



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Innlegging av nye rapporter ved: Børre

Bergvesenet rapport nr

5207

Intern Journal nr

Internt arkiv nr

Rapport lokalisering

Gradering

Komener fra arkiv

USB

Ekstern rapport nr

Oversendt fra

Sulfidmalm a.s.

Fortrolig pga

Fortrolig fra dato

Titel

Kolsvik - Bindal 1980 - 81

Forfatter

Frank Nixon

Dato

År

23.02 1981

Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Kommune

Bindal

Fylke

Nordland

Bergdistrikt

Nordlandske

1: 50 000 kartblad

18252

1: 250 000 kartblad

Mosjøen

Fagområde

Geologi

Boring

Chip prøver

Dokument type

Førekoster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Kolsvik

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Au

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Dette er en foreløpig rapport som inneholder en oversikt over hva som er gjort av undersøkelser i 1980 og en oversikt over hvilke undersøkelser som skal gjøres i 1981. Kartunderlag (geologi, hvor boringene er foretatt og analyse av borhull) er vedlagt rapporten. Det fremgår av følgebrevet til rat det finnes en fullstendig rapport i arkivene til Sulfidmalm A/S.

A/s SULFIDMALM

TELEGRAMADR.: FALCONBRIDGE
TELEX: 21959 FNA N
TELEFON: (042) 25500

4601 KRISTIANSAND S.
NORWAY
POSTBOKS 457

Undersøkelser av Statens rettigheter
v/S. Svinndal, N.G.U.
Postboks 3006
7001 TRONDHEIM

DERES REF./YOUR REF.

DERES BREV/YOUR LETTER

VÅR REF./OUR REF.

DATO/DATE

23. februar 1981

Undersøkelse av Kolsvik malmfelter

Vedlagt oversendes rapport over utførte undersøkelser i Kolsvik 1980, samt planer for 1981.

Den fullstendige rapport finnes i vårt arkiv og kan om ønskelig stilles til Deres disposisjon.

Med hilsen



Frank Nixon

A/S Sulfidmalm har drevet prospektering i Bindalsområdet siden 1978.

Som et resultat av rekognoserende undersøkelser og noe prøvetaking av gullforekomstene ved Kolsvik og Reppen i 1978 ble et malmletingsprogram planlagt og utført i 1979. Både Kolsvikfeltet og Reppenfeltet ble kartlagt og prøvetatt, ca. 500 prøver.

Prøvetakingen og den geologiske kartleggingen påviste variable men relativt gode gullgehalter langs en sone på 8-900 m.

1980 har for A/S Sulfidmalm vært et aktivt år i hele Bindalsområdet. Parallelt med detaljundersøkelser som kartlegging og diamantboring i Kolsvikfeltet er det utført regional geologisk kartlegging samt innsamling av bekkesedimenter i et 170 km² stort område på østsiden av Tosenfjorden. Det undersøkte området omfatter de fleste kjente gullindikasjoner

KOLSVIK

Våre undersøkelser av Kolsvikfeltet i 1980 har omfattet både geologisk kartlegging i målestokk 1:800 og 1:200 og diamantboring.

Undersøkelsene indikerer en kompleks geologisk historie hvor kalkrike sedimenter, gneisser og skifere er intrudert av dioritt og flere generasjoner granitt.

I tillegg til det komplekse bildet som forholdet mellom bergarter av forskjellig opprinnelse og alder gir, er geologien ytterligere komplisert av forkastninger, skjærsoner og sprekkeseett.

Geologisk kan området deles i to. Granitter tilhørende Bindalsmassivet finnes hovedsakelig på vestsiden av Bogdalen. Kalkrike sedimenter og gneisser på østsiden.

Kontaktsonen mellom granitten og sidebergartene i Kolsvik har gjennomgått flere episoder med forkastning, oppsprekking og breksiering langs forskjellige retninger.

Fire tektoniske soner kan påvises (se fig. 2)

- 1) Mineralisert sone som stryker NV/SØ - NNW/SSØ.
- 2) Forkastningssone med N/S strøk. Denne sonen kan følges flere km langs strøk og skjærer den mineraliserte sonen, men mineralisering er ikke påvist i denne.
- 3) Et SØ/NV strykende sprekkeseett.
- 4) Et NØ/SV strykende sprekkeseett.

Både størrelsen og bevegelsen langs disse strukturer og deres relative aldersforhold er ukjent.

Gull og arsenkis mineraliseringen i Kolsvik opptrer på følgende måter:

1. I kvartsårer på forkastninger, i skjærsoner og langs sprekker.
2. Som kvarts/arsenkis matrix i breksjer.
3. Som massiv arsenkis langs sprekker og i skjærsoner.

Mineraliseringen er tektonisk kontrollert. På tross av kompliserende topografiske forhold og relativt mye overdekke har både detaljundersøkelser av de enkelte mineraliserte blotninger og mønstret som disse danner indikert at mineraliseringen kan lokaliseres til samme tektoniske sone av følgende årsaker:

1. De mineraliserte blotninger ligger på linje og kan følges 8 - 900 m.
2. De interne strukturer i de forskjellige blotninger er av samme type og opprinnelse.
3. Orientering av interne strukturer er sammenfallende fra blotning til blotning, og i de fleste tilfeller avvikende fra strukturen i sidebergarten.

Den mineraliserte strukturen er klart avgrenset i enkelte områder (eks. F_1 - F_2), 4-5 m, mens den i andre områder (eks. C-sonen) har påvirket bergartene over et bredere område. En har her et påvirkningsområde på 50 m bredde med mineraliserte kvartsårer i sprekker, skjærsoner og som utskillinger.

Diamantboring har påvist den mineraliserte strukturen ned til en dybde av 90 m i F_1 området og 50 m i C området, (se vedlegg).

Gull/arsenkis mineralisering er funnet i følgende områder langs strøket av den "tektoniske sone".

F_2 - F_1 området, ca. 100 m strøk.

Kaffistein

Nebba

C-området, ca. 125 m strøk.

B-området.

De mellomliggende områder er sterkt overdekket.

F-OMRÅDET

Den mineraliserte sone er blottet på to steder i F-området (F_1 og F_2).

Ved F_1 kan sonene følges ca. 20 m på overflaten med gjennomsnittlig bredde på 4,5 m. Chip prøver har gitt følgende resultat:

9.72 g/t Au	over	5 m	1979 Sulfidmalm
5.31 g/t Au	over	5 m	
10.63 g/t Au	over	4.5 m	

Fra 1935 er følgende resultater tilgjengelige:

87.5	g/t	Au	over	5 m
20.4	g/t	Au	over	4.5 m
21.4	g/t	Au	over	4 m

F₁ antas å ha sin sydlige forlengelse til F₂ hvor følgende resultater er oppnådde:

6.22	g/t	Au	over	1.5 m
2.67	g/t	Au	over	4 m

Kaffisteinstollen som ligger 90 m nord for F₁ viser tilsvarende tektoniske forhold og mineralisering som F₁ - F₂ og ligger i disses forlengelse. Det antas å være en sammenheng mellom F₁ og Kaffisteinstollen.

Diamantboring i F₁ området har påvist den mineraliserte strukturen ned til en dybde av 90 m. Analyser fra borehull viser opp til 63 g/t Au over de prøvetatte lengder (0.25 m).

Innen den mineraliserte struktur har vi fått følgende resultat:

8.1	g/t	Au	over	2.0 m
15.0	g/t	Au	over	0.5 m
22.36	g/t	Au	over	0.75 m

C-OMRÅDET

Hovedstrukturen i C-området er en tektonisk kontrollert gullholdig kvarts/arsenkis gang. Gangen er fulgt 125 m i strøkretning og er ved diamantboring påvist på 50 m dyp. Sonen er overdekket både mot nord og mot syd. Hovedgangen har en bredde på 0.3 - 1.5 m. Fritt gull er påvist de fleste steder. Analyser indikerer 0 - 800 g/t med en sannsynlig gjennomsnittsverdi på 20 g/t.

Parallelt med hovedstrukturen finnes kvartsårer og utskilling på sprekker og skjærsoner.

Bredden på den mineraliserte sone er variabel langs strøket, både diamantboring og overflateobservasjon indikerer en minimumsbredde på 8-10 m. Strukturen er i C-området åpen langs strøket både mot nord og syd og mot dypet.

Vår egen prøvetaking har gitt variable resultater. Noen av disse resultater er som følger:

Nebba	3.04	g/t	Au	over	7 m	(8.91 over 1 m)
Mannerheim	2.11	g/t	Au	over	8 m	(4.6 over 1 m)
Boliden	5.06	g/t	Au	over	5 m	(7.2 over 2 m)

Klondyke området	varierer fra 1 - 229 g/t over 1 m til 886.3 g/t over 0.5 m.
Nordre Skarstoll	21 g/t Au over 0.5 m
Seksa	24 g/t Au over 0.3 m

Generelt for den mineraliserte strukturen fra F₂ - B er den uregelmessige fordeling av gullet. Den samme uregelmessighet gjør seg også gjeldende mot dypet, noe som er indikert ved de fire hullene som allerede er boret.

Kun to områder (F₁ og C) ble i 1980 undersøkt i noen detalj. - To hull ble boret i hver av disse områder. Opplysninger fra denne boringen og overflateobservasjoner indikerer mellom 200- og 300.000 t strukturelt kontrollert og mulig gullholdig bergart.

PLANER 1981

Den videre utvikling av Kolsvik vil ha to siktemål.

1. Påvisning av den mineraliserte strukturs kontinuitet/diskontinuitet langs strøk og mot dyp.
2. Fordeling av gullmineraliseringen både langs strøk og mot dyp.
3. Den mineraliserte strukturs interne geometri og den relasjon til sidebergart og andre tektoniske soner. - Sprekkeanalyse.

På grunn av de topografiske- og overdekke forhold vil våre planlagte detaljundersøkelser konsentrere seg om to områder:

1. F₂ - F₁ - KAFFISTEINSTOLLEN

Seks hull er planlagt i dette området. Dette området dekker ca. 200 m av sonens strøk.

2. C-området - SEKSA - B?

Området dekker 200 - 250 m av sonens strøk. Totalt er 12 hull planlagt i dette området.

For en planmessig og effektiv utnyttelse av de planlagte boremetre vil en tektonisk analyse av Kolsvik området være nødvendig og til uvurderlig nytte.

En slik analyse vil ha som sitt primære mål:

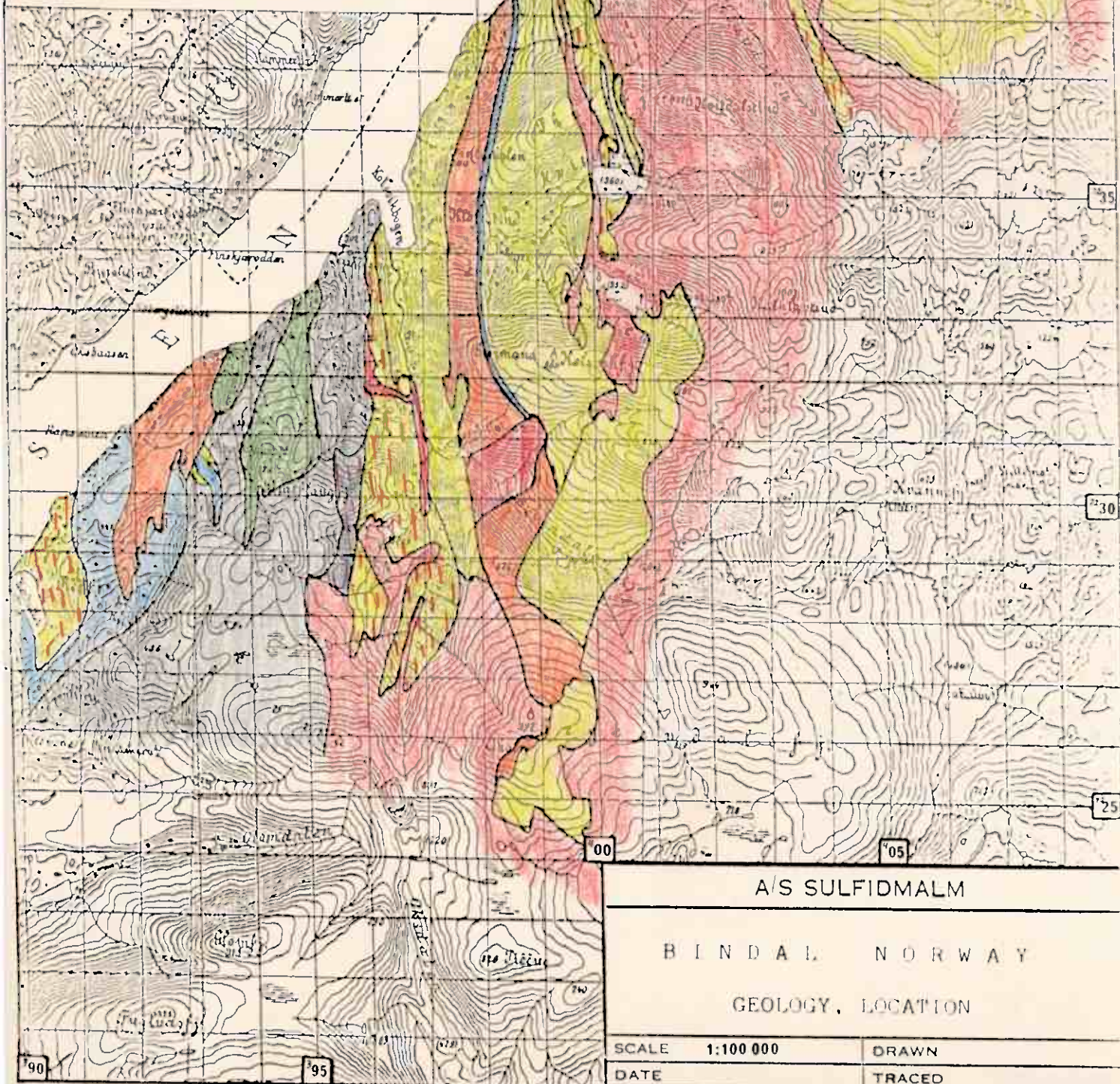
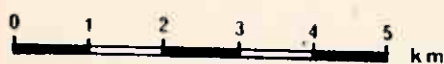
1. Tektoniske soners relative kronologi og påvirkning.
2. Hva som primært kontrollerer mineraliseringen og hva som kontrollerer en eventuell redistribuering.

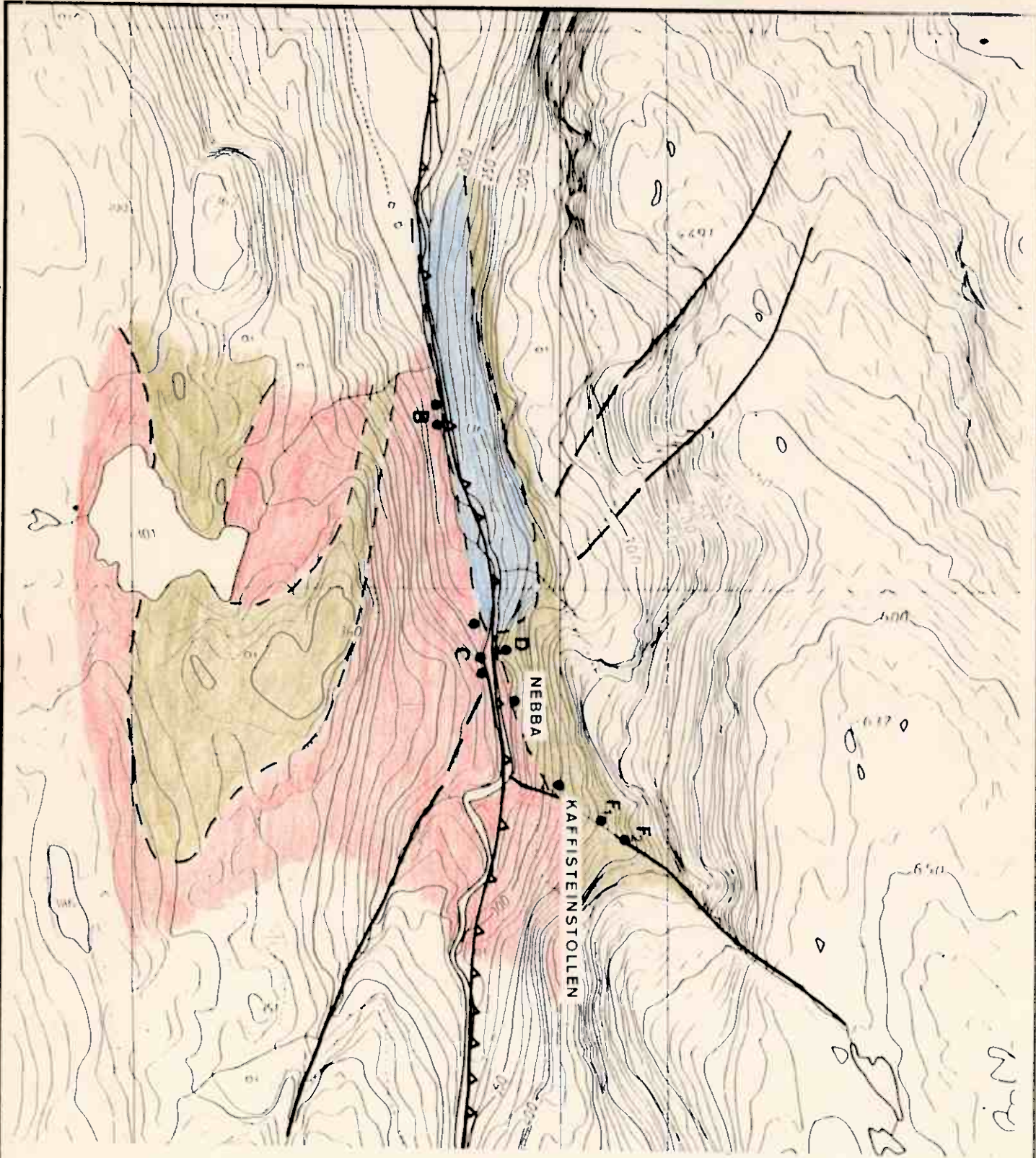
Et detaljert og tidkrevende feltarbeid vil være nødvendig for innsamling av data om småstrukturer som sprekker, forkastninger og skjærsoner og deres eventuelle ledsagende mineraler - brikkene i enhver tektonisk analyse.

Kolsvik er vanskelig tilgjengelig. Helikoptertransport vil være nødvendig både for inn-ut transport og for de fleste flytt.

LEGEND

-  GRANITE
 MONZONITE
 MICA GNEISS - SCHIST
 BANDED GNEISS
 MARBLE
 DIORITE
 HORNBLLENDE SCHIST
 AMPH. BANDS / GRANITIC VEINS





LEGEND

- GRANITE
- BANDED GNEISS (DIORITIC?)
- CALCAREOUS SEDIMENTS
- FRACTURE - JOINT ZONE
- FAULT
- TRACE OF MINERALIZED STRUCTURE
- GOLD SHOWING

0 500 M



A/S SULFIDMALM

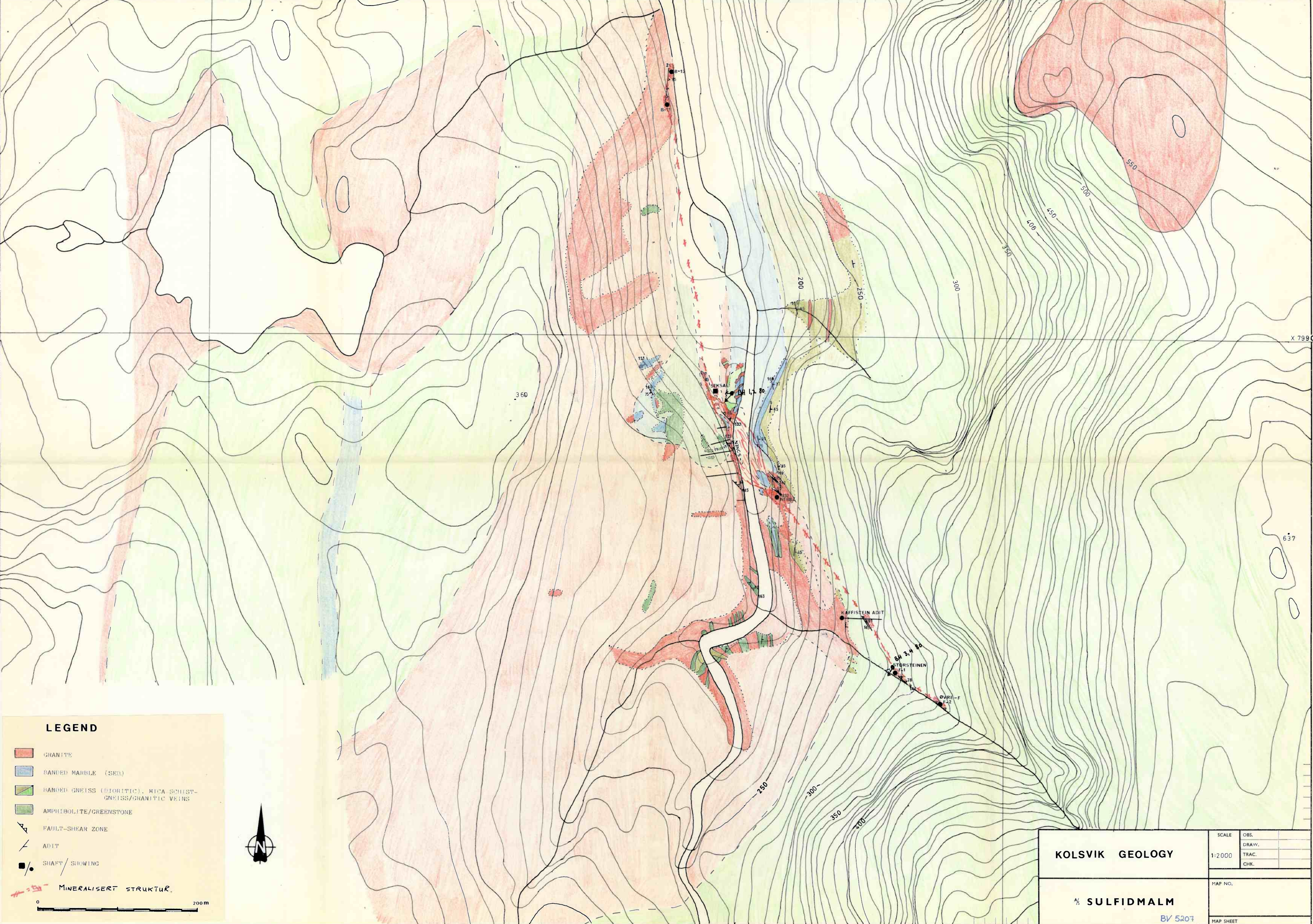
KOLSVIK
TECTONIC PATTERN

SCALE 1:10 000

DRAWN

DATE

TRACED



LEGEND

- GRANITE
- BANDED MARBLE (SED.)
- BANDED GNEISS (DIORITIC), MICA-SCHIST-GNEISS/GRANITIC VEINS
- AMPHIBOLITE/GREENSTONE
- FAULT-SHEAR ZONE
- ADIT
- SHAFT / SLOWING

MINERALISERT STRUKTUR

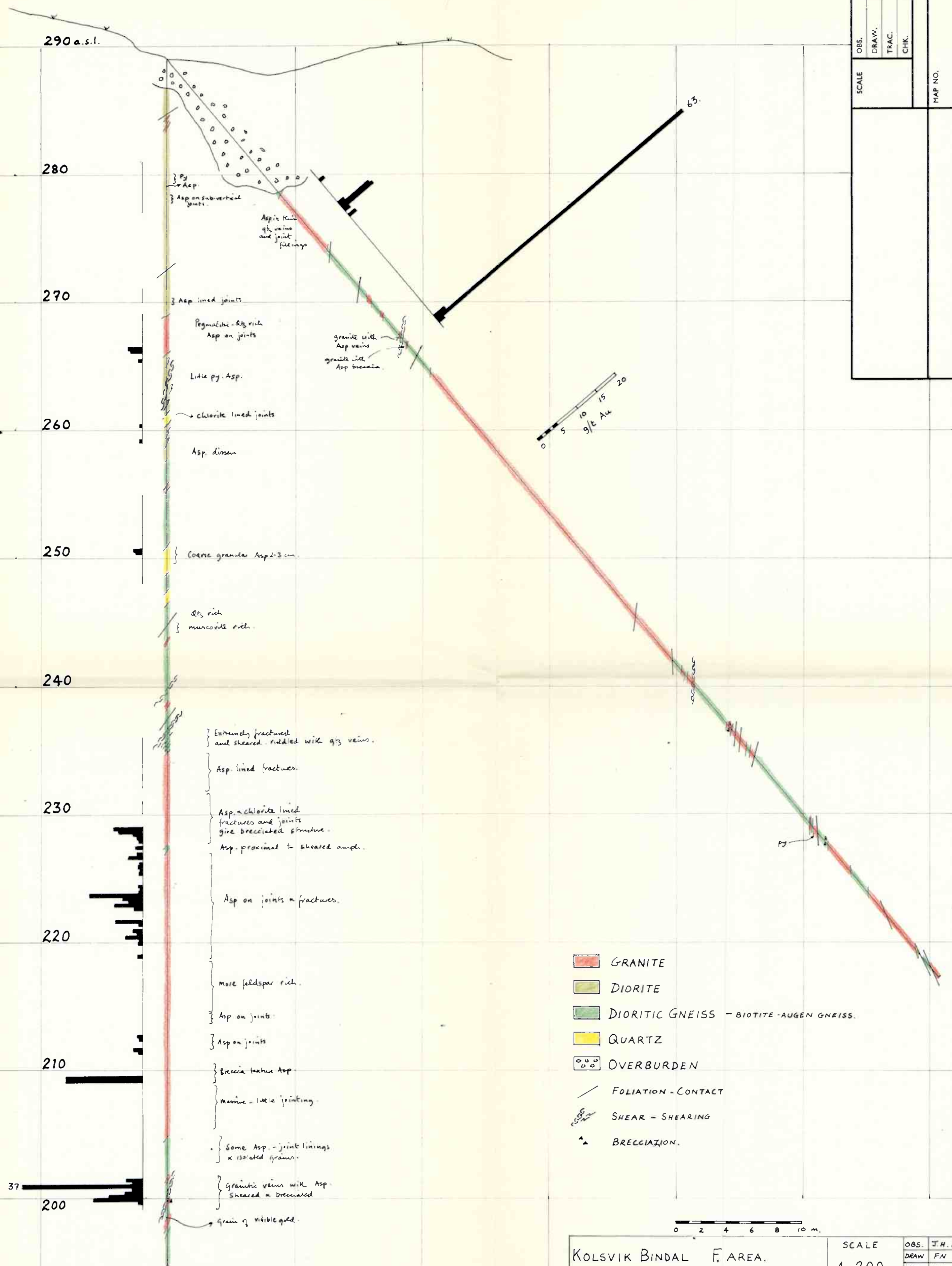
0 200 m



KOLSVIK GEOLOGY		SCALE	OBS.
		1:2000	DRAW.
SULFIDMALM			TRAC.
			CHK.
BV 5207		MAP NO.	
		MAP SHEET	

BV 5207

OBS.	SCALE	MAP NO.	MAP SHEET
DRAW.			
TRAC.			
CHK.			
		% SULFIDMALM	



- GRANITE
- DIORITE
- DIORITIC GNEISS - BIOTITE-AUGEN GNEISS.
- QUARTZ
- OVERBURDEN
- FOLIATION - CONTACT
- SHEAR - SHEARING
- BRECCIA.

KOLSVIK BINDAL F. AREA.
D.D.H.3. VERTICAL 94.2 m.
D.D.H.4. 226° 50' 93.05 m.

SCALE	OBS.	J.H. FNKK. 80
1:200	DRAW.	FN 2.81
	TRAC.	FN 2.81
	CHK.	FN.RS. 2.81

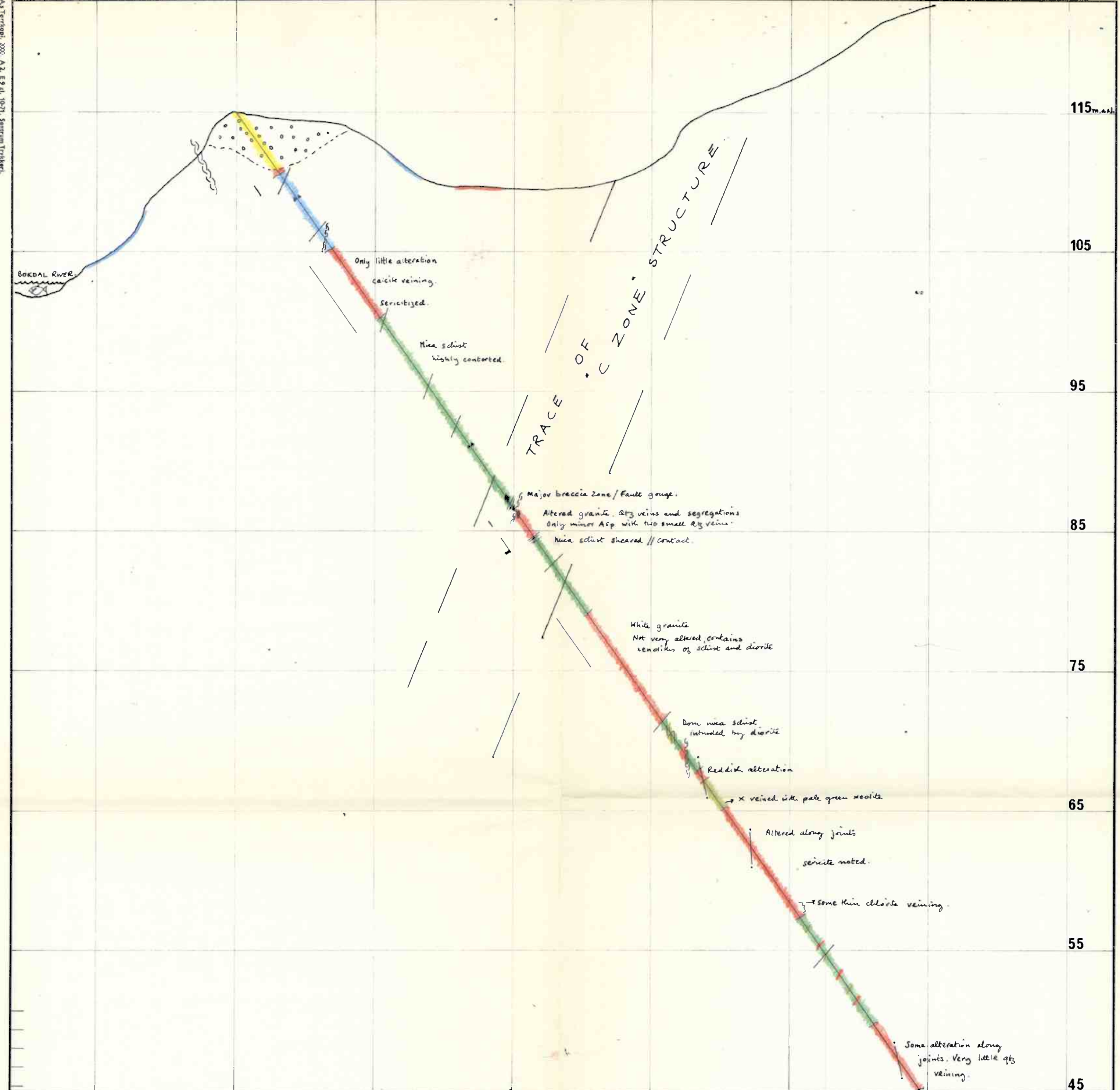
% SULFIDMALM.

MAP. NR.
28.80.D3.

MAP SHEET 1825 II MAJAKLUMPEN

20 15 10 5 0
g/t Au.

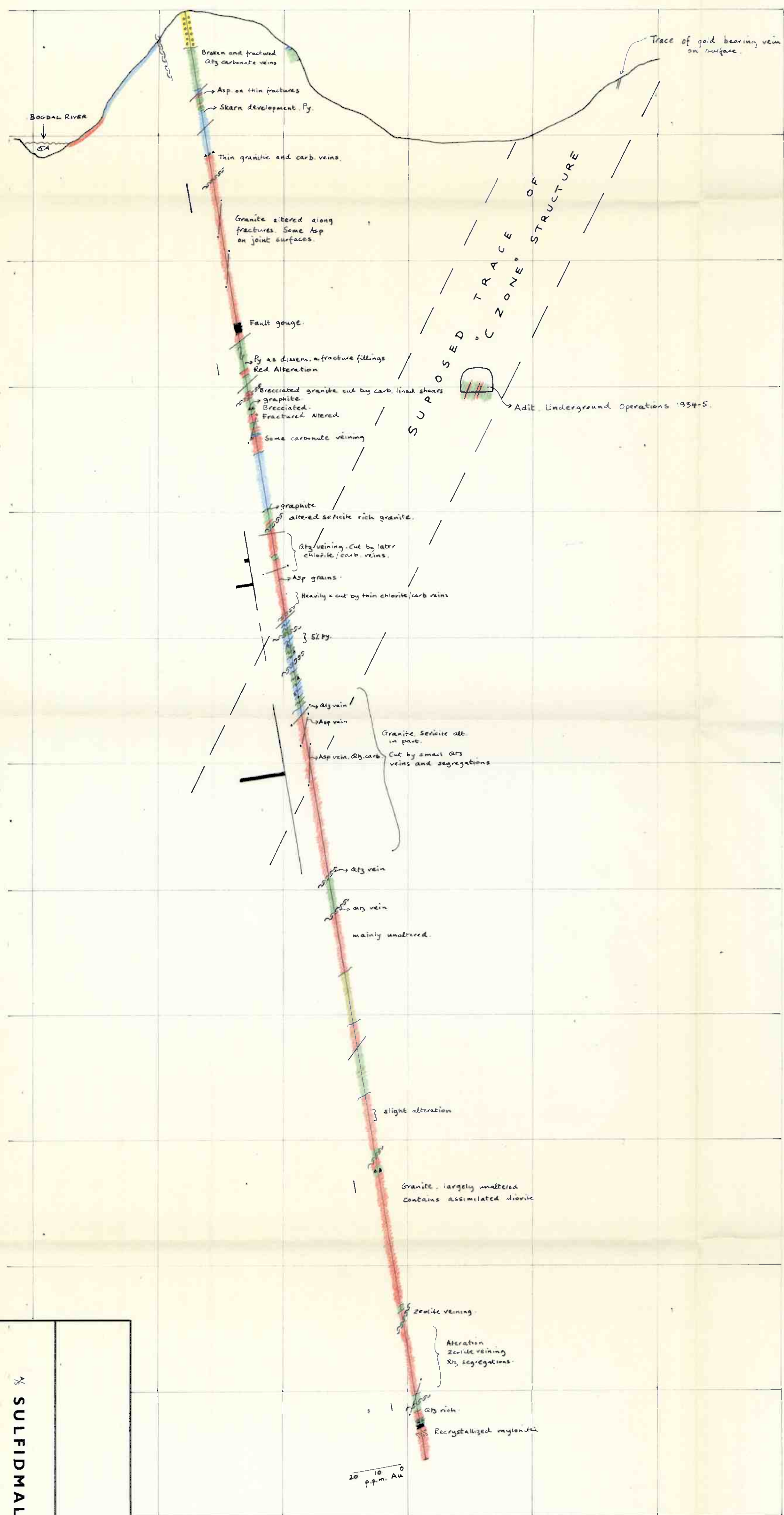
190



		SCALE		OBS.	
		DRAW.			
		TRAC.			
		CHK.			
MAP NO.					
MAP SHEET					

- OVERBURDEN
- MARBLE
- AMPHIBOLITE MICA SCHIST DIORITIC GNEISS
- DIORITE
- GRANITE
- ▲▲ breccia
- fault gouge
- planar structure contact
- fracture, joint, shear
- strong shearing

KOLSVIK BINDAL DDH 2.80 227° 55° 85.3m	SCALE 1:200	OBS.	RS. FN. 80
		DRAW	FN 81
		TRAC	FN 81
		CHK	FN 81
A/S SULFIDMALM	MAP NO 28 80D2	BV5207	
		7D30	
	MAP SHEET 1825 II MAJAKLUMPEN		



- OVERBURDEN
- MARBLE
- AMPHIBOLITE, MICA SCHIST
DIORITIC GNEISS (tectonised diorite)
- DIORITE
- GRANITE
- ▲▲▲ breccia
- fault gouge
- planar structure/contact
- - - fracture, joint, vein
- ~~~~~ shear
- 2 contorted strata
- ≡ strong shearing
- ≡ mylonitic

SULFIDMALM

KOLSVIK BINDAL DDH 1 80 274°/80°	1:200	OBS.	RS. FN 80.
		DRAW.	FN. 1.81.
		TRACE	FN. 1.81.
		CHK.	FNK. 1.81
SULFIDMALM	MAP NO. 28.80.1. 10 A 27	MAP SHEET 1825 II MALAKLUMPEN	

BV5207