

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3272	Intern Journal nr	Internt arkiv nr Boks nr 5	Rapport lokalisering Nordland	Gradering
Kommer fra ..arkiv Bergverkselskapet	Ekstern rapport nr BNN 8317	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Mofjellet Gruber Linse 4. CP/SP/AC i nytt borhull 8304 i Skistua-profilen, Strøm tilført "Linse 4" i kompakt malmskjæring i profil 44 847 Y. Suppl. til IR nr. 1423.				
Forfatter Ø. Logn		Dato 12.09. 1983	Bedrift Bergverkselskapet Nord-Norge A/S	
Kommune Rana	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag				



PROSPEKTERING

GAMLE RINGERIA S Vei 14 POSTB 83 1321 STABekk

HOLDIG AV AKTIESELSKABET SYDVARANGER

INTERN RAPPORT

TM (02) 12 05 18

(02) 53 08 34

Telex 72 987 aspro n

DATO: 12.9.1983

RAPPORT NR: 1437

KARTBLAD NQ
33, 34-5Antall sider 6
— " — bilag 4

SAKSBEARBEIDER Ø. Logn

RAPPORT VEDRØRENDE:

Mofjellet Grube. "Linse 4".

CP/SP/AC i nytt borhull 8304 i Skistu-profilet.
Strøm tilført "Linse 4" i kompakt skjæring
i profil 44.847 Y. Suppl. til IR nr. 1423.

RESYMÉ:

CP-resultatene viser at den søkte leder i
"Linse 4" befinner seg omtrent på nivå -100 m
der man har boret på ca 0.6 m ZnS-mineralisering.

Potensialet faller under -100 m nivå.

SP-resultatene støtter sterkt den strukturmodell
som prospekteringssjefen har stillet opp i
IR nr. 1225 for grubens profiler 44.400 Y og
44.880 Y.

AC-resultatene støtter godt opp om CP/SP-
resultatene.

Det blir antydnet at Mofjell-horisonten kan ligge
under Sølvberg-horisonten i kanskje under
100 m avstand.

Foreløpige resultater er vist Smith-Meyer og
Kruse straks etter målingenes avslutning.
Man ble enige om å bore et nytt hull ca 80 m
syd for hull 8304.

FORDELING

OSLO:

Aspro

KIRKENES:

ANDRE:

X

Mofjellet Gruber

BNN (Smith-Meyer)

KOMMENTAR:



PROSPEKTERING A/S

GAMLE RINGERIKS VEI 14, POSTB. 83 - 1321 STABEKK

HELEID AV AKTIESELSKABET SYDVARANGER

TLF.: (02) 53 89 76 TLF.: (02) 53 08 35
TLF.: (02) 53 08 34 TLF.: (02) 12 05 18

TELEX 72 987 aspro n

Direktør Ulf Smith-Meyer
Bergverkselskapet Nord/Norge A/S
Postboks 190
8601 MO I RANA

ARKIV/REF.
TLS/rf

STABEKK

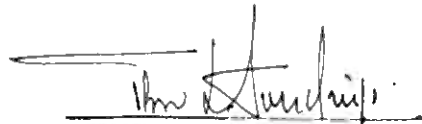
22. september 1983

VEDRØRENDE: RAPPORT NR. 1437. MOFJELLET GRUBE. "LINSE 4".

Vedlagt oversendes CP/SP/AC resultatene fra nytt borhull 8304 i Skistu-profilet.

En rapport er sendt direkte til Lunde/Burmann.

Med hilsen
for PROSPEKTERING A/S


Thor L. Sverdrup
prospekteringssjef

Vedlegg

INNHOOLD

	Side
1. Innledning	1
2. Supplerende målinger	1
3. Utførelse	2
4. Resultater	2
4.1 CP (pl. 1 og 2)	2
4.2 SP (pl. 3)	2
4.3 AC (pl. 4)	3
5. Sammenfatning	4
6. Videre boringer	6

4 plansjer

MOFJELLET GRUBER

CP/SP/AC I SKISTU-PROFILET

SUPPLERENDE MÅLINGER I BH 8304 2-3/9-83

1. Innledning

Det er utført kombinerte CP/SP/AC-målinger i diamantborhull 8304, nylig boret fra dagen ned mot en mulig "linse 4" i Skistu-profilet.

I Skistu-profilet er det i 1980 boret 5 hull noe lenger nord ned mot en eventuell fortsettelse av linse 2-3 mot øst. IR nr. 1117 og 1118 beskriver målinger i de 5 borhull. Pr. idag står det således 6 borhull i profilet (45.270 Y).

Det er tidligere satt strøm i malmføring i diamantborhull 924, boret fra Gruben i profilet 44.847 Y. Denne malmskjæring er antatt å tilhøre en mulig "linse 4" beliggende syd for linse 3.

CP-målinger med denne strømtilførsel er utført i de nevnte 5 borhull i Skistu-profilet (boret i 1980). Disse målingene ble gjort på forsommeren 1983. Resultatene er rapportert i IR nr. 1423.

Det ble i rapporten foreslått å bore ytterligere ett diamantborhull i profilet syd for hullene boret i 1980. Det ble anbefalt å sikte mot en eventuell malmskjæring i koordinat 925.270 X på nivå ca -110 m. Man regnet med en borhullslengde på ca 350 m.

2. Supplerende målinger

Det var forutsatt at man skulle måle CP/SP i hullet, for veiledning av påsett for et eventuelt neste borhull.

1. september hadde borhullet nådd ca 350 m. Det var påtruffet ca 0.6 m med sinkblende-impregnasjon på ca 322 m. Dessuten var det lengere opp i hullet truffet noe magnetkis ved ca 271 m; dessuten pyrittimpregnasjon fra 277-279 m og fra 304-309 m. Pyrittmineraliseringene kunne antas å representere elektrisk ledende soner, iflg. Stellan Burman.

Gruben ønsket å få målt CP/SP i borhullet (8304) før man eventuelt skulle sette på nytt hull. Strømtilførselselektroden og deler av kabelanlegg, referert ovenfor, lå intakt i gruben. Burman hadde en del arbeide med kabellegging for å få strømanlegget i god stand.

Undertegnede dro på kort varsel opp til Mo i Rana om kvelden 1. september. for å gjøre de nødvendige målinger. CP/SP-målingene ble utført 2. september i godt vær.

3. Utførelse

Kontroll-målinger ble foretatt ned til 160 m i det sydligste borhull 8005 målt på forsommeren 1983 (se pl. 1). Disse målinger viste nær samme potensialer som rapportert i IR br. 1423; avvikene var mindre enn 5 millivolt.

Deretter ble det aktuelle borhull 8304 målt med 10 m intervaller fra toppen ned til borhullsstufen på 353 m. Omkring potensialmaksimum i nærheten av sinkblende-skjæringen ble det målt med 5 m intervaller.

Målingene ble utført på vanlig måte, beskrevet tidligere.

4. Resultater

Resultatene i borhull 8304 er bygget sammen med de tidligere rapporterte resultater i IR nr. 1423. Skissene i pl. 1, pl. 2 (CP) og pl. 3 (SP) er derfor en videreføring av potensialsnittene i IR nr. 1423; de er korrigert og tilpasset resultatene i borhull 8304, som ligger ca 130 m syd for borhull 8005.

Enhet på skissene er millivolt. Ekvilinjene er tegnet med 20 eller 50 millivolts ekvidistanse. Referansepotensialet finnes i dagen ved borhull 8005 (R i plansjene 1-3).

Borhull 8304 er tegnet uten avvik. Avviksmålinger er utført senere.

4.1. CP. (pl. 1 og 2)

CP-resultatene er gitt i to alternativ. Dette er nødvendig, fordi det er så stor avstand mellom borhull 8005 og 8304 (130 m). Målingene i borhull 8304 viste et maksimalt CP på +442 mV. Det er umulig å vite om denne maksimale verdi ligger i syd eller i nord i forhold til potensialsentret, der den søkte leder vil ligge.

Derfor er resultatene gitt to alternativ, pl. 1 og pl. 2. Pl. 1 er det "store" eller optimistiske alternativ, pl. 2 er det "lille" eller pessimistiske.

Det kan naturligvis foreligge alle mulige varianter mellom disse to ytterligheter.

Fysisk sett kan vel de to alternativ være omtrent likeverdige. Potensielt er dog det "store" alternativ med "åpning" (av ekvipotensiallinjene) mot syd betydelig mere interessant enn det annet alternativ.

4.2 SP. (pl. 3)

SP-snittet gir også denne gang interessante tilleggsopplysninger.

På pl. 3 er lavt potensial markert med L-L-L (rødt), og høyt potensial med H-H-H (blått).

Det fremgår av plansjen at det i borhull 8304 er registrert 3 soner med lavt potensial:

- 1) På +115 m nivå
- 2) På - 60 m nivå, og
- 3) På -100 til -115 m nivå, der det er 2 soner som jeg har samlet til en enhet.

Omkring disse soner med lavt potensial L, finnes i heng og ligg tilsvarende soner med høyt potensial H.

Kombineres resultatene i borhull 8304 med resultatene rapportert i IR nr. 1423, fremkommer det bildet som er vist i pl. 3.

Det fremgår her at det faller naturlig å forbinde sone 1) på +115 m nivå med sone 2) på -60 m nivået gjennom det området med åpenbart lavt potensial som må finnes mellom borhull 8003 og 8304, og mellom nivåene 0 og +100.

Forsøker man det samme med den underliggende sone 3), fremkommer en "ytre" grøft med lavt potensial, som riktignok ikke er særlig markert overalt, men som følger "indre" sone godt.

Den "ytre" sone er svakt sinkmineralisert i det minste i 3 områder:

- a) I borhull 8304 ("linse 4")
- b) I borhull 8003 og 8004 (linse 2-3)
- c) Nær dagen i borhull 8003 (kjent Zn-mineralisering)

Den "ytre" sone representerer Mofjell-horisonten.

De høye potensialer H følger naturligvis samme system som vi også har registrert på mange steder i gruben:

- 1) Høyt potensial i ligg og
- 2) Tilsvarende høyt potensial i heng.

SP-bildet støtter sterkt den geologiske tolkning som prospekteringssjefen har gitt i grubeområdets profiler 44.400 Y og 44.880 Y, vist i IR nr. 1225.

Det skal bli interessant å se om de geologiske resultater i borhull 8304 lar seg innpasse i det strukturbildet som SP-snittet antyder.

4.3 AC. (pl. 4)

AC-resultatene i IR nr. 1423 var ikke tilfredsstillende, fordi man den gang ikke var oppmerksom på at det fantes betydelige spenningsgradienter i overflaten langs profilet.

Denne gang har man satt en fast referanse-elektrode ca 60 m syd for søndre borhull 8304 (R i pl. 4). Referansen er felles for vekselspenningsmålinger i alle borhull. Vekselspenninger i 5 av de 6 borhull ble gjort på ny 3. september. Det fremkomne spenningsbildet er vist i pl. 4.

Det fremgår tydelig at man har registrert et primært vekselstrømsfelt som står vertikalt, omtrent vinkelrett på overflaten, av betydelig styrke. Det foreligger en ganske jevn gradient fra syd mot nord på ca 2.9 Volt over 340 m lengde, d.v.s. i gjennomsnitt 8.5 millivolt pr. m.

Overlagret dette primære felt ligger en rekke anomale feltvariasjoner:

1) I den "ytre" SP-sone (rødt):

- a) Ved -110 m nivå i hull 8304 ("linse 4")
- b) Ved - 90 til -110 m i hull 8002 og 8004 (Linse 2-3)
- c) Ved sinkmineraliseringen i dagen
d.v.s. ved alle 3 kjente sinkmineraliseringer.

I tillegg er det 3-4 anomalier i "ytre" sone, som fremkommer i tilknytning til pyrittmineraliseringer, se pl. 4.

2) I "indre" SP-sone (gult) er det påvist 3 anomalier:

- a) Ved +115 m nivå i borhull 8304
- b) Ved - 50 m nivå i borhull 8304
- c) Ved + 85 m nivå i borhull 8003

Det er interessant at sone 1 a) ("linse 4") synes å være den mest aktuelle.

5. Sammenfatning

SP-bildet synes å an vise en foldestruktur i god overensstemmelse med den geologiske struktur som prospekteringssjefen har foreslått i grubeområdet. (IR nr. 1225).

AC-bildet viser en rekke anomalier i tilknytning til denne strukturen, fordelt på en "ytre" foldesone som representerer Mofjellhorisonten (sinkmineralisering), og en "indre" sone, som foreløpig har vist seg å føre pyrittimpregnasjon, og i ett borhull 8304 (nylig boret) litt magnetkis.

CP-bildet viser klart en elektrisk kontakt med den ledende sone i "linse 4" som man har tilført strøm i gruben i profil 44.847 Y.

Resultatene - spesielt SP-variasjonene - pekte ut et behov for å søke forbindelse med resultatene av de nylig utførte turam-målinger over Sølverget

grube og dens fortsettelse mot dypet.

Viktigste resultat av denne NGU undersøkelse er at Sølvberget grube representerer utgåendet av en utmerket elektrisk ledende, plateformet leder som går på dypet i vestlig retning, og er registrert syd for Skistu-profilet i et dyp av ca. 250 m.

De sentrale partier av denne leder blir i Skistu-profilet liggende omtrent på koordinat 924.600 X og på nivå ca +100 m. Posisjonen er vist i pl. 1.

Sølvberget grube fører godt ledende magnetkis, antakelig med små (vekslende?) gehalter sinkblende.

I Skistu-profilets sydligste borhull 8304 er det som nevnt registrert en smal magnetkis-sone på nivå -60. Trekker man en rett linje mellom Sølvberg-indikasjonen og magnetkis-sonen i borhull 8304, fremkommer en mulig "horisont" med fall ca 15° mot nord. Det er et fall som kan synes akseptabelt i området.

Breifonn-sonen som er utgående ved koordinat 925.000 X i Skistu-profilet, er inntegnet på pl. 4 overensstemmende med turam-målingenes resultater. Breifonn-lederen er smal (30-50 m), både CP- og turam-målinger har registrert det. Den hører geologisk sammen med Sølvbergsonen.

Pl. 1 viser en mulig forbindelse mellom Sølvberg-horisonten og Breifonn-horisonten; en forbindelse som korresponderer godt med først og fremst SP-målingene i Skistu-profilet, og også med CP- og AC-resultatene.

Utenom i strukturen ligger den sinkførende Mofjell-horisonten (rød pl. 1). Ved borhull 8304 ligger Mofjell-horisonten ca 60 m under den foreslåtte Sølvberg-horisont.

Det er videre foreslått at Mofjell-horisonten kan fortsette sydover i samme avstand under Sølvberg-horisonten.

En konsekvens av denne hypotese er, at det borhull i profil 47.800 Y som er under boring på Sølvberglederen, bør bores minst ned til den foreslåtte Mofjell-horisont i pl. 4, d.v.s. anslagsvis 60-100 m under skjæring med objektet.

6. Videre boringer

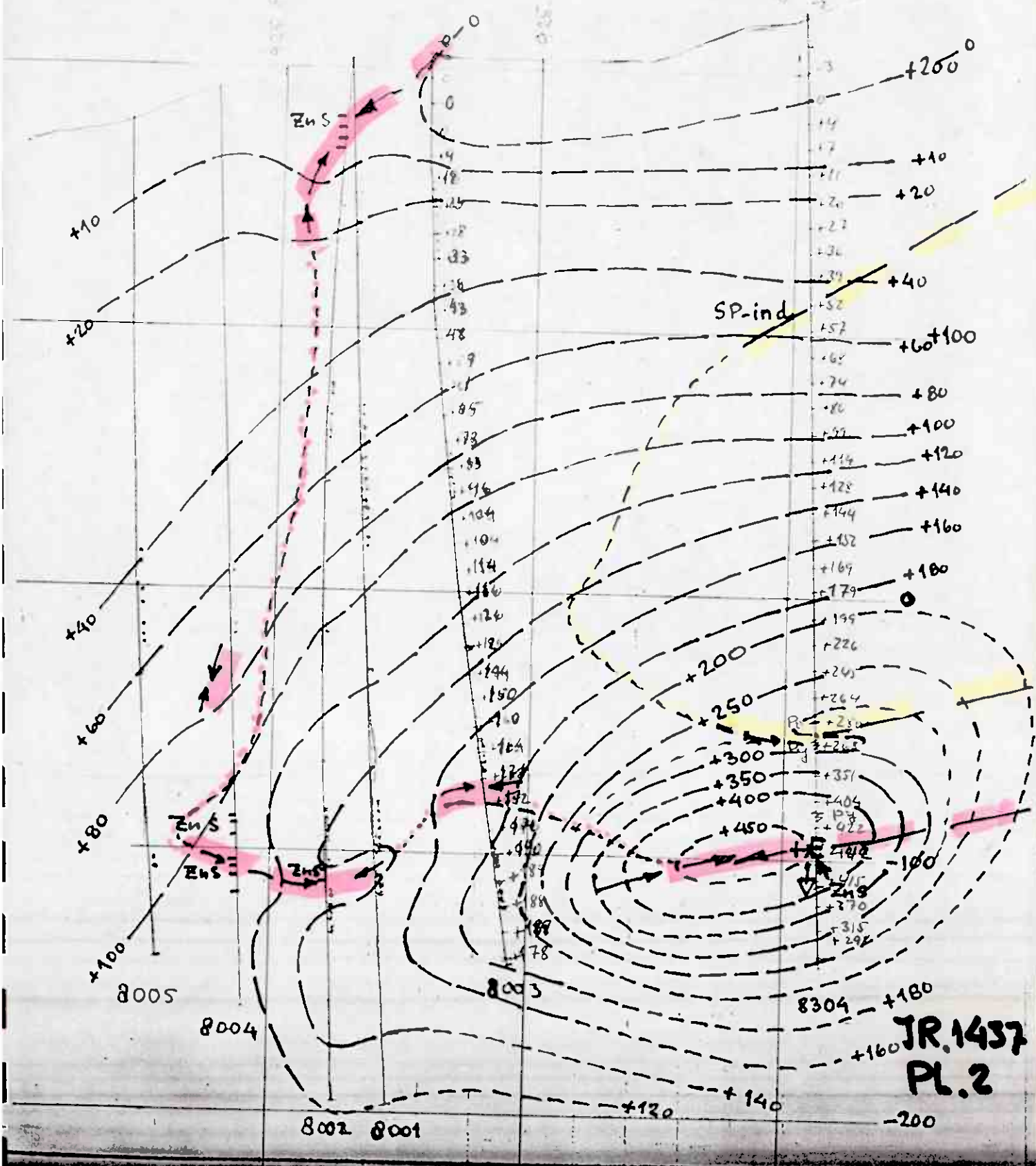
Foreløpige resultater av CP/SP-målingene i Skistu-profilet ble presentert for direktør U. Smith-Meyer og geolog A. Kruse om ettermiddagen 3. september.

Man var enige om å satse på det "store" CP-alternativ, og om å bore et nytt vertikalt hull ca 80 m syd for hull 8304.

Først skulle man dog bore hull 8304 til avslutning på 400 m for geologisk kontroll av bergartene i ligg av malmhorisonten.

Stabekk, 12. september 1983

Ø. Logn
Ø. Logn



Mofjället - Skistua

Diamantboring 1980-83

M = 1:2000

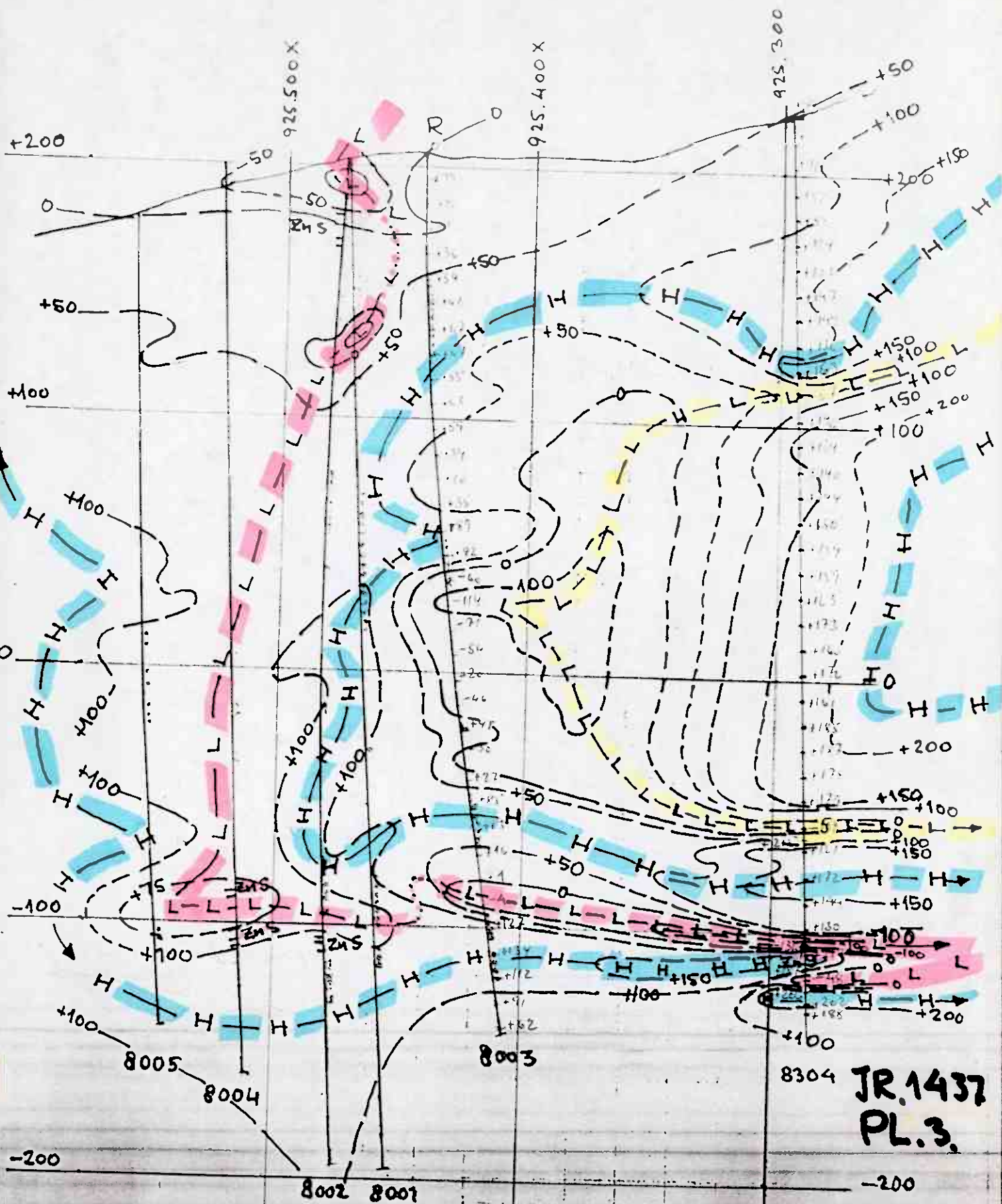
C.P. Alt. 2

PL 2

Strömlinse 44847

Mått 2/9 83

Ø 2



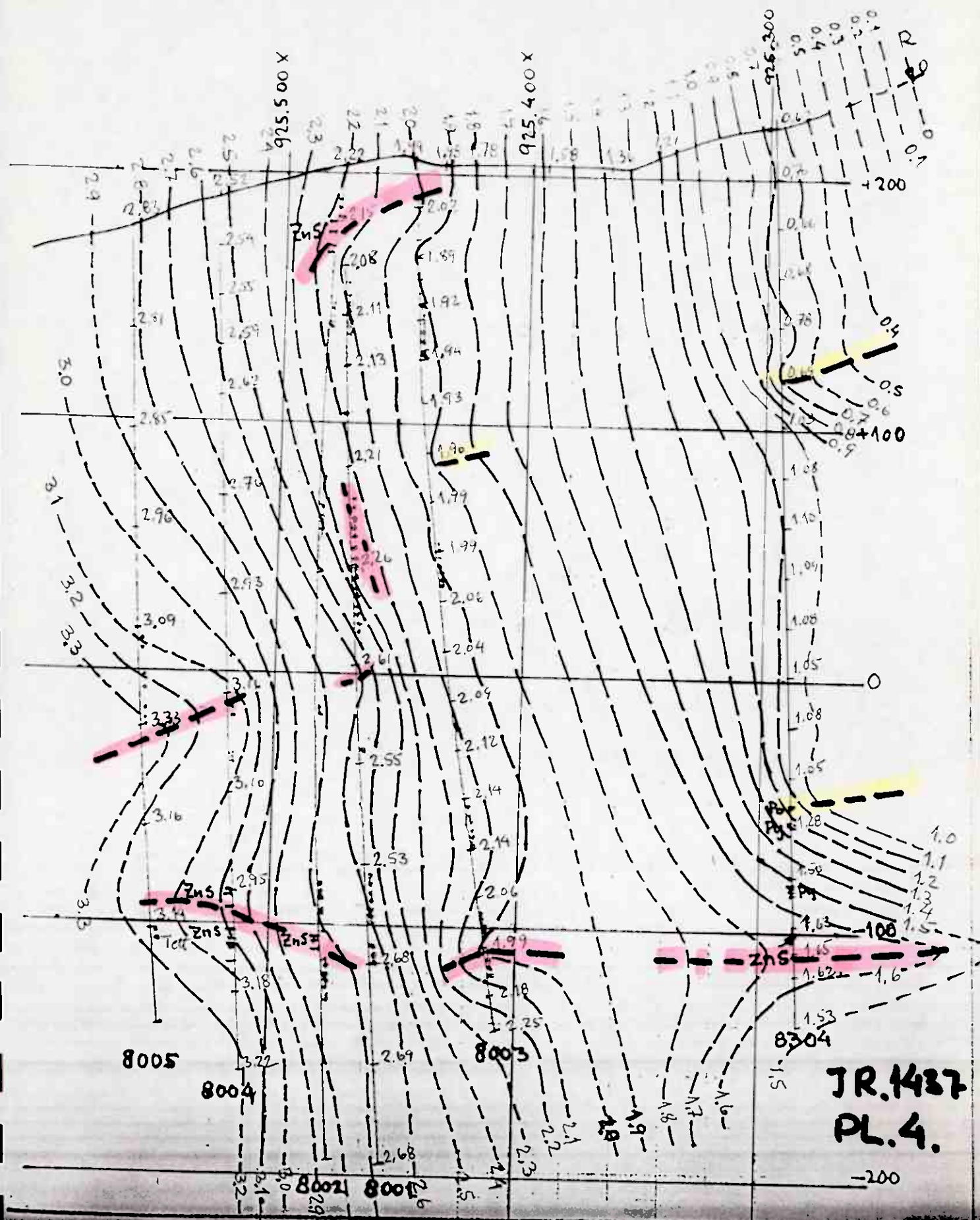
Moffett - Section

Diameter boring 1900-83

M.S.T. 2.000

SP.

Matt 2/9-83



mal m -
impr

Mofjellet - Skistua

Diamond boring 1900-83

№ 112.000

AC 1983

8/9-83 04

PL

JR. 1437
PL. 4.

PL.4.