



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 598	Intern Journal nr 643/88	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Prospekteringsarbeider i Grongfeltet. Undersøkelsesarbeidene i 1987.				
Forfatter Arve Haugen		Dato 16/06 1988	Bedrift Grong Gruber	
Kommune Røyrvik	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 19241	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster Joma		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Cu Zn Pb Ag			
Sammendrag				

PROSPEKTERINGSARBEIDE I

GRONGFELTET

Undersøkelsesarbeidene

i

1 9 8 7

Joma 16.06.88

Arve Haugen

INNHOOLD

I.	INNLEDNING	Side	1
II.	JOMA-FELTET	"	1
	1. Geofysiske målinger		
	a) NGU's målinger	"	2
	b) NTH's målinger	"	3
	2. Geologiske undersøkelser	"	3,4 og 5
	3. Diamantboring	"	5
	a) SV-feltet	"	6 og 7
	b) Vest-flanken	"	7 og 8
III.	KONKLUSJONER	"	8 og 9

BILAGSLISTE

Bilag 1:	Joma-feltet, CP-kart m/borhull	M	1 : 5 000
" 2:	" " , SYSCAL-EM - Øt-produkt	M	1 : 5 000
" 3:	" " , Ledningsevнемåling, D 82		
" 4:	" " , Øt-produkt for profil BC og C		
" 5:	" " , Vestflanken geologi m/Lindseth skjerp	M	1 : 2 800
" 6:	" " , Sydflanken, med VLF-mål og røsker	M	1 : 5 000
" 7:	" " , borhullskart m/nye malmsoner	M	1 : 5 000

GRONG GRUBER A/S

MALMLETING 1987

I INNLEDNING

Feltarbeidene startet opp 15.06.87 og holdt på fram til 25.08.87. Aktiviteten var denne sesongen lav i forhold til tidligere. Alt arbeide var konsentrert til Jomafeltet.

Det gjennomførte program ble i det vesentlige utført av innleide entreprenører. Egne mannskaper ble benyttet som assistenthjelp. En student fra bergavd. NTH, samt 2 og tidvis 3 lokale skoleelever var engasjert gjennom sommeren.

Entreprenør-arbeidene fordelte seg med 2 ukers CP-, IP-, RP-, og PP-målinger med NGU og 2 ukers SYSCAL-EM-måling ved Institutt for anvendt geofysikk NTH. Dertil fulgte ASPRO videre opp sitt arbeide med oppfølging av helikopter-anomalier i feltet, samt en videre utvikling av den strukturelle modell.

Diamantboring ble utført av gruveavdelingen. Det ble boret 5 347 meter fordelt på 24 hull.

Innkvartering skjedde i "Prestvikhuset" som inntil nå har vært en praktisk lokalitet for kommunikasjon med feltarbeiderne og som arbeidssted om ettermiddagen med bearbeidelse av data og opplegg. Denne funksjon er i løpet av våren-88 overført til hybelhusets leilighet, en ordning som på kort sikt er tilfredstillende, men vil ha sine vansker når/dersom aktiviteten igjen øker.

Av mere spesielle hendelser i 1987, ble det gitt bistand til en innsamling av prøver for aldersdatering fra trondhjemittsonen øst for Steinfjellet og nord for steinbruddet. M. Stephens fra SGU er ansvarlig for prosjektet. Vi regner med å motta rapport i tidens fylde.

Arbeidsprogrammet ble i det store og hele gjennomført med unntak at en foreslått diplomoppgave som det ikke var kandidater til.

Kostmessig endte en opp med kr 87 000,- mindre enn budsjettet. Virksomheten kunne også inndra kr 338 000 i prospekteringsmidler på boring og geofysisk virksomhet i Joma-feltet.

II JOMA-FELTET

Som nevnt er hele feltaktiviteten konsentrert til dette feltet. Dette ga en relativ enkel oversikt over de arbeider som ble utført. I tillegg til de nedenfornevnte arbeider, utprøvde NGU et nytt TEM-instrument (Transient-EM). Disse målingene bekreftet tidligere anomalier og ga verdifulle opplysninger om de ledende strukturer i måleområdet.

1. Geofysiske målinger

a) NGU's målinger

Utgangspunktet for disse målinger var at en i S- og SV-feltet hadde funnet interessant mineralisering i enkelte hull (300 - 350 m dyp), mens den var borte i andre. En ville forsøke å kartlegge utstrekningen av den mineraliserte horisont. Til dette ble utført CP-målinger på bakken og i borhull. Samtidig utførte NGU tester med sitt nye TEM-instrument, slik at kostnaden på prosjektet ble redusert.

På forhånd var det fra tidligere målinger (SYSCAL) klart at det var muligheter for andre ledende horisonter i det aktuelle området. Det ble derfor også målt IP-, PP og RP i enkelte borhull. Tilsammen ble målt 17 profiler CP og 20 borhull med CP, ett IP, 3 RP og 2 borhull PP.

CP-målingene på bakken ble langt på vei mislykket fordi strømforløpet domineres helt av hovedmalmen. Bilag 1 viser den aktuelle situasjon.

Imidlertid synes det å framkomme et ledende belte fra borhullene 63/64 og vestover. Samtidig framstår Lindseth skjerp som en helt isolert mineralisering. En krumming på potensiallinjene ved D87, er kunstig.

Fra borhullsmålinger kan fastslås at hovedmalmen og malmsone i D 82 er elektrisk adskilt. Det kan også konstateres at den mal som finnes i D 6 og D 38 er uten kontakt med den sydlige sone.

Ut fra borhullsmålingene kan det se ut som den sydlige sonen kan ha en utbredelse videre mot VNV. Målingene ga også som resultat at borhullene D 63 og D74 i øst, samt D 72 i vest, burde forlenges. Dette ble gjort uten at det kunne påvises at mineraliseringen utviklet seg til annet enn svak impregnasjon.

IP-målingene indikerer at det finnes flere nivå med kis-mineraliseringer. Ledningsevne-målingene (RP) ga viktige opplysninger, også om at det er flere ledende horisonter og disse er svært utholdende. Disse vil antagelig gjøre at det er umulig å få uforstyrret informasjon om den underliggende og interessante kishorisonten (på 300 - 350 m dyp) ved bakke-målinger. De ovenforliggende ledere kan bestå av inntil 10 cm massiv magnetkis. PP-målingene har vist seg å være mislykket p.g.a. kompliserte fysiske betingelser.

Som konklusjon viser en samtolkning av CP- og RP-målingene at en har 2 horisonter, en ved ca. 220 m og en ved ca. 300 m i bh 87. Disse fortsetter et stykke mot D 74. Den massive kisonen og Cu-førende klorittskifer i D 75 kan synes å ha en utbredelse syd for D 75, samt at den interessante horisont kanskje går videre mot NV.

Det er forsøkt å regne på arealet av den interessante ledende sone, men dette er vanskelig p.g.a. de kompliserte geofysiske forhold. Tall mellom 15 000 og 100 000 m² er aktuelle.

b) NTH's målinger

Målsettingen med årets SYSCAL-målinger var å kontrollere om en tettere målepunktsavstand eventuelt ville gi nye opplysninger. Dessuten ville slike målinger si noe om reproduserbarheten av dataene og derigjennom gi en vurdering av målemetodens kvalitet. I tillegg var en interessert i å utvide måleområdet mot NV. Da målingene inngår i et forskningsprosjekt, støttet av NTNf og BVLI, var det nødvendig å samle inne en mengde data for supplering av tidligere målinger.

SYSCAL-målingene baserer sin tolkning på en oppbygging av lagmodeller nedover fra overflaten, tilpasset de måleresultater som oppnås. Dypet til lederne tas ut fra disse modellene. For å få mest mulig riktig modell er det viktig å ha kjennskap til de forskjellige elektriske parametre i undergrunnen.

NGU målte ledningsevnen nedover i flere borhull (bilag 3) og dette har vært til stor støtte. Bilag 3 indikerer flere ledere over malmsonen med opptil 10 x bedre ledningsevne. Det antas at disse lederne består av magnetkis. Sonene ser ut til å være like utholdende som malmsoner og vil derfor helt klart påvirke SYSCAL-målingene.

Ettersom malmen ligger nederst i lagpakken, vil metoden gi dypet til ovenforliggende ledere og det anslåtte dyp for malmsonen og vil derfor bli tolket for lite.

Resultatmessig viser målingene i sydvest i profilene BC, C og CD, de mest interessante anomalier, bilag 2 og bilag 4. Dette faller sammen med en Turam-anomali fra 1984/85 på ca. 350 m dyp. Bilag 4 indikerer en leder som danner en Ø-V-gående "rygg" med fall mot Nord og Syd og med topp langs koord. 1200. De andre profilene viser at "ryggen" faller mot SV. Boringen er i realiteten blitt satt i ytterkant av disse indikasjonene (se senere).

Også vest for Lindseth skjerp i nordlige delen av feltet er det indikert en leder, men den er svakere. Ved Rundhaugen dekker ikke målingene.

Som konklusjon kan sies at SYSCAL-anomaliene nok skyldes den kombinerte pakke med ledere og derfor bare indirekte påviser malmsonen. Det er påvist et sterkt ledende område i syd som det anbefales boring i. Flere borhullsmålinger vil styre tolkningene av SYSCAL-målingene.

2. Geologiske undersøkelser

Disse ble i sin helhet utført av ASPRO (rapp. nr. 1 773 A og B), som en del av Vestflanken og en del av Sydflanken. Seniorgeolog I. Rui hadde ansvaret for gjennomføringen, geolog B. Liungh tok for seg Sydflanken.

På Vestflanken ble arbeidene konsentrert om grenseområdet mellom Jomagrønnstenen og underliggende fylitt, i området fra øst for Lindseth skjerp til vestover mot Rundhaugen.

På bilag 5 er malmnivået tegnet inn som en sammenhengende horisont, uten at det behøver å være slik. Tolkningen baserer seg likevel på en rekke forhold: Borhull, sammenhengende rustsoner, forgiftningssoner og geofysikk.

De relativt store foldestrukturene en ser på grensen fyllitt/grønnsten fører sannsynligvis til tilsvarende strukturer i malmen. Disse foldene har en geometri som gir et relativt steilt og invertert fall. Øst-flankene og Vest-flankene er nokså flate, samtidig som malmsonen har en retning NØ-SV.

Av betydning i årets undersøkelser er at Rui mener det finnes en markert forrykning - forkastning - i fyllitt/-grønnstensgrensen (bilag 5). Det kan synes som dette er en normal forkastning, med spranghøyde noen 10 metre. En slik forkastning vil trolig kutte malmsonen og det vil ikke være ledende kontakt mellom den vestre delen og Hovedmalmsonen. Både CP- og TURAM-måling gir inntrykk av at slik er forholdene. Det er imidlertid noen usikkerhet om forkastningen finnes og en stereografisk undersøkelse bør gjennomføres for eventuelt å få dette bekreftet.

Noen profiler VLF ble målt for å fastlegge malmsonens utgående. Det ble gjort en vurdering av de gamle boringene i Lindseth, og en foretok en vurdering av de kisblokker som er funnet i området. Hovedinntrykket er at malmsonen mot vest er tynn, men at den har muligheter til gjennom foldingen å nå opp i interessante mektigheter. Boringen tyder også på at samme som kan være foldet slik at den finnes igjen i flere nivå (se senere).

Undersøkelsene på Sydflanken eller Sjapmelia som også området blir kalt, baserte seg på resultatene fra arbeidene i 1987 da det ble lokalisert inntil 5 anomalidrag. Hensikten var i år å røske på utvalgte steder på disse anomalier.

Innledningsvis ble det utført detaljerende VLF-målinger i den søndre delen av feltet for bedre å fastlegge ledernes kant. Hovedlederne og stikningsnettene er vist i bilag 6.

Med traktorgraver ble så overdekningen strippet av i 9 punkt, nødvendig boring for skyting av røsk gjort med Cobra - bensindreven bormaskin. Derpå ble røsken prøvetatt og prøvene analysert i eget laboratorium.

Røsk 1 viste 2 massive magnetkis-soner (10 og 20 cm mektige) i grønnsten, men uten tungmetaller. I røskene 2 og 3 finnes rustne fyllitiske lag i grønnstenen. Disse er grafittførende og er årsak til VLF-indikasjonen. De samme forhold kan observeres i røskene 4 og 5 lenger nord i feltet. Også her er magnetkis knyttet til grafittførende soner i den normalt litt lyse grønnstein. Tynne soner med massiv magnetkis finnes og i disse kan spredte kopperkis-korn betraktes.

I en vestenforliggende sone fra undersøkelsene i 1986, ble røsk 6 tatt opp. Dette er også en av de klart helikopter-indikerte ledende soner. Her ble påvist en 7 m mektig impregnasjonssone. Py-impregnasjon dominerer, men det er spor av alle de vanlige mineraler. Det er klart forhøyede Zn- og Ag-verdier, hvor Zn ligger på ca. 0,5 %, men en prøve viser 1,73 %. Ag ligger mellom 5 og 10 ppm. Sonen er meget interessant.

Sonen ved røsk 7 er markert ved sterke forgiftningsfenomener. Ved røskingen framkom en jernhatt og kopper/-svovelkis-mineralisering. Den kisleerende sone er på 40 - 60 cm og har delvis massive sulfid-lag, med markerte bånd av sinkblende og klyser av koppekis. Analysene av de massive sonene viser Cu-verdier på 1,2 - 1,6 %, mens Zn varierer fra 9,9 til 15,4 %. Ag verdien er tilsvarende 30 - 68 ppm. Dette er derfor en meget interessant blotning. Det antas at den er den sydlige fortsettelsen av Joma-forekomsten. Borhullene 27 og 28 skjærer sonen, mens D 29 er satt litt i ligg.

En videre oppfølging med boring på denne sonen er svært aktuell, både langs strøket og spesielt mot dypet.

Røsk 8 ga bare en ubetydelig rustsone.

Røsk 9 ligger like ved nr. 7, og var ment å bekrefte sistnevnte. Røskingen var ikke helt vellykket, men også her finnes impregnasjoner og massive sulfid-soner. Prøvebeskrivelsen herfra tas med:

	Cu %	Zn %	Ag ppm
Forvitret cpy-malm	3,18	15,78	90
Forvitret massiv py-malm	3,01	17,24	70
Massiv py-malm og m/cpy i sidesten	0,96	14,96	37

Dette bare bekrefter resultatene fra røsk 7 og at denne sonen fører spesielt svært høye gealter av Zn.

Undersøkelsen i 1987 har påvist at 2 av sonene i Sjøpælia er interessante. I forbindelse med røsk 7, synes denne sonen å kunne følges over minst 400 m (fra bh 27/28). Det er påkrevet med en bormessig oppfølging av sonen.

Den vestenforliggende sone (røsk 6) er ikke så interessant, men nok til at mer arbeid bør utføres her. En boring for å undersøke røsk 7/9 mot dypet kan også gi opplysninger om den andre sone. Borhull omkring 18503 - 25925 V (bilag 6) er aktuelt.

2. Diamantboring

I løpet av sesongen ble boret 5 347 m fordelt på 24 hull. Boringene ble lokalisert i to adskilte områder med en bormaskin i hver av disse. I SV-feltet ble borhullene 87 - 93 boret, mens D 94 ble påbegynt. Hullene i dette feltet er 300 - 400 m dype. På Vest-flanken ble hullene 95 - 110

boret. Det skal nevnes her at 2 197,3 m og 6 borhull ble betraktet som prospekteringsboring i kostnadsmessig sammenheng og derfor "bestilt" for prospekteringsavdelingen.

Inklusiv i bormeter-tallet i SV-feltet, ble på oppfordring fra geofysikerne, 3 hull forlenget, nemlig D 63 og 74 i øst og D 72 i vest. Alle de nye borhullene er vist i bilag 7.

a) SV-feltet:

Resultatet av boringene har vært blandet. Forlengningen av D 74 ga ingen ny mineralisering. I D 63 fortsatte impregnasjonene av pyritt i sur tuff, mens det i D 72 finnes svake Cu-verdier i en uregelmessig veksling mellom tuffer og grønnsten. Hovedårsak til impregnasjonen er pyritt.

Det var hullene D 87 og D 89 (bilag 7) som ga de beste resultatene. Spesielt D 87 var interessant med sin påvisning av 2 m massive sulfider på 340 m dyp med 1,38 % Cu, 7,81 % Zn og 112 ppm Ag. Det er skjæring med massiv svovelkis i den tuffaktige og noe sure bergartsserien som ligger under den kjente klorittsonen. I dette hullet finnes det bare spor av klorittskifer.

D 89 viser ved 335 m, sterk Cu-impregnasjon i klorittskifer over 4,4 m. Analysene over denne bredden gir 2,20 % Cu, 0,21 % Zn og 13 ppm Ag.

D 91 og 92 viser mindre mengde mineralisering, selv om smale soner kan være rike. Ved 350 m dyp i D 92 finnes 0,6 m med 6,36 % Cu og 0,53 % Zn og noe Ag, det hele knyttet til klorittskifer-sonen. Videre ned i hullet er det svak pyritt-impregnasjon i forbindelse med de tuffrike grønnstener. Likeledes er forholdene i D 91 på 330 m dyp. I 2 m med klorittskifer går Cu opp i 0,5 %, men har 0,94 % Cu over 1 m. Dette hullet er lavt i Zn og Ag, og har bare spor av tuff-soner.

I D 93 har bergarten skiftet karakter, idet det her er mye surt materiale (tuff) med pyritt-impregnasjon. Disse opptrer uregelmessig fra 320 m dyp, men blir sammenhengende fra 332 m til 347 m. 1 - 2 dm py-striper finnes og analyser viser 0,79 % Cu, 0,08 % Zn og 25 ppm Ag.

D 90 er svakt, men klorittskiferen finnes fra 353 til 360 m. Impregnasjonen er imidlertid svak (0,02 % Cu). Sur tuff finnes også her under klorittskiferen. I denne opptrer pyrittstriper over ca 0,4 m. Disse er lav i Cu, ca. 1 % Zn.

D 88 er nærmest grått, selv om en også her kan finne spor av pyritt i grønnsten.

Drar en sammen resultatene fra årets og tidligere boringer og interpolerer mellom de hull som har gitt gode resultater (tidligere D 75, 82 83 i bilag 7), ser det ut som det framkommer en foretrukket akseretning for de beste mineraliseringer. Denne har en SSV-lig retning, noe som er i samsvar med tilsvarende forhold observert på Vest-flanken.

En grov maløberegning, basert på de nåværende bor-data, gir følgende resultater, ref til skraffurene i bilag 7.

Svovelkislinsen (heltrukken skraffur): 95 000 tonn
med 1,78 % Cu og 5,76 % Zn, dertil høy Ag.

Klorittskifer-sonen (stiplet skraffur): 500 000 tonn
med 1,62 % Cu og 0,31 % Zn (lav Ag).

Klorittskifer-sonen bør reduseres noe for å få en høyere Cu-gehalt, og resultatet blir da:

175 000 tonn med 2,06 % Cu og 0,15 % Zn.

Det videre arbeidet i feltet må forsøke å avklare den videre utbredelse og akseretning av denne malmsonen. Dessuten bør en se på muligheten til å finne soner parallele med den akseretning som synes påvist. Det arbeides med en nøyte geologisk kartlegging av hullene. På sikt vil det bli satt opp en oversikt som viser fordeling i området av klorittskifer-sonen og tuff-bergartene. Som et ledd i den fortsatte boring er det også planer om å få inn borhull som kan knytte sonen på dypet sammen med de forhold en tidligere har påvist ved utgående på Syd-flanken (ref. D 40 - 44 og 26 - 28).

b) Vest-flanken:

Også her har resultatet av boringene vært blandet. Men det som karakteriserer feltet mest, er den meget uregelmessig opptreden malmskjæringene har. Det opptrer soner i forskjellige nivå. Disse ligner på hverandre og det er rimelig å anta at uregelmessighetene skyldes sterke foldinger. Dette er en i og for seg vant til fra tidligere vestover langs forekomsten. Bilag 7 viser borhullene.

Bergarten i dette feltet er en ganske ensartet grønnsten. Denne kommer fram i de grå hullene D 95 - 99 - 100 - 108. D 97 er satt på i ytterkant, men viser 0,5 m med 2,1 % Cu. I D 96 er det overskåret 4,2 m med 3,4 % Cu, 0,55 % Zn og 19 ppm Ag. Denne sonen synes høre til et øvre nivå (540 m). D 102 i samme profil viser i 540 m-nivå 1 m med 3,04 % Cu, 0,17 % Zn og 23 ppm Ag, mens et nivå omkring 500 m har 11,3 m med 1,16 % Cu, 1,80 % Zn og 19 ppm Ag. Forholdene i hullet tolkes som en skarp omfolding som skiller de noe sonene, men samtidig synes de være det samme nivå 530, selv om det synker litt mot vest. Her er det en massiv kislins fra 2,5 - 4,4 m tykk med Cu-verdier 2,2 - 2,6 %, Zn-verdier 0,7 - 1,3 % og Ag omkring 18 ppm. I D 104 synes det å opptre tegn til kloritt-skifer.

Det nordlige profilet gjennom D 106 og 107 viser stor uregelmessighet i nivåer. D 106 har 5 m massiv kis ved 510 m med 1,22 % Cu og 0,8 % Zn. Like under (500 m) er det 1,5 m med 2,63 % Cu og 0,47 % Zn. Begge har 20 ppm Ag. Forholdene i D 107 viser en Cu-rik impregnasjon med 2,13 % Cu på 3 m ved nivå 560 m, mens det ved nivå 530 m er mer massiv miasialisering. Her har vi 3,05 % Cu, 0,4 % Zn og 23 ppm Ag.

D 103 viser ytterkant mot Syd, men mineraliseringen er her. D 109 og 110 gir svake mineraliseringer med liten mæktighet og antyder at sonen er meget smal og mulig kiler ut mot nord.

Som det framgår av opptegningen på bilag 7 er mineraliseringen knyttet til en smal sigar-formet linse. Det synes som malnivåene synker mot S og V. Trenden i akseretningen er som tidligere påvist.

Det er også her foreslått en grov malmberegning på den framkomne linse. Denne har gitt 285 000 tonn med 2,06 % Cu, 1,06 % Zn og omkring 20 ppm Ag. Uregelmessighetene i geometrien gjør imidlertid at en har en del usikkerhet i nevnte tonnasjeanslag.

I dette området er det naturlig å fortsette borundersøkelsen vest og syd for D 104. Det kan se ut som sonene får noe større bredde mot SV. Dessuten er det betimelig at en nå begynner å se mer nøyaktig på den mineralisering en vet en har i og omkring Lindseth skjerp.

III KONKLUSJONER

1987-sesongen ble prospekteringsmessig meget begrenset i forhold til tidligere år. All aktivitet ble også konsentrert til interessante problemstillinger i Jomafeltet.

På sikt vil en måtte avklare, ovenfor den nye eierstrukturen, hvordan prospekteringsoppgavene skal fordeles. Det som hittil er omtalt er at det kan være naturlig om Grong Gruber A/S direkte har ansvar for all slik virksomhet innen konsesjonsområdet, mens OK ved Norprosp. tar seg av de andre objekter. Etter at prospekteringsstøtten falt bort f.o.m. 1988, må en belage seg på egen hel finansiering av alle prospekter. Det skal visstnok være mulig å bruke finansieringsmuligheter fra andre instanser, men dette synes både tid- og arbeidskrevende, og vil neppe være forhold som en kan disponere mye tid på.

Resultatmessig, har en langs Sydflanken (Sjapmelia) gjennom røsking, fått klarlagt ganske interessante mineraliseringer. Disse må følges opp videre og boring er aktuelt flere steder sydover på sonen.

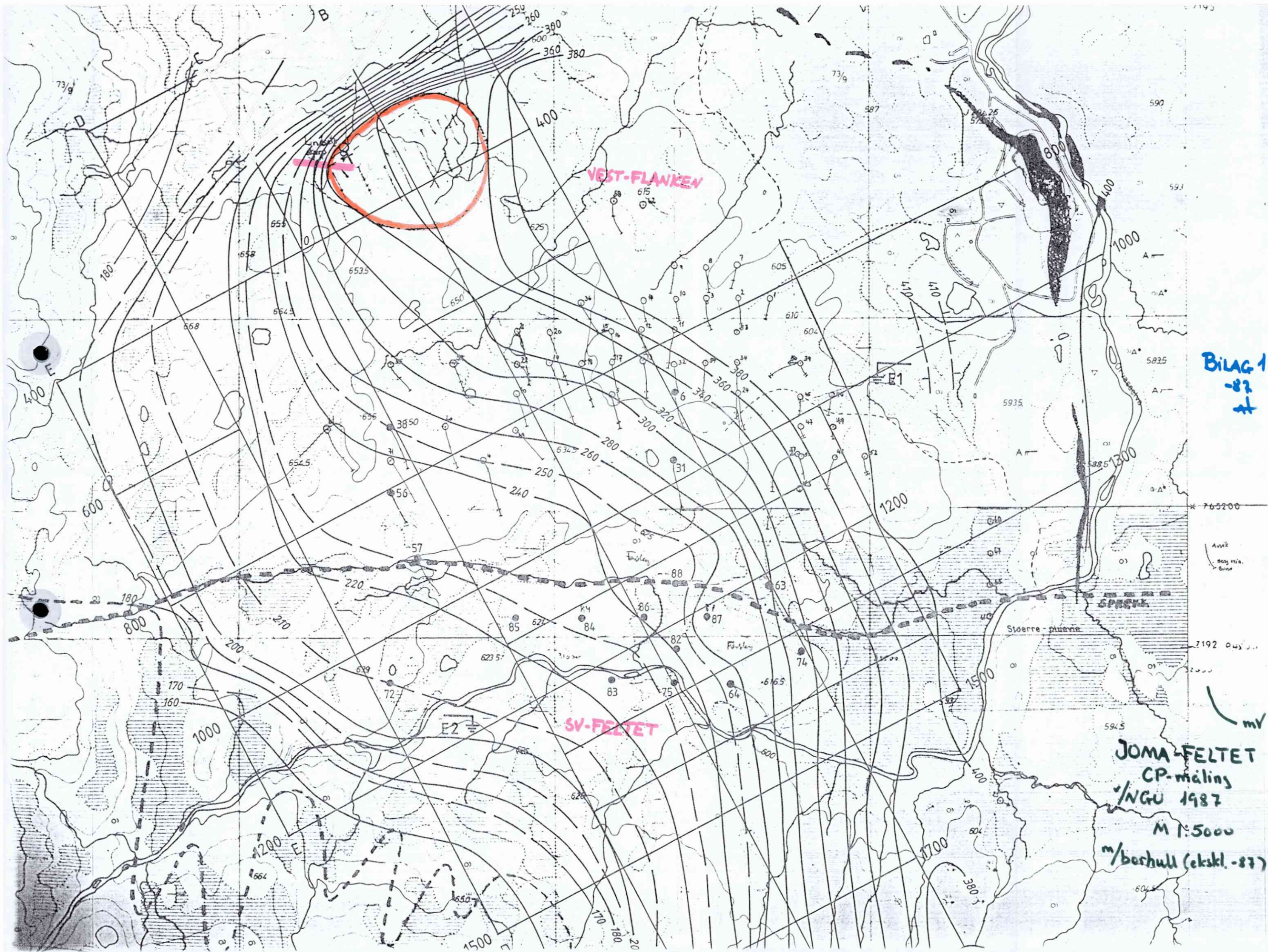
De geofysiske målinger som ble utført (ved NGU og NTH) har bragt klarhet i en del av de usikre momentene en har hatt omkring SYSCAL-målingene (feil anslag på dyp til leder). Men en sam-
tolkning med ledningsevne-målinger i borhull (NGU) gitt bedre forståelse av anomalibildet.

Diamantboringene har gitt positive resultater både i SV-feltet og på Vestflanken. Økonomisk malm i mengde på flere hundre tusen tonn er påvist i begge områder. Begge, og spesielt Vestflanken

ligger slik til at en hurtig avbygning kan settes igang. I SV er det 4 - 500 m til driftsområdene. En må snarest her få avklart om mineraliseringen er økonomisk og eventuelt få satt igang arbeid som fører området inn i driftsplanene.

Boringen i begge områder har stadig muligheter til å avdekke ytterligere mineraliseringer. P.g.a. huldypet i syd (og hullavvik) er det et relativt svakt grunnlag for malmberegningene. Men med utgangspunkt i de geofysiske målinger har en gode muligheter til å styre boringen.

Dessuten bør en nå tenke på å gjøre noe utfyllende boring mellom S-flanken og SV-feltet, samt omkring Lindseth skjerp. Geofysiske målinger her i tillegg antyder anomalier vestover fra Lindseth mot Rundhaugen, disse er også blitt bekreftet av NGU's målinger med transient-instrument (TEM).



VEST-FLANKEN

SV-FELTET

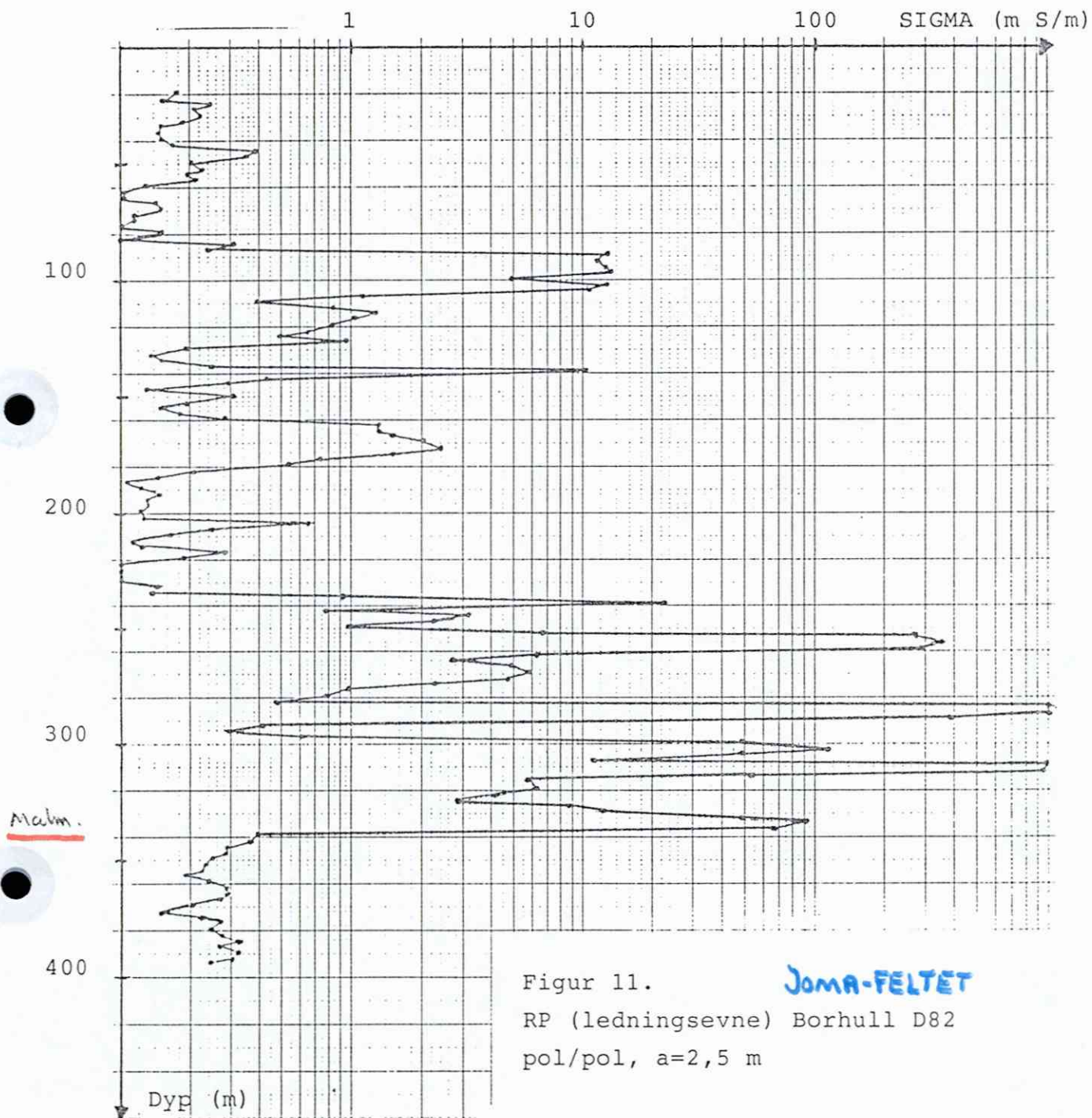
Bilag 1
-82
+

JOMA-FELTET
CP-måling
1/NGU 1987
M 1:5000
m/borhull (ekskl.-87)



Bilag 2
-87
A

JOMA 1987
SYSCAL EM
G.t - produkt
Fig.29



Figur 11.

JOMA-FELTET

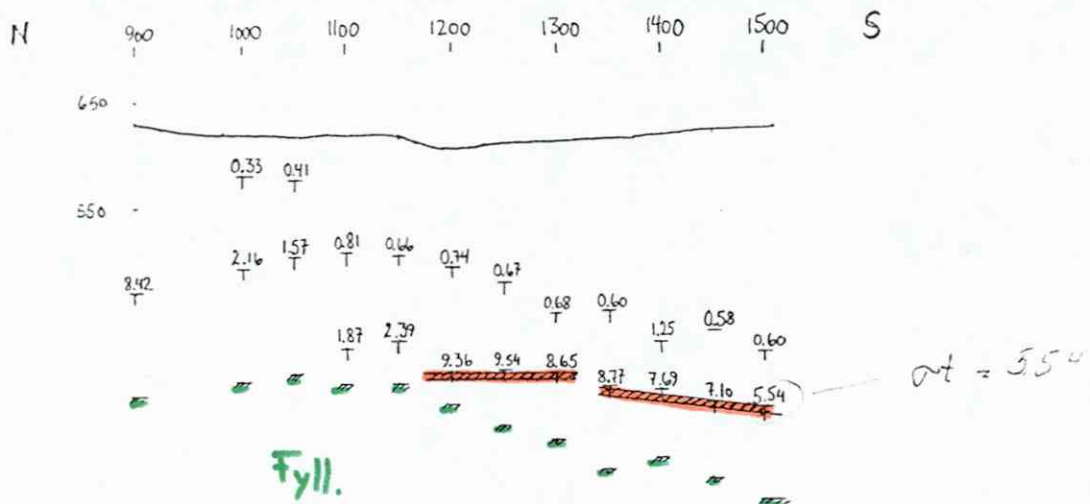
RP (ledningsevne) Borhull D82

pol/pol, a=2,5 m

Bilag 3

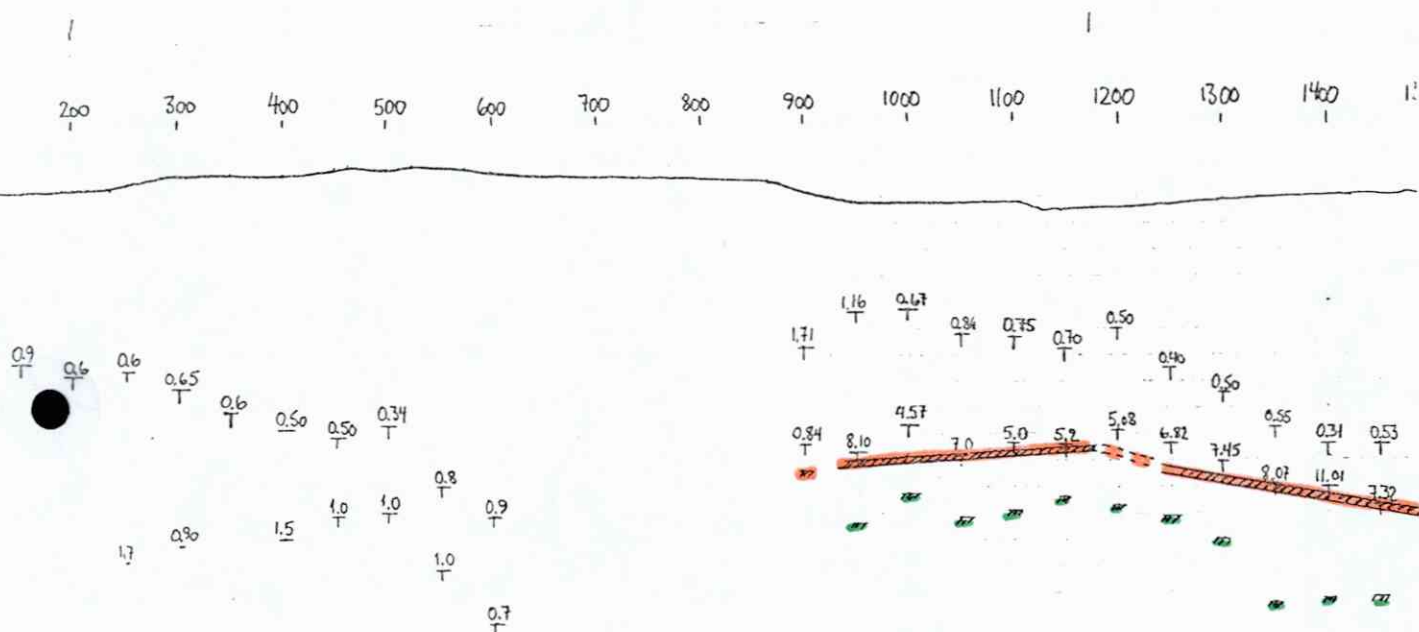
-87

-4



70MA 1987
Profil BC
 SYSCAL EM, G-t

Fig.11



Bilag 4
 -87
 4

70MA 1987
Profil C
 SYSCAL EM, G-t

Fig.12

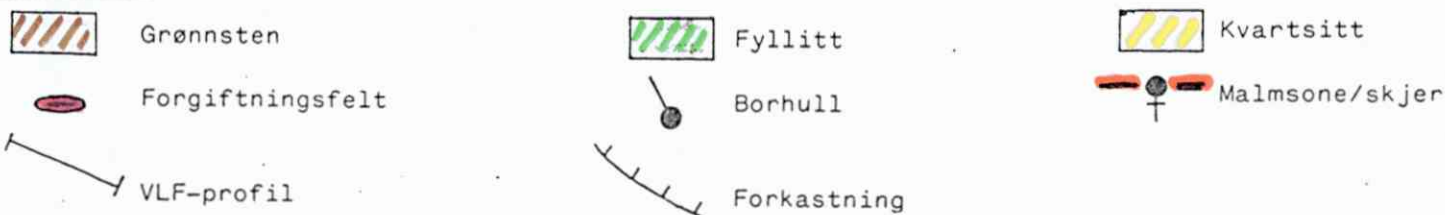
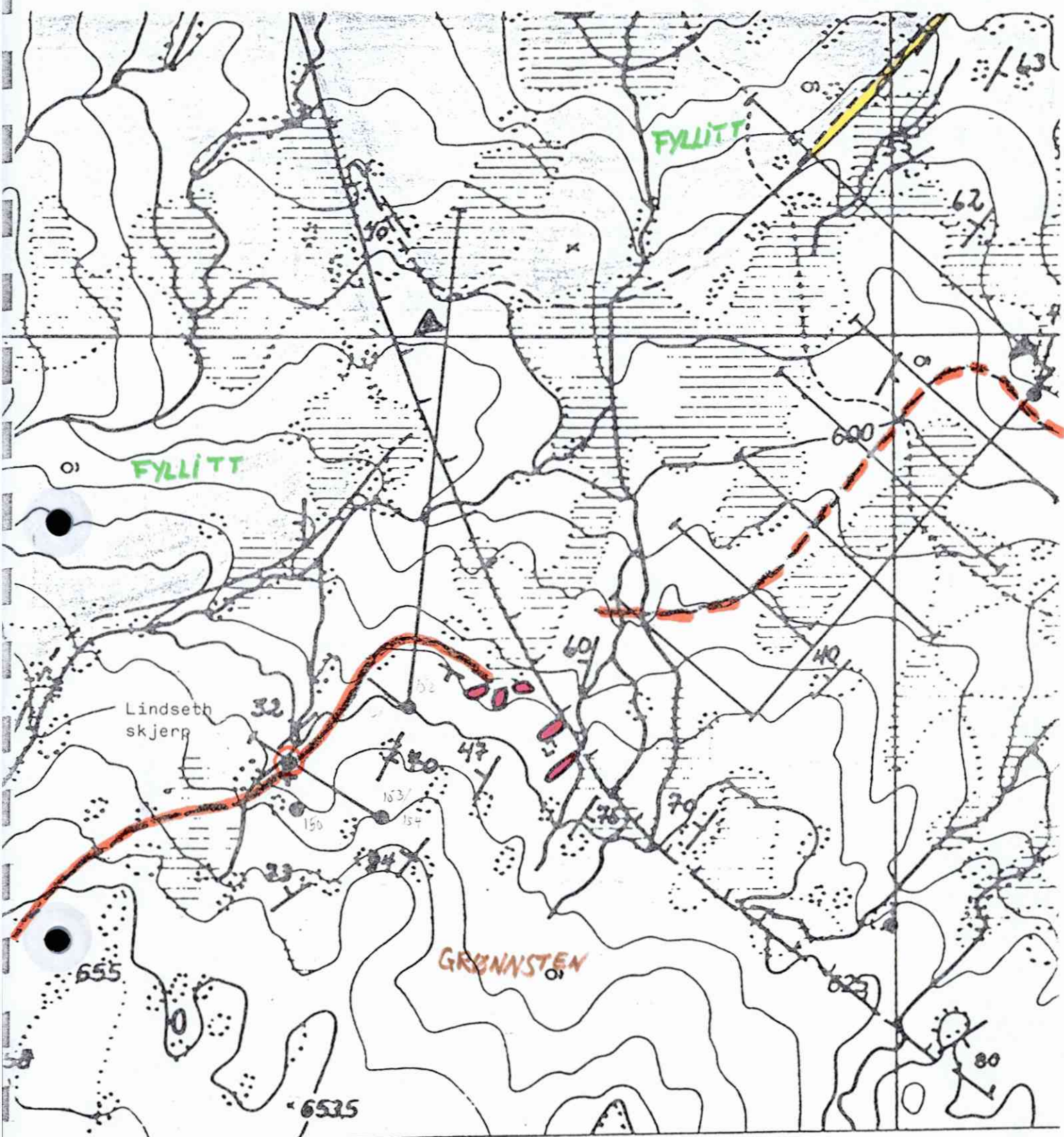
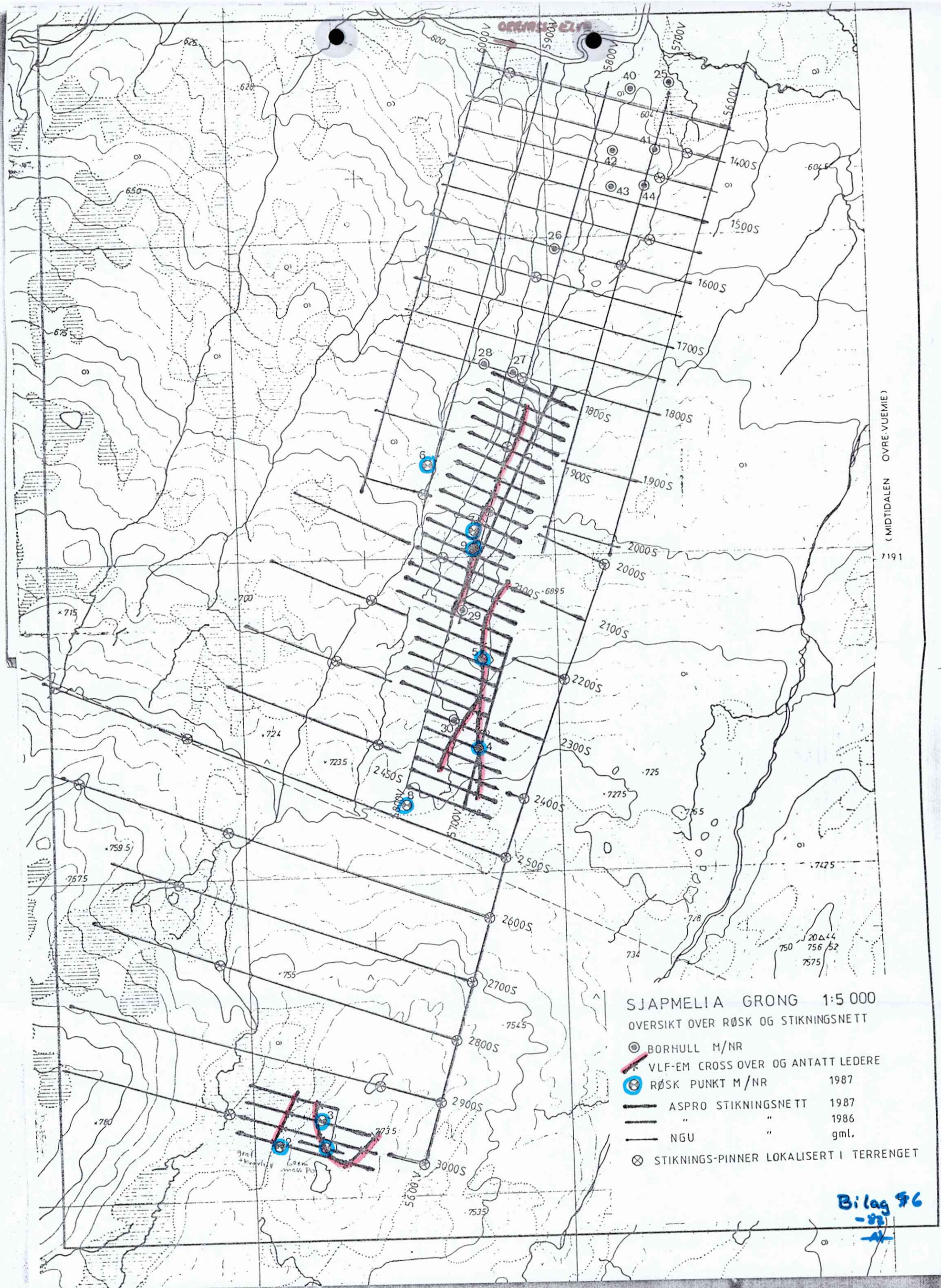


Fig. 2 : Lindseth skjerp, forstørret utsnitt av det geologiske kartet (Bilag I).

Bilag 5
-87
4



SJAPMELIA GRONG 1:5 000
OVERSIKT OVER RØSK OG STIKNINGSNETT

- BORHULL M/NR
- VLF-EM CROSS OVER OG ANTATT LEDERE
- RØSK PUNKT M/NR 1987
- ASPRO STIKNINGSNETT 1987
- " " 1986
- NGU " gml.
- ⊗ STIKNINGS-PINNER LOKALISERT I TERRENGET

LINDSETH
SKJERP

VEST-FLANKEN

SV-FELTET

JOMA-FELTET

Diamant-boring 1987
M 1:5000

Antall bergsning
av 2. malm

SØDELANKEN

Bilag 3