

Oppdrag:

STATENS MALMUNDERSØKELSER

GM Rapport nr. 314 B

Malmgeologiske og geofysiske undersøkelser

AGJETJOKKA - BAVVALJAVRRE - GOASKENJAVRRE

KAUTOKEINO

Juni - oktober 1961.

Leder : T.H. Tan

Assistent : R. Opdahl

INNHold:

- S. 2 INNLEDNING
- 2 HISTORISK OVERSIKT
- 4 MAGNETISKE MÅLINGER
 - A) Utførelse
 - B) Resultat
- 6 BORINGER
 - A) Utførelse
 - 7 B) Borkjerneundersøkelser
 - 10 C) Kobberfordelingen i agglomeratet
 - 11 D) Agglomeratets mektighet
- 12 KONKLUSJON

Bilag:

- Pl. 1 Magnetiske kotekart
- 2 Magnetiske kotekart
- 3 Grafisk fremstilling kobberkisfordeling Bh 1
- 4 Grafisk fremstilling kobberkisfordeling Bh 2
- 5 Grafisk fremstilling kobberkisfordeling Bh 4
- 6 Geologisk tverrprofil linje I (Bh 1)
- 7 Geologisk tverrprofil linje II (Bh 2 og 3)

INNLEDNING

Undersøkelsene av det kobberkisførende agglomerat ved Agjetjokka, som ble innledet høsten 1960, ble fortsatt sommeren 1961. Arbeidet besto av geologiske og geofysiske undersøkelser og boringer. I slutten av sesongen har en målt magnetometrisk over den østlige skjenkel av synklinalen, som agglomeratlaget danner fra dens foldekne ved Agjetjokka til Goaskenjavrre. Ved Agjetjokka ble det dessuten boret i agglomeratet tre steder.

Området ligger V og SV for Kautokeino og er ca. 12 km langt. Agjetjokka ligger omkring 10 km SV, mens Goaskenjavrre ligger omtrent 9 km V fra kirkestedet. Unntatt traktorveien Kautokeino-Galanito, som ikke er brukbar for bil, eksisterer det ingen vei til Agjetjokka. Transporten skjer best med motorbåt over Kautokeinoelva til Agjetjokkas munning. Det er imidlertid for tiden en bilvei til Galanito under bygning, som går forbi områdets sydkant. Det eksisterer en bilvei fra Kautokeino til Goaskenjavrre, men resten av området er bare tilgjengelig til fots.

I følge det geologiske kart av Vest-Finnmark (Holmsen et. al., NGU nr. 201) ligger området i den prekambriske Caskias-grønnsteingruppe. Videre ligger aktuelle området mellom den såkalte Agjet-antiklinalen, som danner fjellet Agjet, og den store albittkarbonatsonen langs Kautokeinoelven.

HISTORISK OVERSIKT

For fullstendighetens skyld vil en gjenta endel fakta som allerede står i tidligere rapporter.

Kobbermineraliseringen ved Agjetjokka ble først oppdaget sommeren 1959, da Statens Råstofflaboratorium fant geokjemiske anomalier på kobber i bekkene Agjetjokka og Ravddojokka. I en blotning ved nevnte bekker ble det funnet en grønnstein med kobberkismineralisering. Prøvene tatt fra blotningen kunne inneholde opp til 0,9% Cu. Funnet ble anmeldt av SR på Statens vegne.

Sommeren 1960 ble det av geologene Skjerlie og Skålvoll, som befarte funnstedet, oppdaget at nevnte grønnstein var et agglomerat. På marken rundt blotningen vokser det over et stort område mange fjell-tjæreblomster ("kobberblomster"), mens annen vegetasjon var ubetydelig. Man ble oppmerksom på den mulighet at det kunne dreie seg om en interessant forekomst dersom det mineraliserte laget hadde en tilstrekkelig mektighet og kunne forfølges over store strekninger.

Under en befaring av et ertsfunn av sammen Anders Nilsen Juuso senere i sesongen ble den samme agglomerattypen, likeså mineralisert, funnet i canyonen Mannavarregorsa. Denne forekomsten ligger med

1 km avstand fra SR's funnsted og lagets mektighet ble anslått til 50 meter (undersøkelser i 1961 viser at mektigheten er atskillig større). Kjemiske analyser på prøvene viser at Cu-innholdet varierer mellom 0,1 og 0,8%. Kalklinser og -sprekker holder dessuten opp til 6,3 % Cu.

På grunn av det høye magnetittinnhold av agglomeratets lapilli har hele bergarten en høy magnetisk susceptibilitet, og laget kan forfølges med magnetometer. Bortsett fra et par blotninger mellom de to ovennevnte forekomster, og en nord for canyonen, kommer agglomeratet ikke mere i dagen.

Magnetiske målinger høsten 1960 viser at laget danner en foldning. I Mannavarregorsa, hvor det finnes en slags lagdeling som anses å være primær, konkluderte en med at foldingen er en synklinal. Synklinalen stuper mot nord. Etter feltobservasjoner mente en at agglomeratet ligger under en basaltisk grønnstein og grenser i Ø og SØ mot en albittkarbonatbergart. Grensen mellom agglomeratet og albittkarbonatbergarten er en forkastning, som kommer tydelig fram på flyfoto. Forkastningen er tidligere oppdaget av Pehkonen og angitt på Vest-Finnmarks geologiske kart.

Under tolkningen av de flybårne magnetiske kart mente man å kunne konkludere med at begge skjenkler av agglomeratet fortsetter til Stuorajavrre, over en avstand av mer enn 15 km. Videre fant en at Ø-skjenkelen er forkastet på to steder i nærheten av Suolojavrrre. Det refereres til resultatene av de flybårne geofysiske målinger utført av GM i 1959 (GM rapport 258).

Oppdagelsen av agglomeratets mulige fortsettelse kastet ny interesse på to blokkfunn gjort under blokkletingen i 1959. Et funn ble gjort syd for Goaskenjavrre, og det andre på Cuojavarre vest for Stuorajavrre. I begge tilfeller dreier det seg om kobberkismineralisert magnetittrike, middelkornet grønnstein. Under mikroskopet og i planslip ser det ut til at bergarten kunne ha vært et agglomerat hvis struktur er utvisket på grunn av høy metamorfose. Da nevnte blokker ligger i agglomeratets fortsettelse (dvs. det lange middels høye anomalidraget som går fra Agjetjokka til Stuorajavrre) anser en det for mulig at blokkene kommer fra det samme agglomeratlag. Man må da gå ut fra at agglomeratet i disse trakter er atskillig høyere metamorfosert.

Fra SR's funnsted ble det ved slutten av sesongen 1960 tatt en større samling prøver til kjemisk analyse og oppredningsforsøk. For resultatene av oppredningsforsøket henvises det til GM-rapport nr. 276C og Oppredningslaboratoriets rapport til Institusjonsgruppen NGU - GM og SR. Den kjemiske analyse viser at Cu-innholdet i prøvematerialet er 0,25%.

Til tross for det lave Cu-innhold mente man at en ikke burde utelukke muligheten av at det kunne dreie seg om en drivverdig forekomst i framtiden. Det lave Cu-innhold kunne oppveies av de voldsomme mengder som er til stede. En vet videre ikke om bergarten fra ovennevnte blotninger representerer de rikeste kobbermineraliserte deler av agglomeratet. Det ble av den grunn bestemt at undersøkelserne skulle fortsettes i 1961, med noen borer i agglomeratets foldekne. Boringene vil gi oss opplysninger angående kobberfordelingen i bergarten og agglomeratets mektighet.

MAGNETISKE MÅLINGER

A. Utførelse.

Den magnetiske målingsgruppe opererte ut fra en mobil leir som først ble satt opp ved Agjetjokka, senere flyttet til Bavvaljavrrre og til slutt Soattefielbma. Gruppen ble forsynt med proviant, materiell og utstyr fra lagret i hovedleiren. I alt deltok 5 mann medregnet gruppens daglige leder Opdahl. På grunn av folkemangel kunne bare ϕ -skjenkelen dekkes.

Etter rekognoserende målinger ble det lagt ut et koordinatnett ("stikningsnett") over det aktuelle området. Profilene går ϕ -V unntatt over synklinalens foldekne, hvor det ble stukket N-S gående profiler. Profilavstanden er fortrinnsvis 200 m, men kan være 100 m eller 50 m over de kompliserte steder. Statsjonsavstander på profilene er 25 m eller kortere om nødvendig. Den vertikale komponent av det magnetiske feltet ble målt. Som 0-nivå ble det valgt avlesninger på grensen mellom agglomeratet og albittkarbonatbergarten.

Medarbeiderne ble dessuten anmodet om å være oppmerksom på mineralisering i løsblokker eller fast fjell, og nye ertsfunn ble umiddelbart rapportert. Det ble således funnet magnetitrike blokker med 23% Fe, og senere om sommeren ble det truffet meget interessante kobbermineraliserte kalsittblokker ved Mielgasjavrrre, vest for Bavvaljavrrre. Området rundt Mielgasjavrrre ble høsten 1961 inngående undersøkt med detaljert blokkleting og borer, se rapport GM 314 C.

B. Resultat

Resultatene av disse målinger, fremstilt som magnetiske kotekart, presenteres i Pl. 1 og 2.

En nesten sammenhengende slangeformet sone (sone A i blå bokstaver) med høye magnetiske avlesninger (mellom 1000 γ og 5000 γ) ligger over agglomeratets kjente blotninger ved Agjetjokka. Denne sone går med brudd eller uregelmessigheter til forbi målefeltets nordgrense. Nord for foldekneet forsvinner agglomeratet fullstendig under morene og løsdække, men en kan rimeligvis gå ut fra at bergarten ligger under sone A.

Under blotningene av albittkarbonatbergart ved Agjetjokka er avlesningene meget lave. Denne negative anomalisone (sone B) går fra Agjetjokka til Bavvaljavrrre. En vil konkludere med at det er et albittkarbonatdrag av minst 8 km lengde øst for agglomeratet.

På den indre siden av agglomeratsynklinalen, nærmest inn mot sone A, finnes det endel soner av middels høye magnetiske anomalier (sone C) som skal nevnes senere (side 11) vil en anta at det dreier seg om magnetittførende basaltisk grønnstein.

Mellom 4100 N og 8100 N, vest for sone A, ligger et høyt magnetisk anomalieområde, sone D. Avlesningene kunne i noen tilfeller komme opp til $10\ 000\gamma$. En del av anomaliområdet ble forårsaket av en magnetittrik diabas som finnes i store mengder i løsblokker rundt Mielgasjavrrre.

En vil videre nevne endel diskontinuiteter og uregelmessigheter i sone A og D:

Sone A:

A₁ (se magn. kart blå bokstaver). Ved munningen av Ravddojokka i Agjetjokka går det en svakt tversgående struktur som står praktisk talt loddrett på strøkretningen. Det er mulig at den forårsakes av en sprekk eller svakhetsone som er knyttet til synklinalens ombøyning.

A₂. Ved Mannavarregorsa går det et svakt brudd gjennom sone A idet den nordlige del er litt forskjøvet i forhold til den sydlige del. Det ble tolket som en fleksur i agglomeratet.

A₃. Rundt 8700 N/2600 Ø, sydvest for Suolojavrrre, kommer den diskontinuiteten frem som tidligere under tolkning av de flymagnetiske kart, ble oppfattet som en forkastning. Forskyvningen sees å være omkring 1 km.

A₄. En uregelmessighet som ikke ble videre tolket og som ikke forekommer på de flymagnetiske kart, ligger i nærheten av 9700 N /1600 Ø.

A₅. Mellom 10600 N / og 11900 N, NV for Suolojavrrre er det et tydelig brudd i sone A, som også tidligere kom frem på de flymagnetiske kart. Det ble oppfattet som en forkastning med en forskyvning på litt mer enn 1 km.

Sone D:

Sone D er et nyreformig anomalieområde med en N-S gående lengdeakse. Området kan imidlertid deles inn i Ø-V gående belter med avvekslende høye og forholdsvis lave magnetiske anomalier. (Høye anomalier i D₁, D₂, D₅, D₇, forholdsvis lave anomalier i D₃, D₄ og D₆.)

Bildet er komplisert og en vil foreløpig vente med å gi noe tolkning. For tiden vil det være tilstrekkelig å peke på D₆, et smalt ØNØ-VSV gående strøk med forholdsvis lave magnetiske anomalier (ca. 1000γ) mellom de soner med høye magnetiske anomalier D₅ og D₇ (6000γ). Det ble funnet en god del store kalsittblokker i og nord for D₆, og en konkluderer med at

den lave avlesing skyldes en kalsittgang. I mange kalsittblokker og dessuten i tynnere kalsittsprekker i diabasblokker finnes det små og store klumper (fra cm- til over knyttnevestørrelse) med kobberkis, først oppdaget av våre medarbeidere under stikningsvirksomheten. Funnet førte til at det ble innledet detaljundersøkelser rundt Mielgasjavrre, hvor disse blokker ligger i store mengder.

BORINGER

A. Utførelse

Boringen ble utført under GM's oppdragsnummer 325.

Boringens formål var:

1. Å skaffe oss nærmere data angående kobberkisens fordeling i agglomeratet.
2. Å finne agglomeratets mektighet.

Ved boringsvirksomheten deltok 8 mann medregnet avdelingens leder. Mannskapet ble innkvartert i hus i Økseidet ved Kautokeinoelva. Avdelingen ble forsynt med proviant fra hovedleiren. Transporten til og fra Kautokeino foregikk med motorbåt over elven, tungt lass ble fraktet med "Muskeg" over terrenget. Mannskapene ble kjørt med "Muskeg" til og fra borplassen som lå noen km fra Økseidet.

Boravdelingens kvarter hadde et nærmest uunnværlig behov for telefon og det ble ordnet så borvdelingen fikk telefonforbindelse med riksnettet.

Boringer foregikk noen ganger med vanskeligheter idet oppsprukket fjell forårsaket hyppige opptak, dårlige kjerner og kjernetap. Imidlertid er kjernene stort sett gode nok for å gi oss de opplysninger vi vil ha.

Det ble boret på:

Bh. 1 : 1850 N/2250 Ø, i SØ retning med 60° fall. (SR-skjerp)

Bh. 2 : 2890 N/2910 Ø, i SØ retning med 45° fall. (Juusoskjerp)

Bh. 3 : 2800 N/3125 Ø, i NV retning med 30° fall.

Bh. 4 : 1250 N/1500 Ø i retning langs N-S profil med 60° fall.

Borhullsretning ble valgt slik at det ble boret loddrett på de magnetiske koter som ble antatt å representere bergartens strøk. For mere tekniske opplysninger forvises det til Boravdelingens rapport om arbeidet i Finnmark 1961.

B. Borkjerneundersøkelser.

Undersøkelser ble utført i Trondheim og består av:

1. Petrografisk og lithologisk beskrivelse.
2. Inndeling av materialet etter kobberkisinnhold.
3. Kjemisk analyse utført av den kjemiske avdeling.
4. Magnetiske susceptibilitetsmålinger.

Materialet fra borhull 1 ble meget detaljert undersøkt, mens de øvrige borhull ble noe mindre inngående undersøkt.

Borhull 1.

Kjernene ble undersøkt i følge de 4 ovennevnte punkter.

1. Petrografisk:

(dybde i m.)

(bergart, event. med noen bemerkninger)

0 - 2.55

Ingen kjerne (jordboring).

2.55 - 17.00

Basaltisk grønnstein.

Finkornet, krystallinsk. Stedsvis med mandelsteinaktige legemer av skapolitt. På andre steder med granatlignende masser som imidlertid er rødbrun kloritt.

Endel sprekker med kalsitt- og klorittoppfylling, kloritten er sannsynlig krisotil.

17.00 - 18.65

Magnetitrik bergart.

Lagdelt. Bestående av kvarts albitt, magnetitt, noe farveløs amfibol. Småkorn av turmalin hyppig.

18.65 - 36.00

Agglomerat.

Praktisk umetamorf. Tett. Lapilli av vekslende størrelse.

36.00 - 154.00

Agglomerat.

Ofte porøs. I flere nivåer, særlig mellom 60 og 80 m tektonisering og rekrystallisering, nydannelse av fhv. store amfibol- og albittkrystaller i grunnmassen, mindre amfibol- og biotittkrystaller i lapilli.

Ofte flisete i større dyp.

Kan forekomme sprekker og hullrom med oppfylling av kalsitt, kloritt (krisotil?), event. med med kobberkis.

Graded bedding synlig i flere nivåer.

2. Kobberki innhold.

Bergarten holder både kobberkis og svovelkis i vekslende mengder. Svovelkisen ble det i midlertid sett bort fra. Kjernene ble makroskopisk inndelt i 4 kategorier: mye, liten, meget liten og ingen (ikke synlig) kobbermineralisering. Betegnelse "mye" er forøvrig et meget relativt

begrep. Inndelingen er grafisk forestilt i pl. 3. Det viser seg at den rikeste sammenhengende mineralisering er begrenset til 13 meter, fra 64 til 77 meter. Mineraliseringen synes å være vilkårlig, i det den ikke er knyttet spesielt til porøsitet, lapillis størrelse, tektoniserte eller rekrystalliserte partier e.l. Den eneste lovmessighet en mener å se er at mineraliseringen kan være høy i noen partier i de øverste deler av agglomeratet, aldri eller sjelden i større dyp. Kobberinnholdet er også høyt i overgangen fra agglomerat til den magnetittrike bergart.

3. Kjemiske analyser.

Kjemiske analyser ble utført for:

- a. Å finne Cu-innholdet av kjernene fra 64 - 77 meter.
- b. Å kontrollere den makroskopiske inndeling med en del stikkprøver fra andre partier.

Det ble i alt tatt 20 meter borkjerne til Cu- analyse med følgende resultat:

<u>Prøve nr.</u>	<u>Merket</u>	<u>Cu %</u>
1	26-27 m	0,03
2	46-47 "	0,03
3.	63-64 "	0,05
4	64-65 "	0,07
5	65-66 "	0,09
6	66-67 "	0,08
7	67-68 "	0,06
8	68-69 "	0,05
9	69-70 "	0,13
10	70-71 "	0,16
11	71-72 "	0,25
12	72-73 "	0,39
13	73-74 "	0,14
14	74-75 "	0,09
15	75-76 "	0,05
16	76-77 "	0,01
17	77-78 "	0,01
18	94-95 "	0,03
19	138-139"	0,04
20	141-142"	0,02

4. Susseptibilitetsundersøkelser.

Magnetiske susceptibilitetsundersøkelser ble foretatt i forsøket på å korrelere susceptibilitetsvariasjoner i bergarten med magnetiske utslag på bakken. Det ble brukt susceptibilitetsmåler GM-60 nr. 1 som er utstyrt med utvendig spole for å måle borkjerner.

Det ble funnet at basaltisk grønnstein, magnetittbergart og agglomerat har susceptibiliteter liggende i intervaller som synes å være karakteristisk for hver av de nevnte bergarter.

Basaltisk grønnstein X (magn. suscept.)	0.000-0.008
Magnetittrik bergart X	0.010-0.040
Agglomerat X	0.005-0.025

De oppgitte verdier behøver ikke å representere de absolutte susceptibiliteter som bergartene har.

Basaltisk grønnstein har X stort sett tilnærmet 0, men kan øke i endel partier hvor det forekommer magnetitt. De lave X-verdier i magnetittbergarten er meget sjelden og skyldes magnetittfattige lag. X-verdien av agglomeratet er avhengig av lapillis størrelse og hyppighet.

Disse data er på side 11 brukt for å finne agglomeratlagets fall.

Borhull 2.

Materialet fra borhullet ble bare undersøkt i følge punkt 1 og 2.

1. Petrografisk:

0 - 6.30	Ingen kjerne (jordboring).
6.30 - 39.25	Grønnstein.
39.25 - 40.00	Basaltisk, stort sett den samme som i Bh 1.
40.00 - 201.00	Magnetittrik bergart. Agglomerat. Meget skifrig. Har mange glidespeil. Lapilli ofte lange og flate. Ofte tektonisert og breksjert. Noe kjernetap. Sprekker og hullrom med oppfylling av kalsitt og kloritt, kalsittdruser med og uten kobberkis. Etter 150 m ble fjellet meget dårlig, kjernene for det meste redusert til flis.

2. Kobberkisinhold.

Kjernene ble inndelt på samme måte som ved Bh. 1 pl. 4 og er en grafisk fremstilling av den makroskopiske inndeling. Som ved Bh. 1 er den eneste synlige lovmessighet at kobberkismineraliseringen er rikest i de øvrige partier av agglomeratlaget og i overgangen fra agglomerat til magnetittbergarten.

Borhull 3.

Borhull 3 ble plasert parallelt, men i motsatt retning med Bh. 2. Det ble ikke funnet kobberkis i borkjernene, og det ble bare gjort petrografisk undersøkelse.

0 - 0.65	Ingen kjerne
0,65 - 20.00	Albittkarbonatbergart med en del grønnsteinslag (sed. grønnst.)
20.00 - 30.00	Agglomerat i begynnelse sterk breksiert.

Bergarten mellom 18.00 og 22.00 er sterk breksiert. Ved overgangen fra albittkarbonatbergart til agglomerat er bergarten "finmalt" til leiraktig masse. En går ut fra at hovedbevegelsen under forkastningen har foregått her.

Borhull 4.

Det viser seg at borhullet ble plasert alt for langt syd. Som det fremkommer av den petrografiske beskrivelse ble det således ikke boret gjennom den basaltiske grønnstein.

1. Petrografisk beskrivelse:

0 - 1.50	Ingen kjerne (jordboring)
11.50 - 50.00	Agglomerat

2. Kobberkisinnhold:

Kjernene ble igjen inndelt som ved Bh. 1 og 2. Det vises til pl. 5.

C. Kobberfordelingen i agglomeratet.

Som fremgår av den ovennevnte inndelingen av borkjerner etter kobbermineralisering, er kobberfordelingen i agglomeratet meget uregelmessig og vilkårlig. Bortsett fra den svake lovmessighet at mineraliseringen er begrenset til de øverste partier av agglomeratet og i dets overgang til magnetittbergart, er anrikningen ikke knyttet til noen strukturelle, stratigrafiske eller andre trekk i agglomeratsonen. Helt uventet er t. eks. at det ikke er rikere kobbermineralisering i de mer porøse eller breksierte deler i bergarten, heller ikke i forkastningssonen. Kjemiske analyser av de rikeste mineraliserte partier fra Bh. 1 viser meget lave kobbergehalter. Det ble av den grunn ikke sendt flere prøver til kjemisk analyse.

D. Agglomeratets mektighet.

Ut fra de resultatene fra felt- og borkjerneundersøkelser er det konstruert vertikallprofiler for å finne agglomeratets mektighet og fall.

Vertikallprofil I.

Pl. 6 er et vertikalsnitt langs linje I (tegnet i grønn farve på Pl. 1) som er trukket langs Borhull I. Under horisontallinjen som forestiller overflaten er borhullet tegnet. Kurven over horisontallinjen forestiller magnetiske verdier, rekonstruert fra det magnetiske kotekart.

Kurvens topp av 5500 γ må bli forårsaket av en magnetisk bergart, og en vil konkludere med at den magnetittrike bergarten som er truffet mellom 17.00 til 18.65 meter har sitt utgående rett under toppen. Dersom det er riktig, vil det magnetittrike laget falle med ca. 25° mot NV.

Den magnetiske kurven faller bratt mot SØ (til høyre) til et "platå" på ca. 3000 γ . Dette platået er forårsaket av agglomeratets forholdsvis høye susceptibilitet. Avlesingen minker lengere SØ til under 0 γ . Et sted mellom + 1000 γ og - 1000 γ antar en grensen mellom agglomeratet og albittkarbonatbergarten går. Dersom agglomeratets fall lengere SØ også er ca. 25° , er en nødt til å anta en forkastning mellom agglomeratet og albittkarbonatbergarten. På figuren er det tegnet en slik forkastning. Det må i midlertid understrekes at både plassering og fall av forkastningsplanet er hypotetisk og vilkårlig valgt.

Da agglomeratets underste grense ikke ble nådd med boring, er mektigheten ikke kjent, men antar en at fallet er 25° mot NV vil agglomeratets mektighet bli minst 133 meter.

NV for borhull I finnes to magnetiske anomalitopper hørende til sone C. Det ble antatt at disse er forårsaket av to magnetitførende lag i den basaltiske grønnstein. Som det fremkommer av borkjerneundersøkelsene kan denne grønnstein føre litt magnetitt.

Vertikallprofil II.

På pl. 7 er det tegnet et geologisk tverrprofil etter linje II, langs borhullene 2 og 3. Terrenget er atskillig mer kupert enn rundt borhull I, og da de magnetiske avlesningene vil bli forstyrret av slikt terreng, vil disse avlesningene ikke tas med i betraktningen.

Terrengprofilen ble konstruert etter nivellering, utført med et Paulin-høydebarometer rundt borplassene.

Lagets fall (70°) ble funnet i blotning i canyonen.

Agglomeratets øverste grense (magnetittrik bergart) ble fastlagt med

boring, likeså forkastningen. Forkastningsplanets fall er imidlertid ukjent.

Under forutsetning av at agglomeratets fall er 70° er mektigheten ca. 165 meter ved overflaten. Avhengig av hvilken vei forkastningsplanet faller, kan mektigheten være større eller mindre i større dyp.

KONKLUSJON

Fra de foreliggende resultater vil en gi følgende konklusjon:

Agglomeratet er en meget god ledehorisont og har vist seg å danne en synklinal nord for Agjetjokka. Øst og sydøst for agglomeratet forekommer det en albittkarbonatbergart. Grensen mellom de to bergarter er en forkastning. Mektigheten av agglomeratet er av størrelsesorden 165 m.

Over agglomeratet ligger en magnetittrik bergart av omtrent 1 m mektighet. Magnetittblokker som ble funnet under stikningsarbeidet (se s. 4) kommer utvilsomt fra dette laget. Bergarten er sannsynligvis sedimentær. Det er ennå ikke påvist om den har stor utstrekning.

På det magnetiske kart kom en del tydelige forkastninger frem på østsjenkelen.


Over agglomeratet og den magnetittrike bergart ligger en pakke basaltisk grønnstein, sannsynligvis av stor mektighet.

På østsjenkelen ligger som en sill eller stor linse en magnetisk bergart, muligens bestående av den magnetittførende diabasen av den type som ble funnet i løsblokker rundt Mielgasjavrre. En vil anta at det gjelder et intrusivt legeme.

Borkjerneundersøkelsene viser at agglomeratet i foldekneet er ujevnt mineralisert. Kobberinnholdet er dessuten lavere enn den minimumsprosenten som er antydnet for en drivbar kobbermalm. Man kan i midlertid ikke se bort i fra mulighetene for rikere impregnasjon lengere nord, og det bør gjøres en del undersøkelser her før en definitivt avskriver agglomeratet som kobbermalm.

Trondheim 10. april 1962.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk afdeling


T. H. Tan



Magnetiske bakkemålinger 1960/61
Agjetjokka-Bavvaljavrre-Goaskenjavrre
AMS Kartblad 1832 I Siebe. (Kautokeino herred)

0 100 300 500 700 Meter

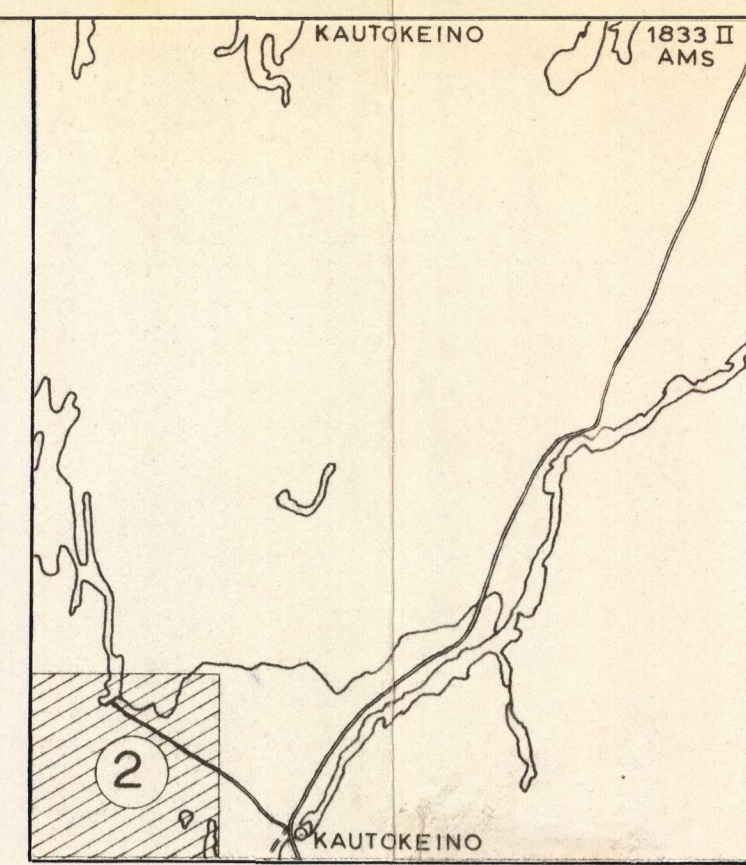
- Målepunkter
- Positiv anomali
- Negativ anomali
- Fastmerke
- Mutingspunkter
- Borhull

GALANITO

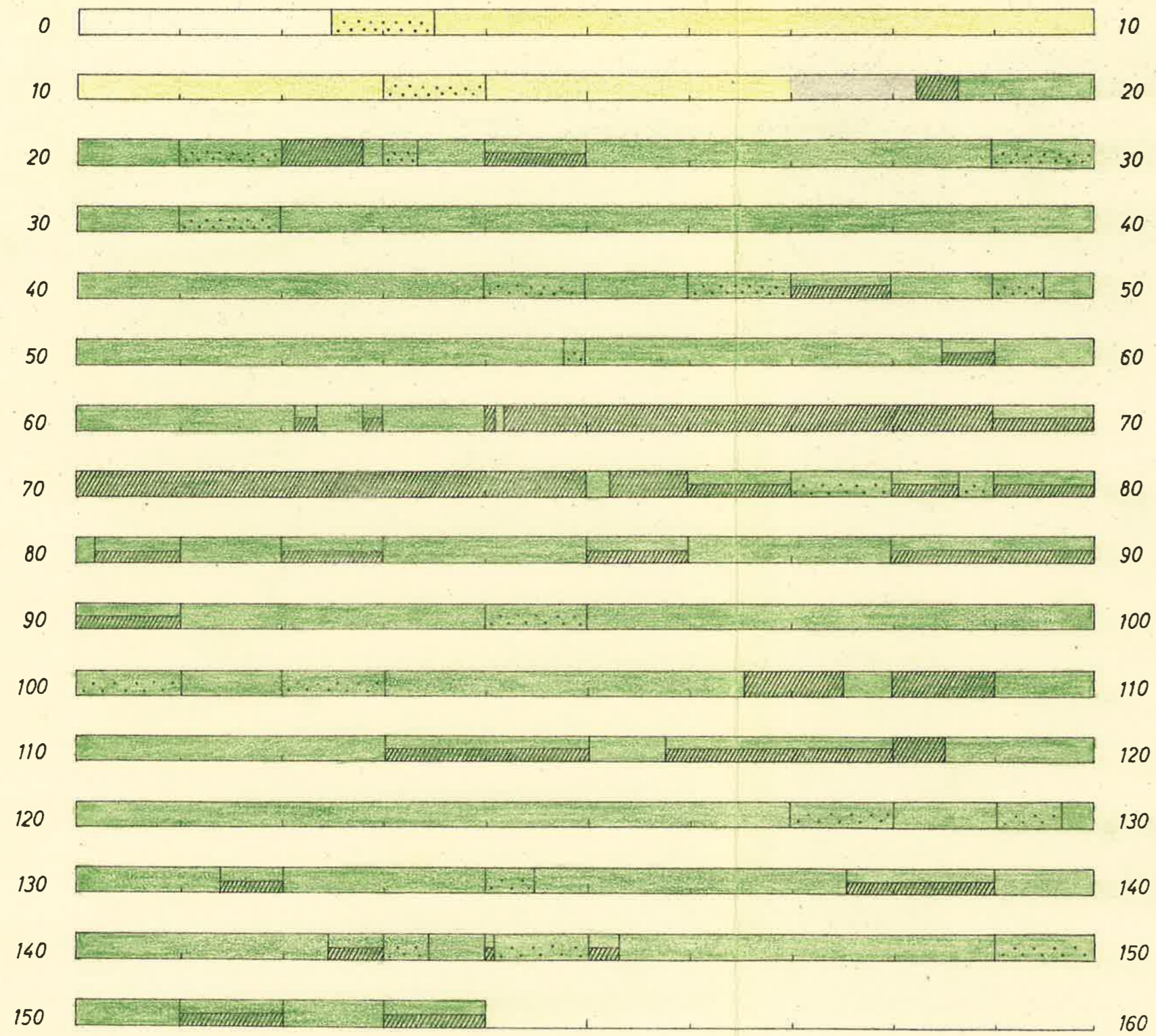
1

GM RAPPORT 314 B
PL. 1

- Målepunkter
- Positiv anomali
- Negativ anomali
- Fastmerke



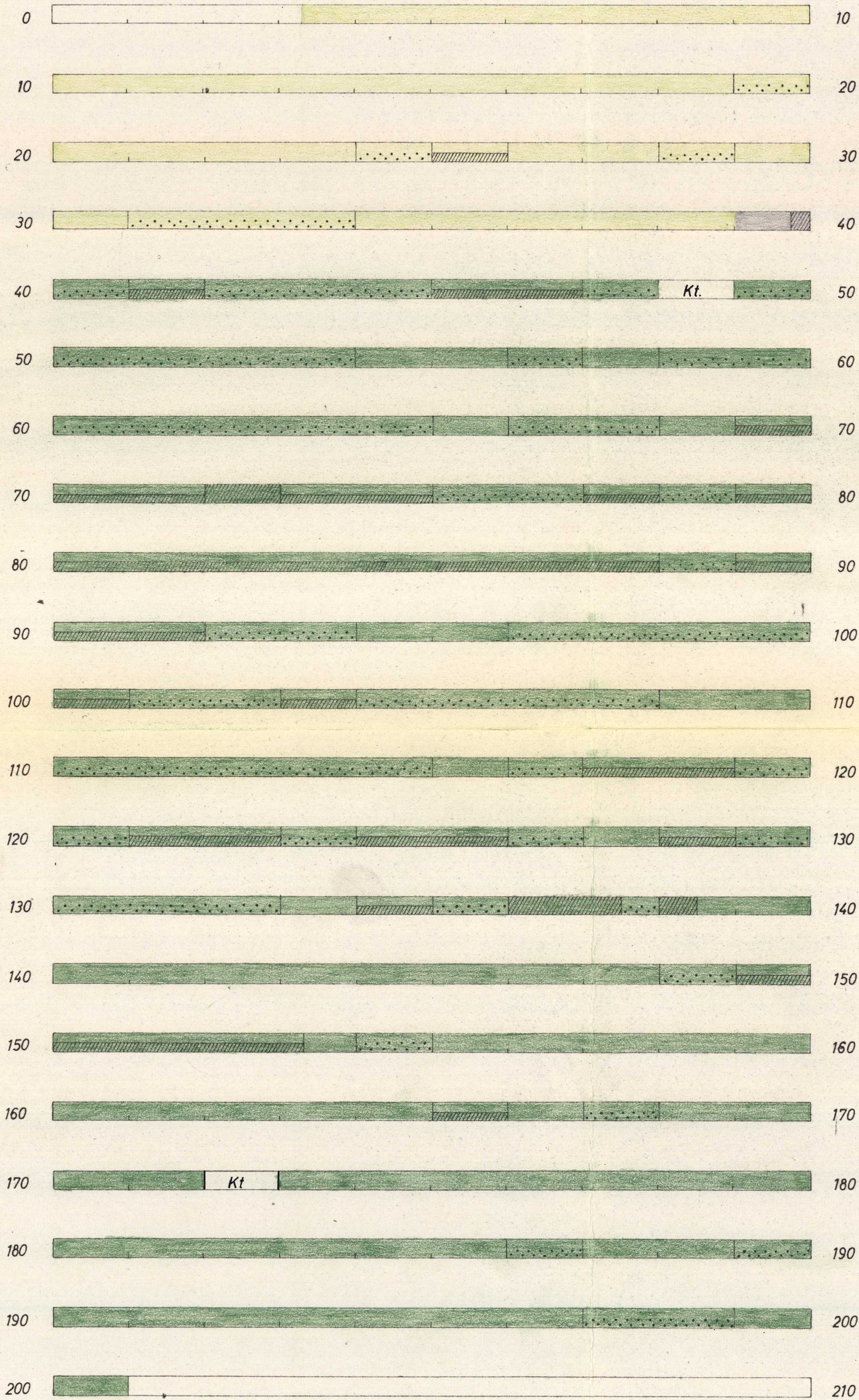
Pl. 3



Tegnforklaring:

- Basaltisk grønnsten
- Magnetitrik bergart
- Agglomerat
- Mye kobberkis
- Lite kobberkis
- Meget lite kobberkis
- Ingen kobberkis

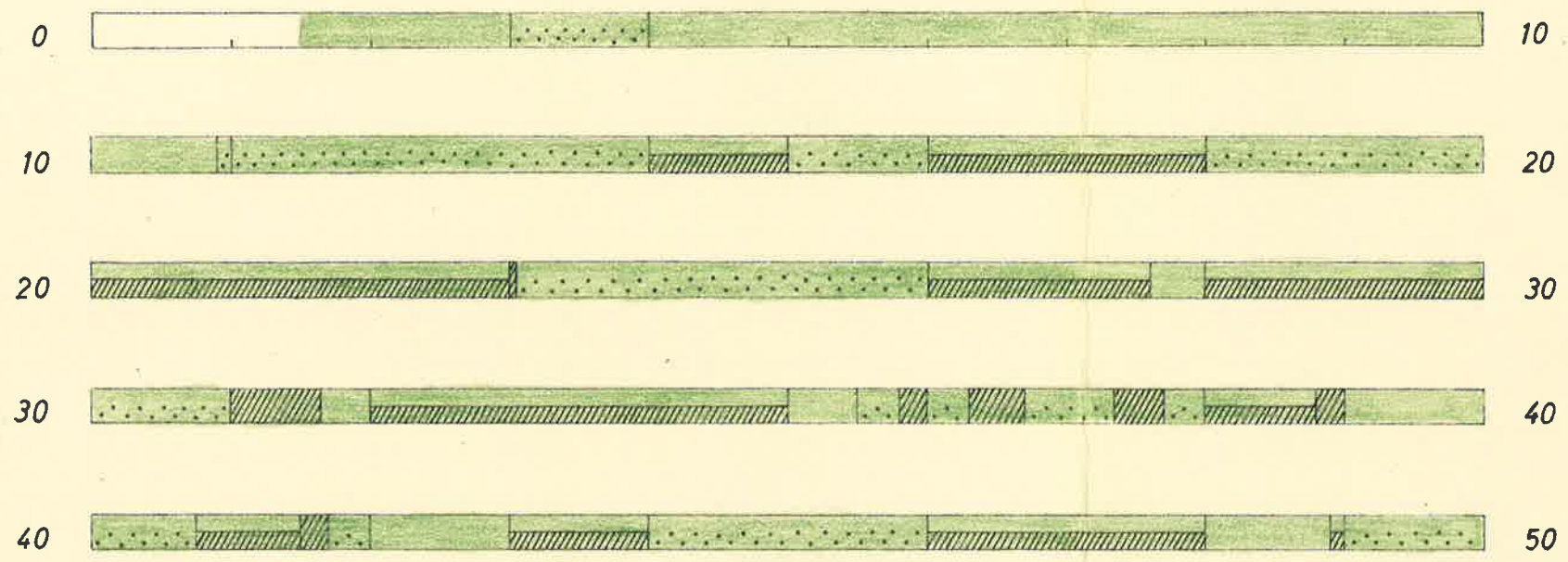
STATENS MALMUNDERSØKELSER KOBBERKISFORDELING BHI AGJETJOKKA	MÅLESTOKK:		
	LM. 1:50	TEGN.	
		TRAC. Zh.	
		KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		GM 314B-03	



Tegnforklaring:

- Basaltisk grønnsten
- Magnetitrik bergart
- Agglomerat
- Mye kobberkis
- Lite kobberkis
- Meget lite kobberkis
- Ingen kobberkis
- Kt. = Kjernetap**

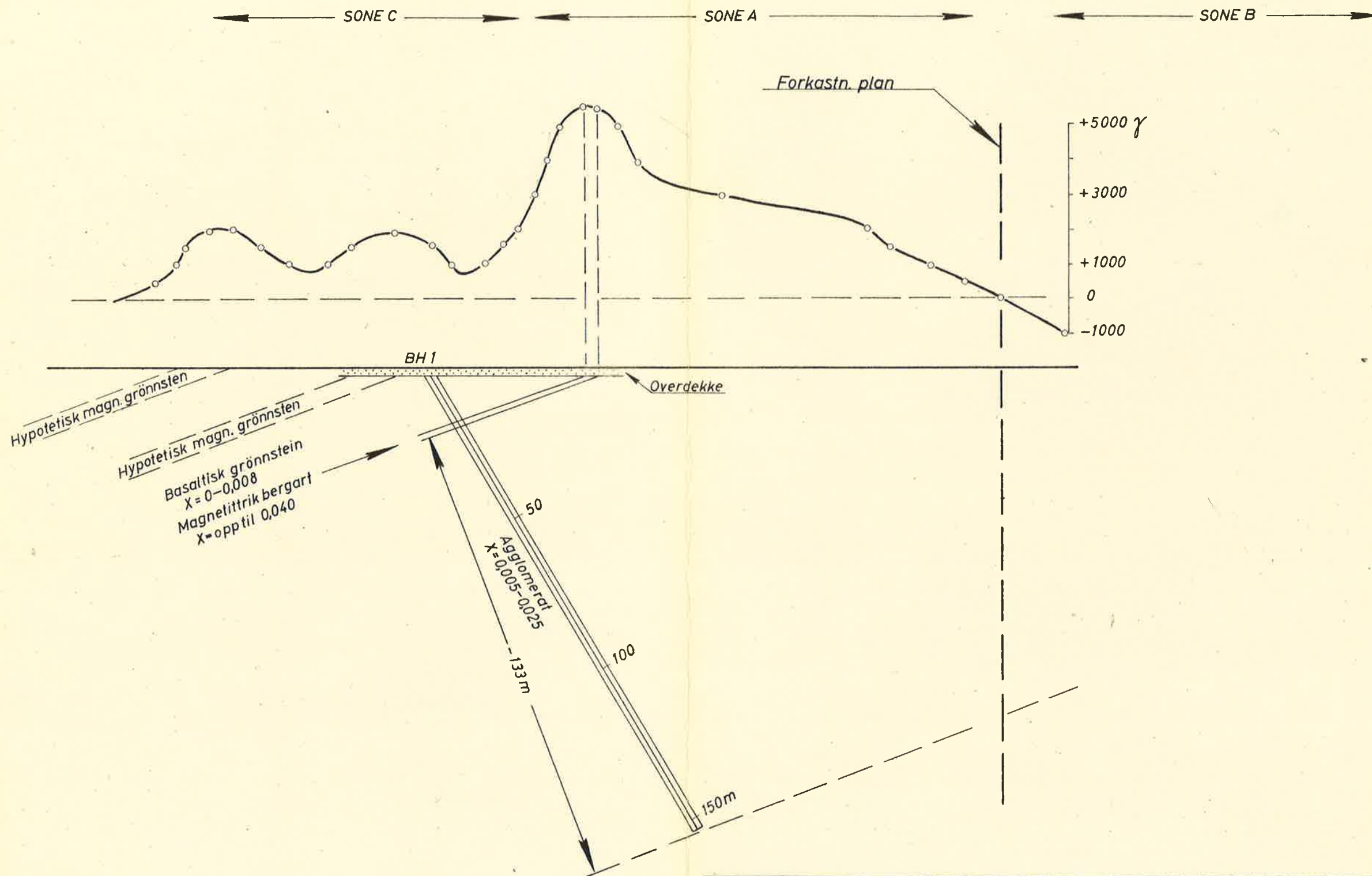
STATENS MALMUNDERSOKELSER KOBBERKISFORDELING BH 2 AGJETJOKKA	MÅLESTOKK:	TEGN	
	L.M. 1:50	TRAC. TH.	
		KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		GM 314B-04	



Tegnforklaring:

-  Basaltisk grønnsten
-  Magnetitrik bergart
-  Agglomerat
-  Mye kobberkis
-  Lite kobberkis
-  Meget lite kobberkis
-  Ingen kobberkis

STATENS MALMUNDERSØKELSER KOBBERKISFORDELING BH 4 AGJETJOKKA	MÅLESTOKK:		
	L.M. 1:50	TEGN.	
		TRAC. <i>Zh.</i>	
	KFR.		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		GM 314B-05	

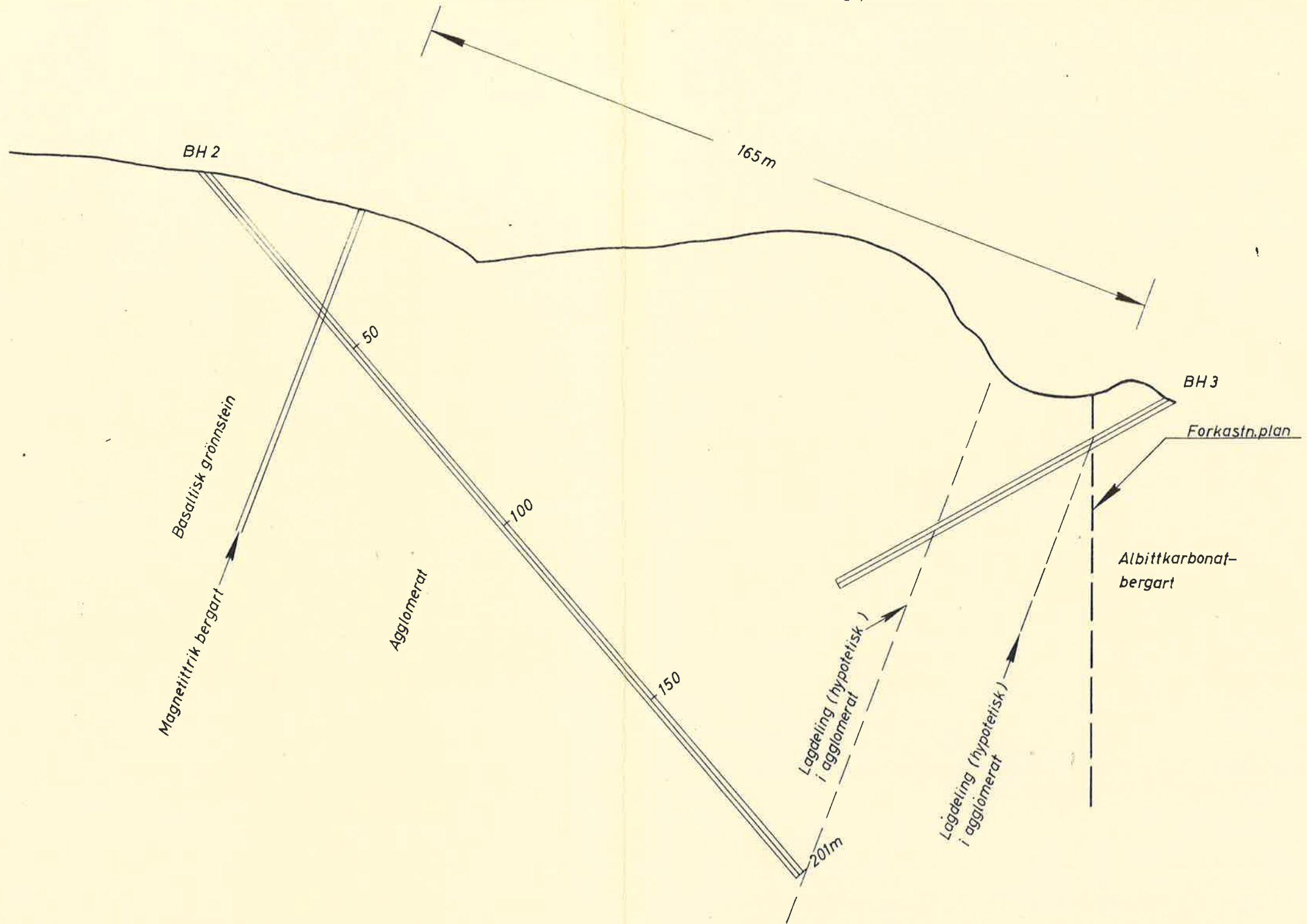


STATENS MALMUNDERSØKELSER GEOLOGISK TVERRPROFIL I AGJETJOKKA	MÅLESTOKK:		
	1:1250	TEGN.	
		TRAC. J.F.	
	KFR.		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		GM 314B-06	

Pl. 7

Tverrprofil II (bh 2 og 3)

Obs! Forkastningsplanets fall ikke fastlagt



STATENS MALMUNDERSOKELSER
GEOLOGISK TVERRPROFIL II
AGJETJOKKA

MÅLESTOKK:

1:1250

TEGN

TRAC TH.

KFR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSER
TRONDHEIM

GM 314B-07