilstrekkelig å måle med 200 m profilavstand. Totalt vil målearbeidet være på ca. 30 km profillengde.

Man skulle anta at dyplederens posisjon skulle kunne angis med større sikkerhet i feltets nordlige del, hvis disse tilleggsmålinger blir utført.

Stabekk, 12. april 1932

Ørnulf Logn
Ørnulf Logn

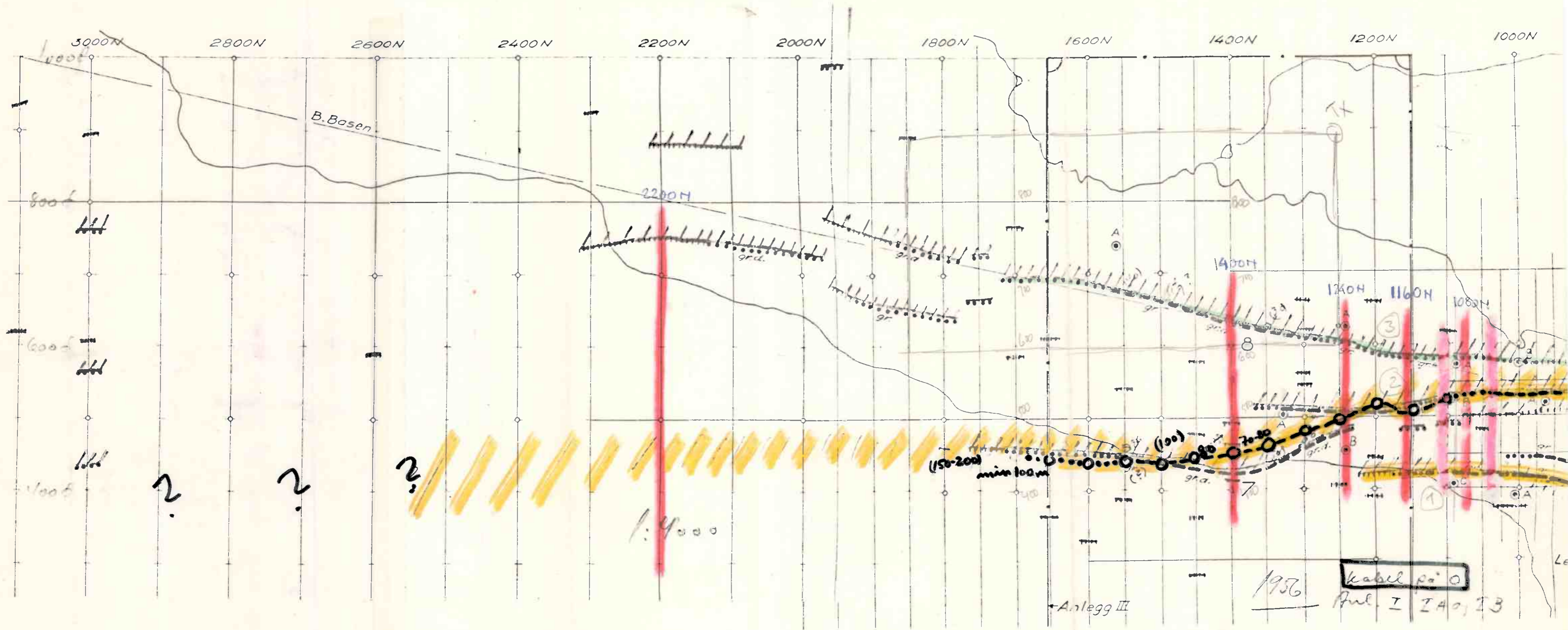


Fig. 1

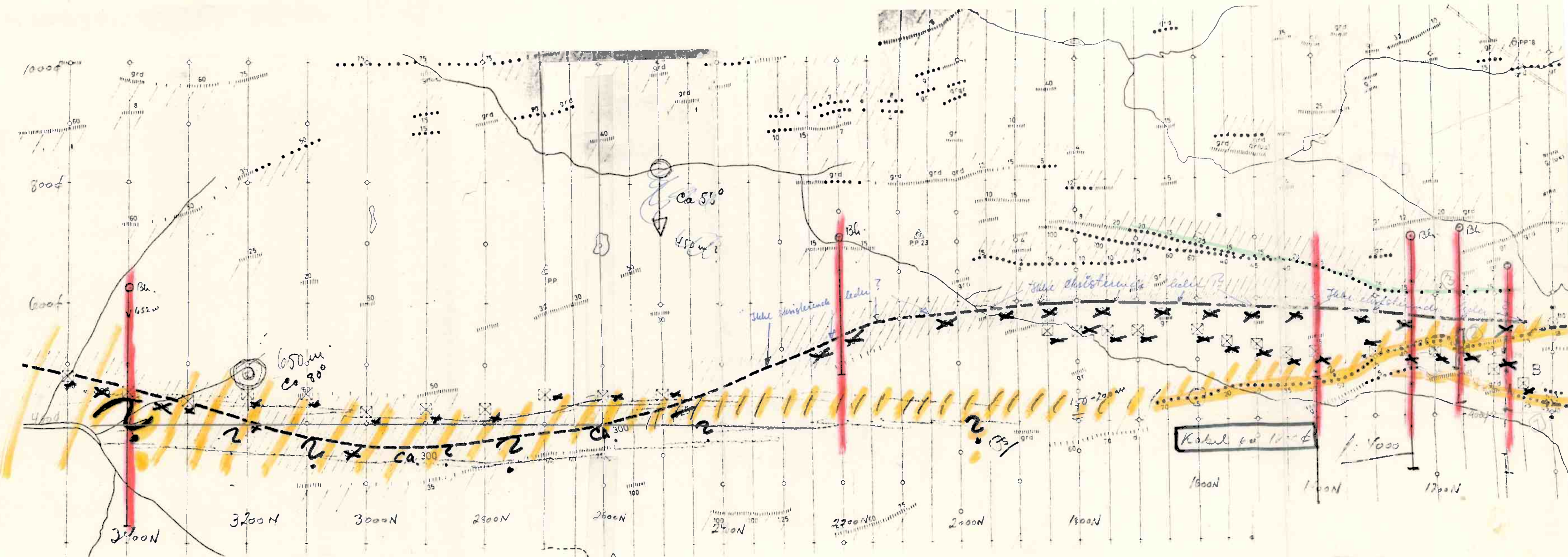


Fig. 2

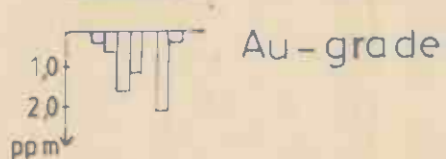
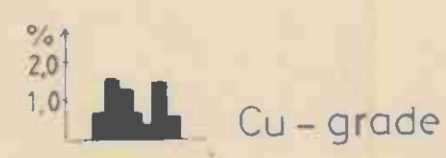





Legend:

-  Amphibolite
-  Greenstone
-  Graphite felsite
-  Albite felsite
-  Metadiabase
-  Carbonate rocks

AG - Drill hole



 Fracture zone
0 50m

GEOLOGISK PROFIL N 1160
Bidjovagge grubefelt, Finnmark

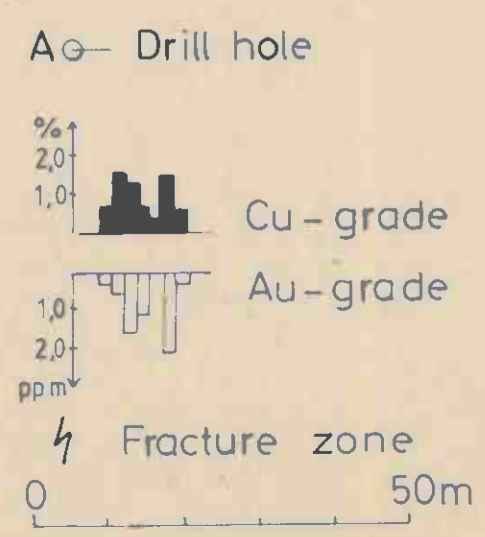
A/S SYDVARANGER

Geolog
R. Hagen E. Iversen

Mål 1:1000
Fig 4



- Legend:
- Amphibolite
 - Greenstone
 - Graphite felsite
 - Albite felsite
 - Metadiabase
 - Carbonate rocks



GEOLOGISK PROFIL N 1240
 Bidjovagge grubefelt, Finnmark

A/S SYDVARANGER

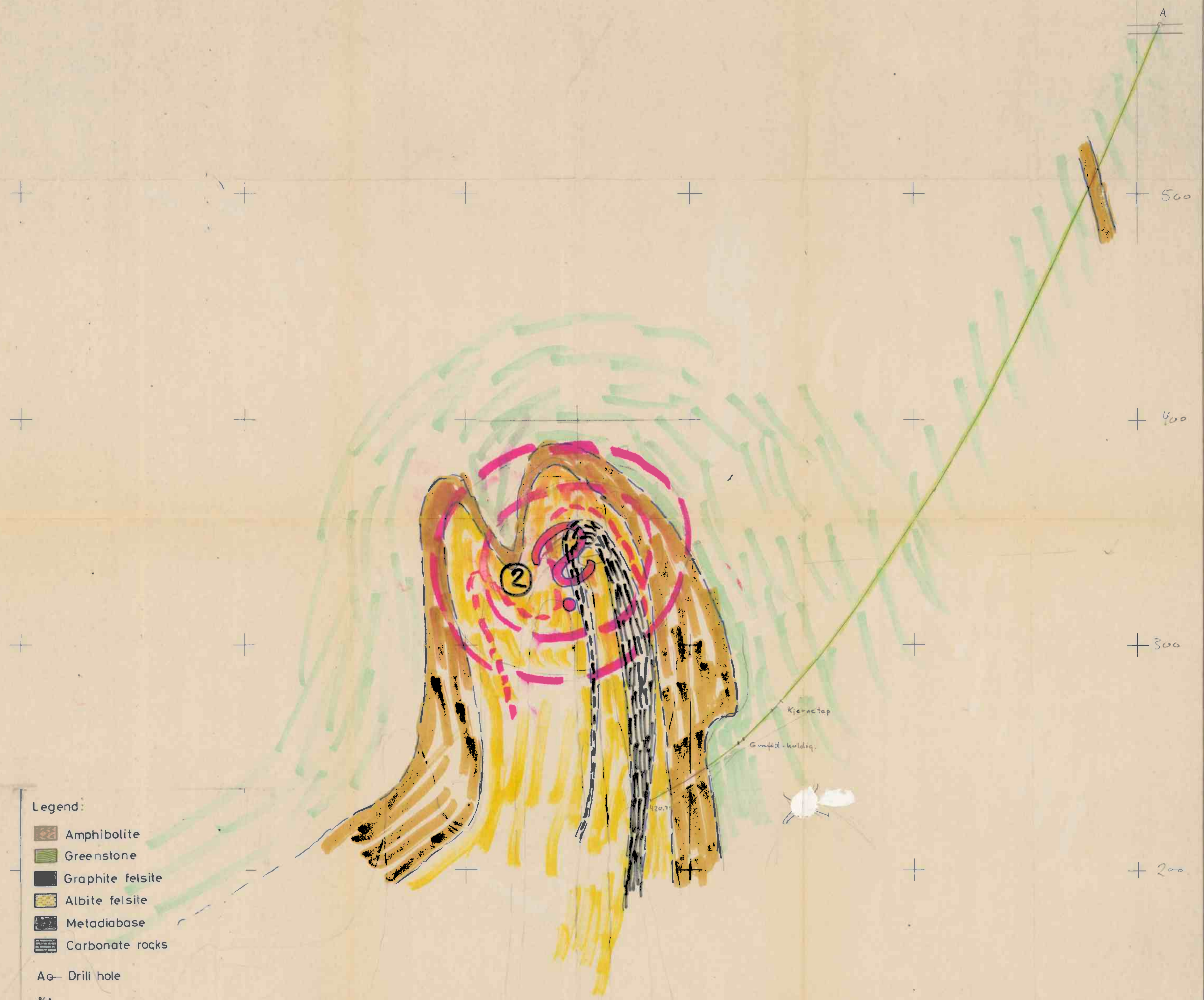
Geolog
 R. Hagen E. Iversen

Mål 1:1000
 Fig. 5

N1400



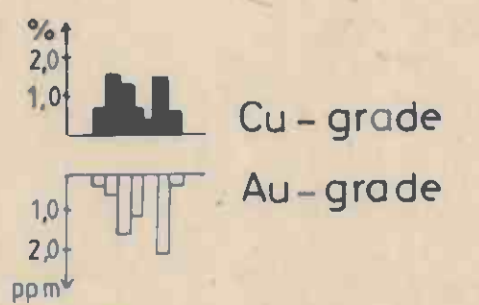
200 Ø + 300 Ø + 400 Ø + 500 Ø + 600 Ø + 700 Ø + 600 + A



Legend:

-  Amphibolite
-  Greenstone
-  Graphite felsite
-  Albite felsite
-  Metadiabase
-  Carbonate rocks

AØ - Drill hole

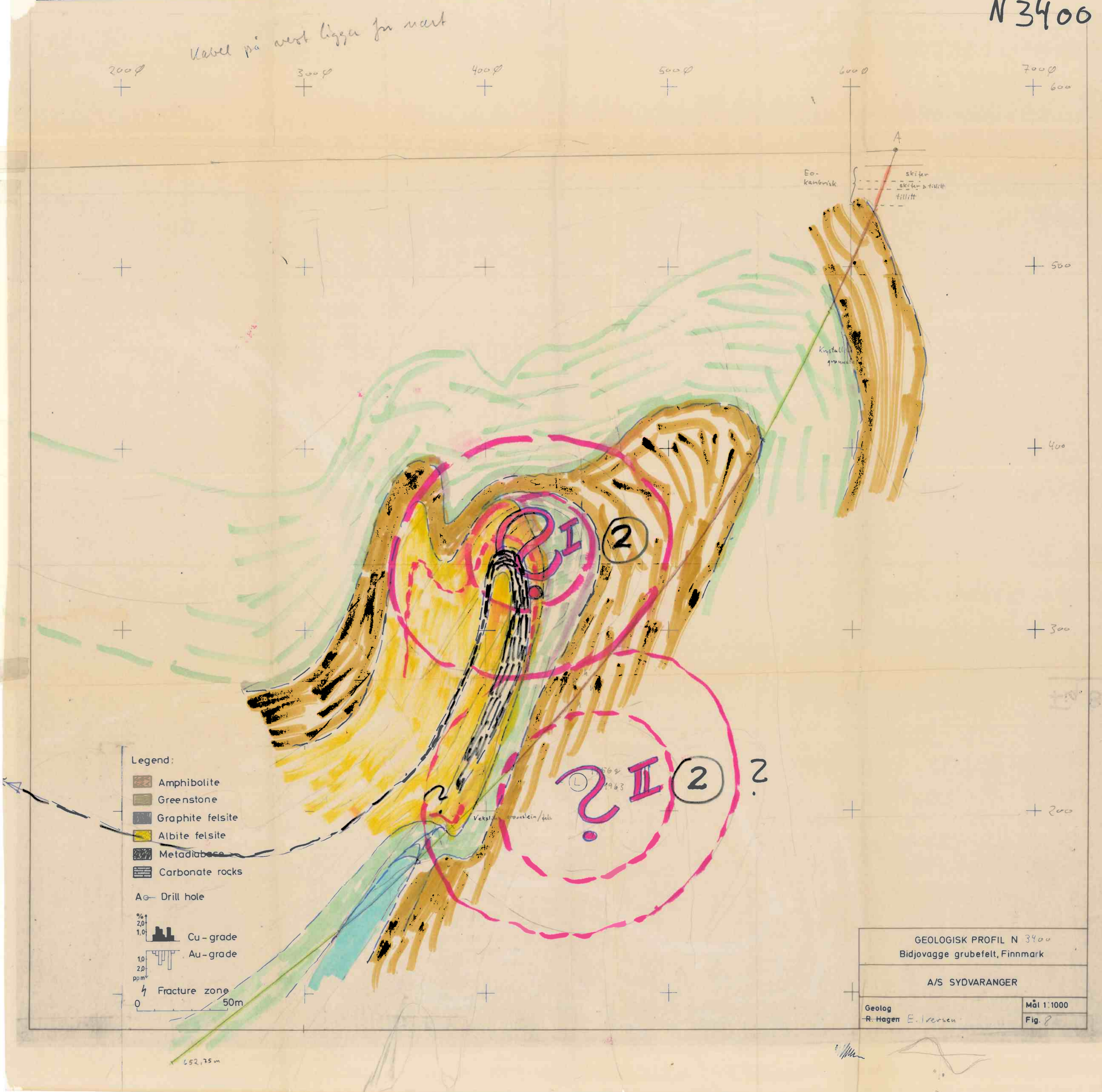
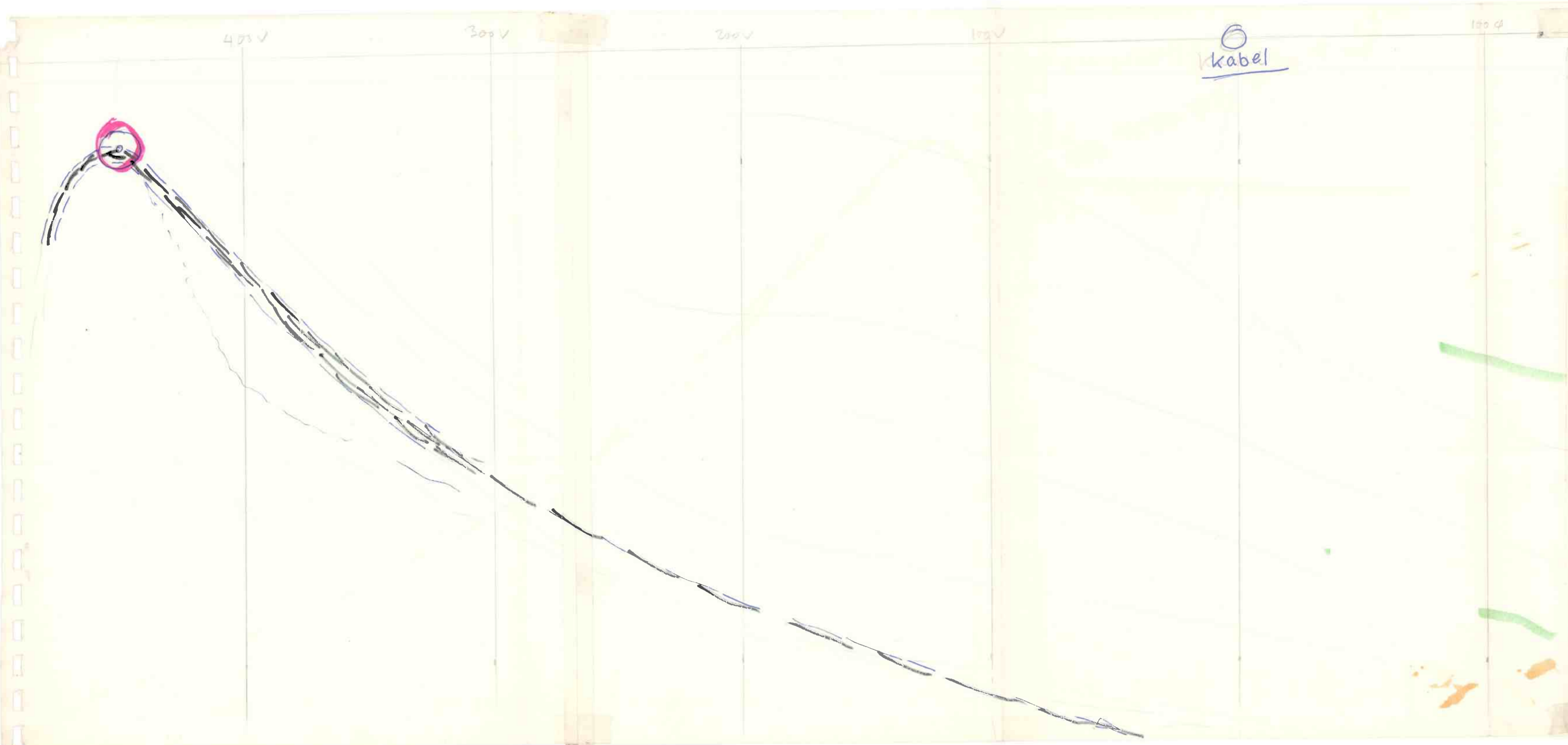


⚡ Fracture zone
0 50m

GEOLOGISK PROFIL N 2200 Bidjovagge grubefelt, Finnmark	
A/S SYDVARANGER	
Geolog R. Hagen - E. VÆRSÉN	Mål 1:1000 Fig. 7

Kabel på vest ligger for nært

200ø + 300ø + 400ø + 500ø + 600ø + 700ø + 800ø



- Legend:
- Amphibolite
 - Greenstone
 - Graphite felsite
 - Albite felsite
 - Metadiabase
 - Carbonate rocks
 - Drill hole
 - Cu-grade
 - Au-grade
 - Fracture zone

GEOLOGISK PROFIL N 3400
 Bidjovagge grubefelt, Finnmark

A/S SYDVARANGER

Geolog R. Hagen E. Varsen Mål 1:1000 Fig. ?

652,75 m