



Bergvesenet rapport nr 5730	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ,arkiv Grong Gruber AS	Ekstern rapport nr NTH 90.M.01	Oversendt fra Grong Gruber a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Titel

CP Borhullsmålinger, Joma 1990

Forfatter

Elvebakk, Harald
Lille, Ole B.

Dato År

17.12 1990

Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Grong Gruber A/S

Kommune

Røyrvik

Fylke

Nord-Trøndelag

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

1924 1

1: 250 000 kartblad

Grong

Fagområde

Geofysikk

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Grong feltet

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu, Zn

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

CP-målinger viser at det var mulig å følge denne mineraliseringen.



7034 TRONDHEIM • NTH

TLF.: (07) 59 49 25

RAPPORTENS TITTEL CP BORHULLSMÅLINGER JOMA 1990	DATO 17.12.1990
	ANTALL SIDER
FORFATTER(E) Harald Elvebakk, Ole B. Lile	ANSVARLIG

OPPDRAGSGIVER Grong Gruber A/S	OPPDR GIVERS REF. A. Haugen
-----------------------------------	--------------------------------

EKSTRAKT Diamantboringer i sydfeltet i Joma har de siste årene påtruffet en klorittskifer med mineralisering av økonomisk interessante gehalter. For å kartlegge en mulig akseretning til denne mineraliseringen ble det sommeren 1990 gjort CP-målinger i borhull med jording i denne skiferen. Målingene viste at det var mulig å følge denne mineraliseringen og at den var elektrisk isolert fra andre ledere. Det kan se ut som om CP-bildet er åpent mot sør-sørøst og at dette kan være en mulig akseretning til mineraliseringen.
--

3 STIKKORD PÅ NORSK

Malmgeofysikk

Sulfidmalm

CP-måling

KEYWORDS IN ENGLISH

Mining geophysics

Sulphide ore

Mise-à-la-masse

CP BORHULLSMÅLINGER JOMA 1990

1 Sammen drag

Diamantboringer i sydfeltet i Joma har de siste årene påtruffet en klorittskifer med mineralisering av økonomisk interessante gehalter. For å kartlegge en mulig akseretning til denne mineraliseringen ble det sommeren 1990 gjort CP-målinger i borhull med jording i denne skiferen.

Målingene viste at det var mulig å følge denne mineraliseringen og at den var elektrisk isolert fra andre ledere. Det kan se ut som om CP-bildet er åpent mot sør-sørøst og at dette kan være en mulig akseretning til mineraliseringen.

2 Innledning

Det ble også i 1989 gjort tilsvarende CP borhullsmålinger i sydfeltet i Joma, men da med jording i en massiv kislense. Denne linsen ble tydelig kartlagt og en akseretning til nivået den opptrer i ble antydnet mot syd.

Ved årets målinger ble det jordnet i bh D112 hvor massiv kis opptrer inne i klorittskiferen. Dette ga god jording med mulighet til å få ut mye strøm i klorittskiferen. Mineraliseringen i klorittskiferen opptrer ellers som impregnasjon og ledningsevnen ble antatt å være forholdsvis dårlig. Den massive kislinsen som det ble jordnet i ved målingene i 1989 ligger 20-25m under klorittskiferen og en fryktet at strømmen ville gå i kisen slik at det ble vanskelig å følge selve klorittskiferen. Det ble målt i totalt 20 hull av 350-400m lengde. Målingene ble utført i samarbeid med Grong Gruber og forløp uten spesielle problemer.

3 Måleopplegg

Det ble jordnet i bh D112 på ca 340m dyp i massiv kis som lå i klorittskiferen. Dette hullet var ikke tilgjengelig i 1989 p.g.a. store snømengder på det tidspunkt målingene foregikk. En fjernelektrode ble satt ut ca 1.5km nordover mot Orvatnet. Strømstyrken var 0.8A og potensialet ble målt fortløpende nedover i hullene i forhold til en elektrode på bakken. Målepunktavstand var 20m de første 300m, deretter 5m. Potensialet mellom de forskjellige hullene ble også målt og alle verdier ble referert til samme punkt.

4 Resultater, tolkning

Resultatene fra målingene er vist i fig.1-fig.7. Hovedkonklusjonen må være at det ser ut som om det er mulig å skille klorittskiferen fra andre ledere ved å måle potensialfallet i borhullene. Også der en med sikkerhet vet at en har massiv svovelkis 20-25m under klorittskiferen er dette mulig. Dette viser at kisen og klorittskiferen er elektrisk isolert fra hverandre. For å illustrere dette er målingene fra 1989 og 1990 tegnet opp sammen for to hull, D86 og D87. Dette er vist i fig.7. Her ser en at kurvene for de to ulike jordingspunkter følger hverandre ned til ca 320m. Nivåforskjellen på kurvene skyldes forskjellig referansepunkt og har ingen praktisk betydning. En ser videre at kurven med jording i klorittskiferen ikke påvirkes av den underliggende malmen, men får en topp rett ut for klorittskiferen. Med jording i kisen indikeres denne selvsagt meget tydelig. Strømmen som går i kisen er mye sterkere og en får et sterkt potensialfall over og under lederen. Det at en kan skille klorittskiferen og kisen (andre ledere) er meget viktig for den videre tolkning av resultatene.

Fig.1 viser et horisontalsnitt gjennom maksimumspotensialet i hvert enkelt borhull. Dette viser potensialbildet av det mineraliserte nivået det ble jordnet i. Ut fra det som er beskrevet foran er det grunn til å tro at det er klorittskiferen som gir dette bildet. De høyeste verdiene ligger rundt 220mV. Selv om variasjonene i verdiene er små ser det ut som om en har en markert grense ved 215-220mV. På kartet er det tegnet opp en rød kote for 218mV. I borhull utenfor denne koten er potensialet mye lavere bortsett fra i sør-sør

øst. Her har en ikke noen borhull, men de siste hullene har høyt maksimumspotensial og CP-bildet er åpent i denne retningen. Dette indikerer at klorittskiferen trolig har høyest elektrisk ledningsevne i dette området. Det er i bh D75, D91 og D113 en finner de høyeste maksimumspotensialer, og området i sørøstlig retning fra disse hullene bør være av interesse for videre boring. De geofysiske indikasjonene må selsagt sammenstilles med de geologiske opplysninger en har fra disse hullene samt fra bh D92 og D114, da høyere ledningsevne ikke automatisk betyr høyere innhold av økonomisk interessante mineraler. Både magnetkis og grafitt påvirker jo ledningsevnen meget sterkt.

På fig.1 ser en at hullene D83, D90 og D111 også har høyt potensial. Potensialbildet er her åpent i sørvestlig retning mens det lukker seg rett sørover (mot D93 og D94) Det kan derfor også være av interesse å fortsette undersøkelsene i sørvestlig retning fra D90 og D111.

Fig.2-6 viser forskjellige vertikalsnitt gjennom alle borhull som ble målt. Det mineraliserte nivået(klorittskiferen) kommer tydelig frem. Det er her tegnet en grense(rødfarget) ved 200mV for å fremheve sonen. Sammenligner en resultatet på fig.2 med tilsvarende figur fra 1989-målingene (se rapport 89.M.05,fig.2) ser en tydelig forskjell. Ved årets målinger stopper nederste måling i bh D92 på høyeste potensial (bunn av hull?), mens 89-målingene ga en topp høyere opp i borhullet. Det viser igjen at strømfordelingen er forskjellig med de to jordingene. Ellers viser fig.2-6 at klorittskiferen ser ut til å bli grunnere mot sør øst, mens dyppet øker mot vest.

5 Konklusjon

CP borhullsmålinger i sydfeltet i Joma med jording i en mineralisert kloritt-skifer har gjort det mulig å konstruere et potensialbilde av denne skiferen på dypet. Ut fra dette bildet kan en antyde et område mot sør-øst hvor ledningsevnen ser ut til å være noe høyere. Potensialbildet lukker seg både i nord-nordøst og i sør-sørvest. Målingene viste ellers at klorittskiferen trolig er elektrisk isolert fra andre ledere, bl.a. fra en massiv kislins som ligger 20-25m under. Dermed kan det se ut som om de resultater en har fått skyldes den mineraliserte klorittskiferen alene. Forslag til nye borområder blir området sørøst fra bh D75, D91, D113 og D114.

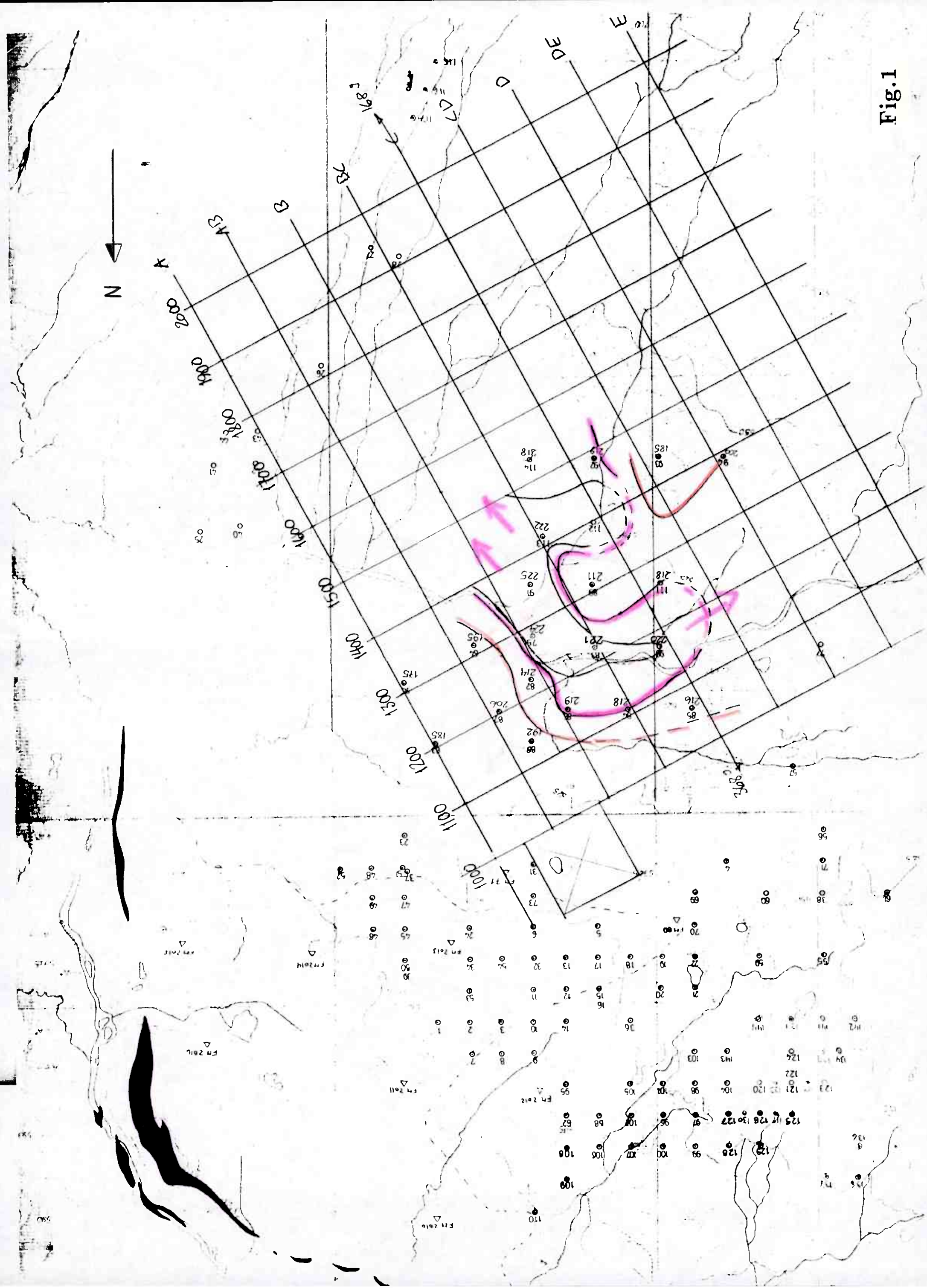
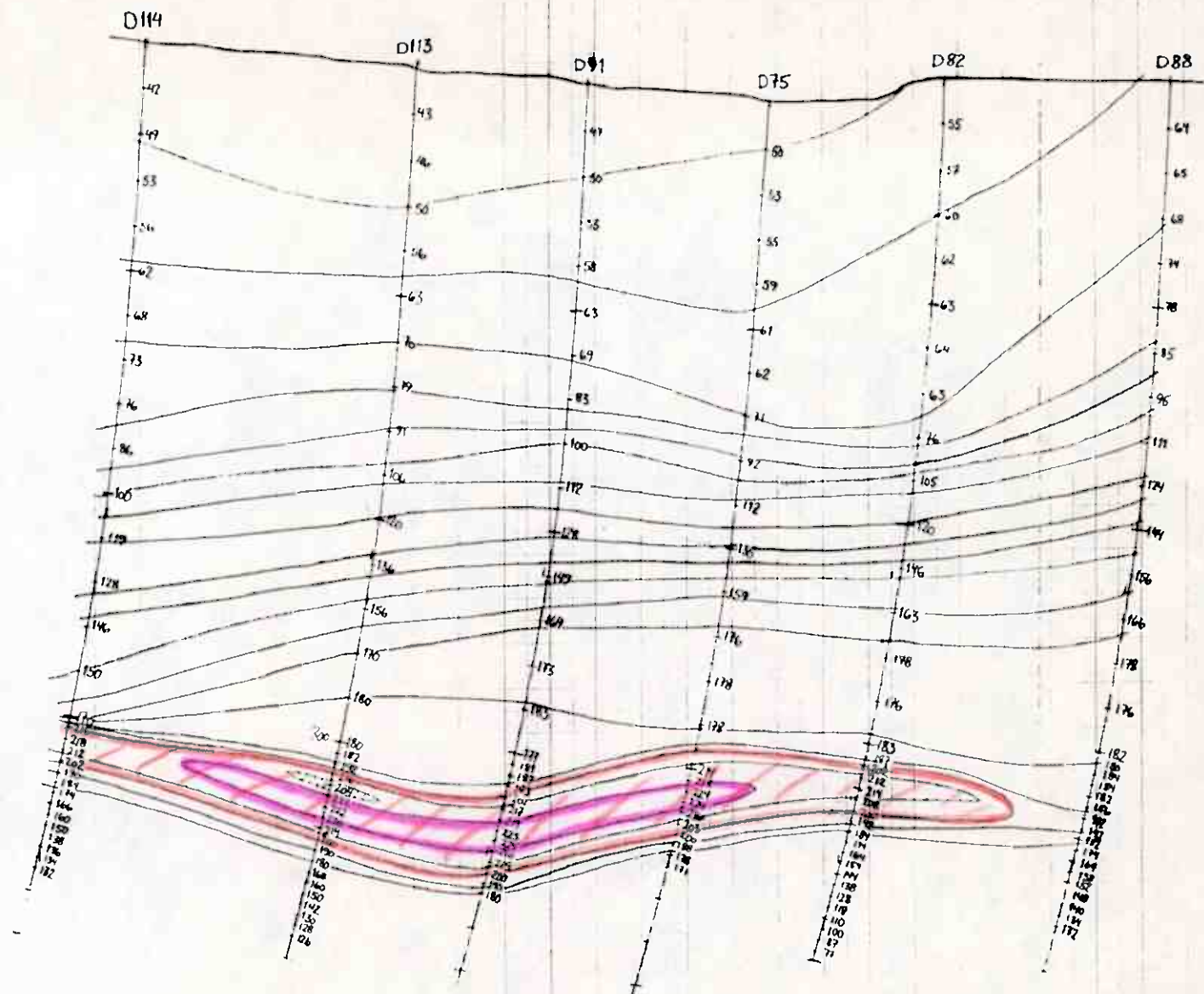


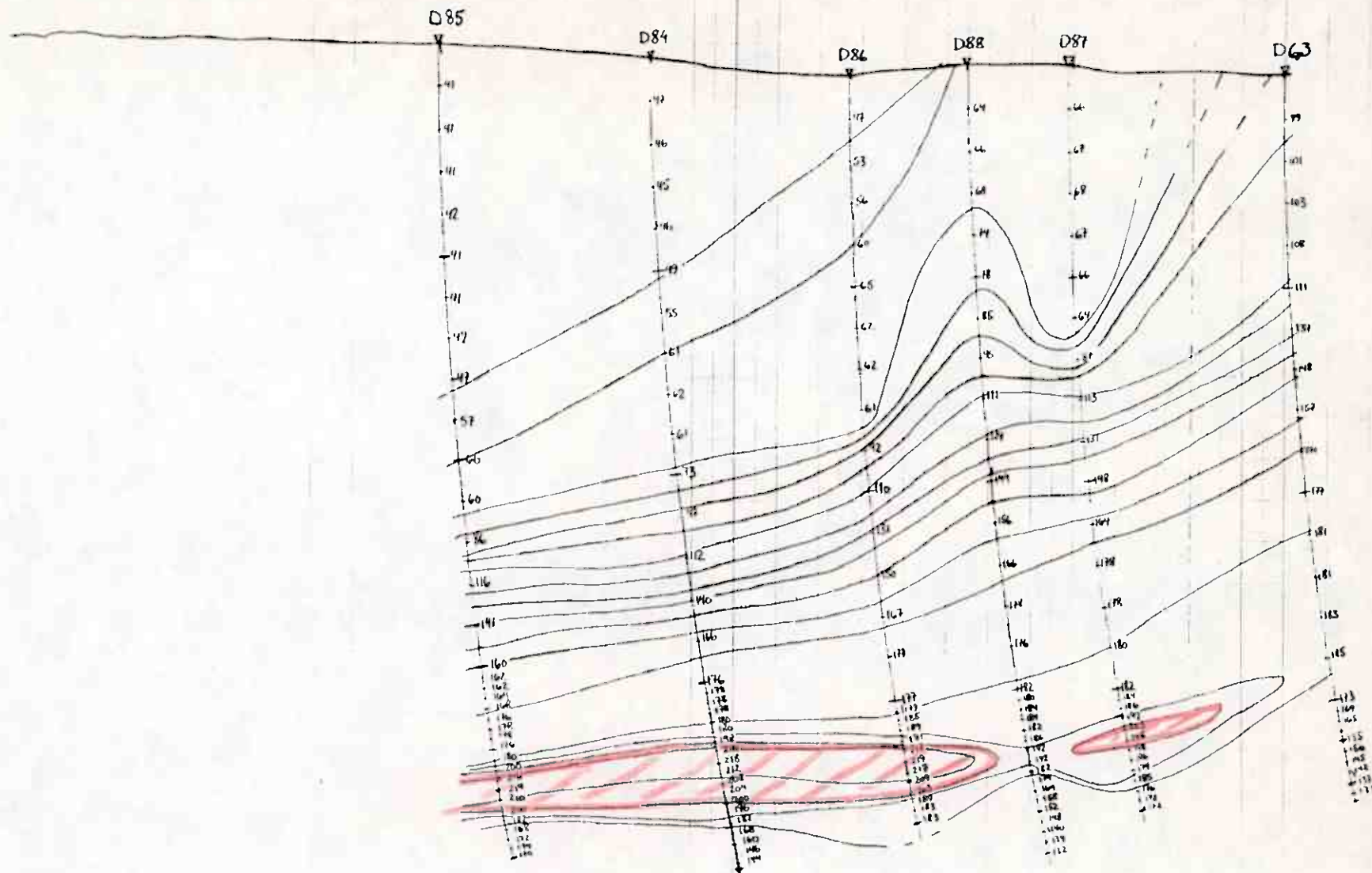
Fig. 1

Fig.3



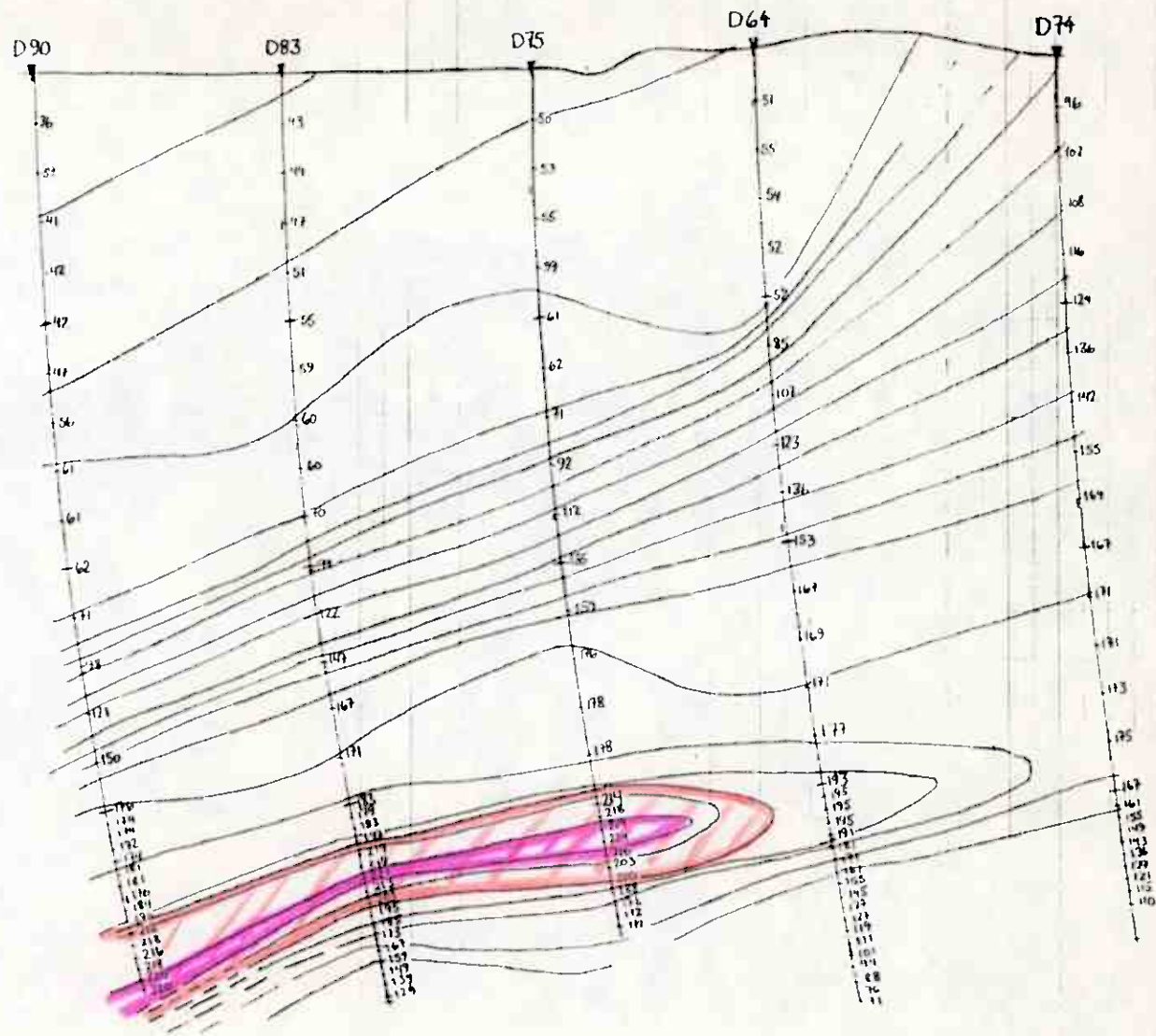
CP, BORHULLSMÄLINGER
JORDING I KLORITTSKIFER D112
JOMA 1990

Fig. 4



CP, BORHULLSMÅLING
 JORDING I KLORITTSKIFER D112
 JOMA 1990

Fig. 5



CP, BORHULLSMÄLINGER
 FÖRNING I KLORITTSKIFER D112
 10MA 1990

