

Rapport nr. 90.134		ISSN 0800-3416		. ÅPEN - -	
Tittel: IP-målinger Røysivangen, Eidsvoll, Akershus					
Forfatter: Einar Dalsegg			Oppdragsgiver: Hedmark gruvedrift A/S		
Fylke: Akershus			Kommune: Eidsvoll		
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Hamar			Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1915 I Eidsvoll		
Forekomstens navn og koordinater: Røysivangen 6302 66985			Sidetall: 9		Pris: Kr. 120,-
Feltarbeid utført: 11.-15.06.90		Rapportdato: 06.11.1990		Prosjektnr.: 67.2450.03	
Seksjonssjef: <i>Jan S. Reumny</i>					
<p>Sammendrag:</p> <p>Rapporten beskriver resultatene fra kombinerte elektriske målinger (Indusert polarisasjon og ledningsevne) over et mindre område ved Røysivangen i Eidsvoll kommune.</p> <p>Hensikten med undersøkelsen var å påvise eventuelle nye gullholdige mineraliseringer i området.</p> <p>IP-målingene påviste flere soner hvor anomaliårsaken trolig er svake sulfidimpregnasjoner. Den største er knyttet til Røysivangen skjerp og har en strøkutstrekning på minimum 300 m. Ledningsevne-målingene indikerer at det langs hele måleområdet går en knusnings-sone. Denne er trolig kuttet av en forkastning.</p> <p>I og med at gullet i området er knyttet til sulfidene, er IP-målinger velegnet til å påvise hvor gullet kan være. Metoden anbefales derfor ved eventuelle videre undersøkelser i området.</p>					
Emneord		Gull			
Geofysikk					
Elektrisk måling				Fagrapport	

INNHOOLD

	Side
1. INNLEDNING	4
2. MÅLEMETODER OG UTFØRELSE	4
3. RESULTATER/TOLKNING	5
4. KONKLUSJON	7
5. REFERANSER	9

KARTBILAG

90.134-01	Oversiktskart
-02	IP-tolkningskart
-03	IP-kurveplott
-04	Ledningsevne - kurveplott

1. INNLEDNING

I forbindelse med et samarbeidsprosjekt mellom NGU og Hedmark gruvedrift A/S, har NGU ved Seksjon for geofysikk utført IP-målinger over et område ved Røysivangen i Eidsvoll. Hensikten med undersøkelsen var å påvise eventuelle nye gullholdige mineraliseringer i området. Beliggenhet og utstrekning av måleområdet går fram av kartbilag -01.

2. MÅLEMETODER OG UTFØRELSE

Sulfidinnholdet i de mineraliseringene som var kjent i området var meget lavt. Det ble på bakgrunn av dette antatt at den eneste metoden som hadde mulighet til å påvise eventuelle mineraliseringer var IP (indusert polarisasjon) kombinert med RP (motstands/ledningsevne måling) og SP (selvpotensial).

IP-målinger gir informasjon om berggrunnens innhold av elektronledende mineraler, uansett om dette gir øket elektrisk ledningsevne eller ikke. Metoden egner seg derfor godt til å påvise impregnasjonsmalm, men kompakte sulfidmineraliseringer gir også IP-effekt.

RP-målinger gir informasjon om de relative elektriske ledningsevne-/motstandsforhold i et område. Måleverdiene kan i mange tilfeller være av riktig størrelsesorden, men dette avhenger sterkt av målegeometri, ledernes geometri og eventuelle forstyrrelser i strømføringsnettet ut fra elektrodene. I det følgende presenteres RP-målingene som beregnet tilsynelatende ledningsevne, da dette er mest naturlig i malmetingsammenheng.

SP-målinger gir som regel anomalier over gode ledere dagnært, men kan også gi anomalier over impregnasjonsforekomster. Vannstrømming og biologisk aktivitet kan også gi SP-anomalier, men disse er som regel svake.

IP-RP-SP-målingene ble utført samtidig med gradient elektrodekonfigurasjon. For nærmere informasjon om målingenes utførelse henvises til Dalsegg & Brandhaug (-90).

Før målingene startet ble det stukket en basislinje med retning 10⁹ (1000Ø), mens profilene ble stukket samtidig med målingene. På grunn av at en forventet tynne soner ble målepunktavstanden langs profilene valgt til 12,5 m. Profilavstanden var med ett unntak (Pr. 2025) 50 m, og profilene er merket med trestikker for hver 25 m med angitte koordinater slik kartbilagene -02 til -04 viser.

Det ble målt ca. 5 profilkilometer fordelt på to elektrodeutlegg. Elektrodeplasseringer, strømstyrker og målte profiler i de to måleanleggene var:

Anlegg	E ₁	E ₂	I	Målte profiler
1	2175N-580Ø	2225N-1500Ø	1,2 A	1800N-2500N
2	1525N-600Ø	1650N-1450Ø	1,2 A	1300N-1750N

Terrenget var i deler av måleområdet meget ulendt noe som forsinket målingene en god del. Målingene ble utført i tiden 11.06.-15.06.1990 av Einar Dalsegg og Hallvard Abildsnes fra NGU.

3. RESULTATER/TOLKNING

Måleresultatene er presentert som profilkurver i kartbilag -03 (IP) og -04 (ledningsevne). Målingene omfattet også måling av SP. Da disse målingene ikke ga noen anomalier er ikke disse data presentert.

I tillegg er det laget et IP-tolkningskart (kartbilag -02) hvor IP-anomaliene er avmerket som angitt i tegnforklaringen. Det er

valgt å benytte rasterte koter for å få fram variasjoner i anomalienes bredde, mens en usikker fortsettelse av disse anomaliene er angitt med stiplede vertikale streker.

Som tegning -02 viser så er det innenfor det undersøkte området påvist flere svake IP-anomalier hvor den største ser ut til å være knyttet til Røysivangen skjerp. Her har de tidligere kjente mineraliseringer langs skjerpene gitt svake IP-anomalier. I tillegg framkom det en sone som strekker seg fra skjerpene og i en lengde på ca. 300 m mot nord. I forlengelsen av denne anomalien er det usikre anomalier på to profiler slik at sonen kan ha en betydelig lengre strøkutstrekning og gå ut av måleområdet i nord-øst. I forlengelsen av skjerpene mot vest tyder målingene på at mineraliseringen dreier mot sør ved elva, og fortsetter ca. 100 m (Pr. 1950N).

Ved Lesja gruve ble det påvist IP-anomali bare på det ene profillet som krysset rett over gruva. Dette tyder på at mineraliseringen i gruva har begrenset utstrekning.

Utenom disse to kjente mineraliserte områdene er det flere svake IP-anomalier sør for Røysivangen skjerp, og lengst nord i måleområdet. Felles for begge disse områdene er at de anomaliene som er påvist har liten utstrekning langs strøket, i tillegg til at flere er usikre.

Det at en kun fikk svake IP-anomalier indikerer at de mineraliseringene som tidligere var kjent, samt anomaliårsaken til de "nye" anomaliene enten må ha et meget lavt sulfidinnhold eller være tynne soner. De fleste anomaliene har også liten strøkutstrekning unntatt anomalien knyttet til Røysivangen skjerp.

Ledningsevne målingene (tegning -04) viser at det i store deler av måleområdet er meget høy ledningsevne. I sør er de høye verdiene knyttet til en ca. 100 m bred sone som stort sett følger elva nordover til profil 1800N. Her er ledningsevnen normal på en 2-3 profiler for å øke igjen fra pr. 2000 og videre nordover. Det er

ikke samsvar mellom IP-anomaliene og de høye ledningsevneanomalierne, slik at disse skyldes ikke sulfidkonsentrasjoner, men trolig en knusningssone som går langs hele måleområdet. Ledningsevnen er for høy til at anomaliårsaken kan være ledende løsmasser. I sør er sonen klart avgrenset i bredden mens den i nord er mere utflytende. Dette kan skyldes at sonen her deler seg og at en sone følger elva mot nordvest, mens en går ut av måleområdet ved Røysivangen.

Hva bruddet i den høye ledningsevnen mellom profil 1950N og 1800N skyldes er usikkert, men en forklaring kan være at sonen her er kuttet av en forkastning. Dette støttes også av IP-målingene da IP-anomalien som dreier sørover fra Røysivangen skjerp også stopper ved profil 1950N.

I deler av knusningssonen er ledningsevnen så høy at en ikke vil kunne påvise svake sulfidimpregnasjoner. Dette gjelder spesielt lengst i sør hvor en ikke fikk anomali over en kjent mineralisering i elva.

4. KONKLUSJON

Det ble innenfor det undersøkte området påvist flere IP-anomalier. Samtlige var meget svake noe som indikerer at anomaliårsaken enten må ha et meget lavt sulfidinnhold eller være tynne soner. Den største IP-anomalien er knyttet til Røysivangen skjerp hvor det ble påvist en anomali som strekker seg fra skjerpene og muligens ut av måleområdet i nord-øst.

Ledningsevнемålingene indikerer en knusningssone gjennom hele måleområdet. Sonen kan være kuttet av en forkastning da det er samsvar mellom et brudd i ledningsevnen og den sørlig begrensningen av IP-anomalien knyttet til Røysivangen skjerp.

IP-målingene har påvist flere soner i området hvor anomaliårsaken trolig er svake sulfidimpregnasjoner. I og med at gullet i området

er knyttet til sulfidene er IP-målinger velegnet til å påvise hvor gullet kan være. Metoden anbefales derfor ved eventuelle videre undersøkelser i området.

Trondheim, 6. november 1990
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling

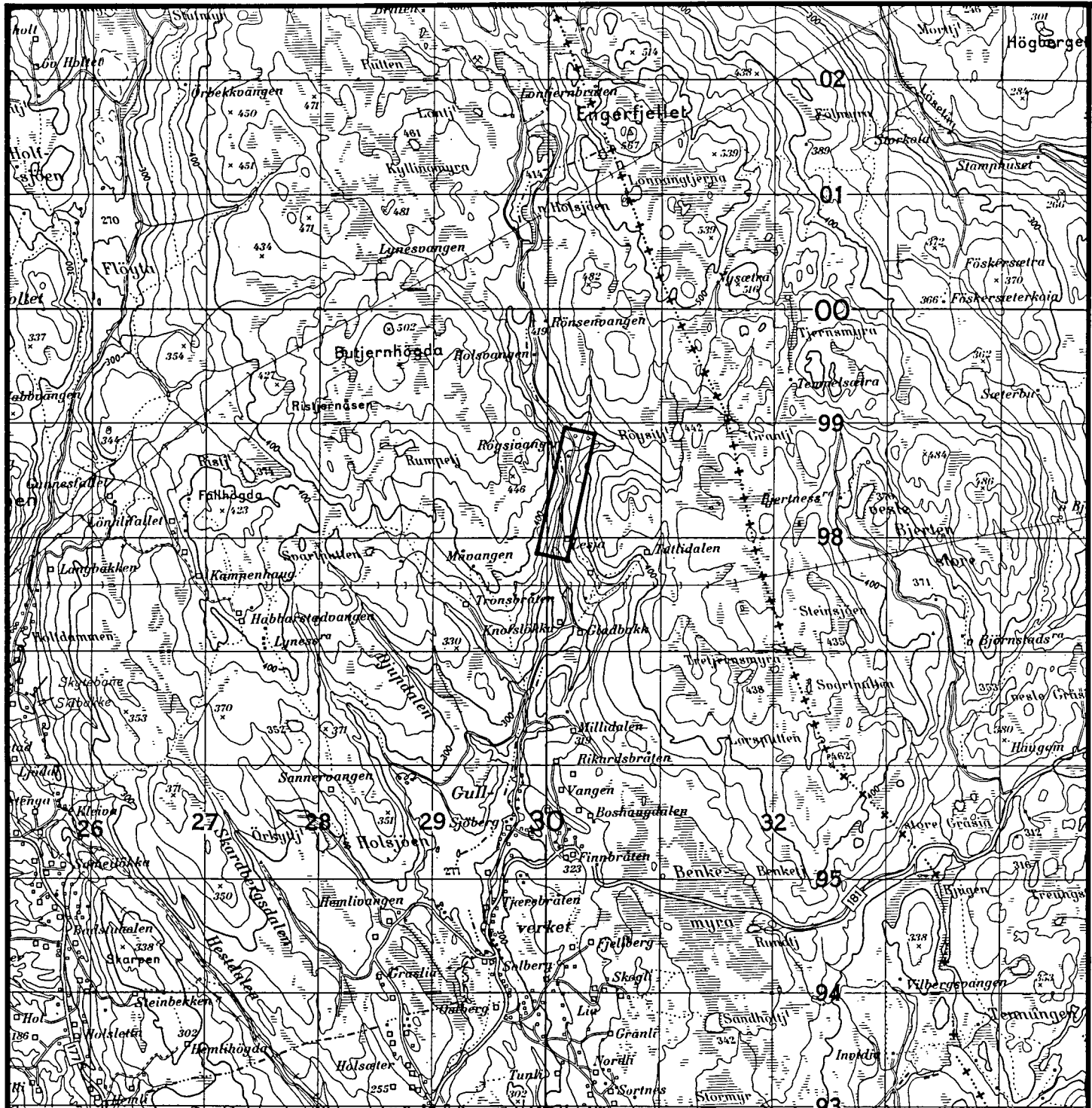


Einar Dalsegg

Avd.ing.

5. REFERANSER

Dalsegg, E. & Brandhaug, K. 1990: Beskrivelse av IP. NGU intern-
rapport 90.001.



UNDERSØKT OMRÅDE

HEDMARK GRUVEDRIFT A/S
 OVERSIKTSKART
RØYSIVANGEN
 EIDSVOLL, AKERSHUS

MÅLESTOKK

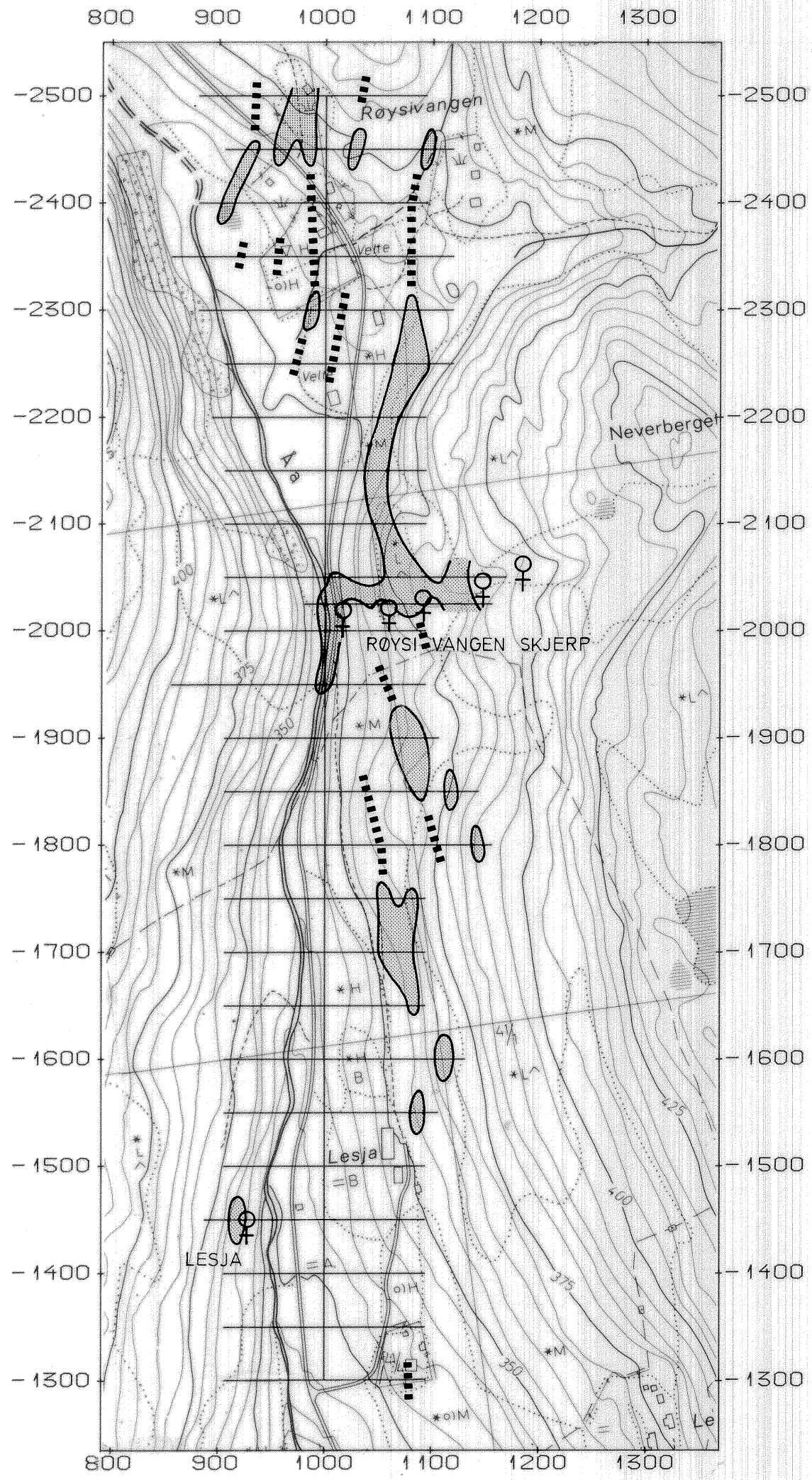
1:50 000

MÅLT E.D	JUNI - 90
TEGN E.D	OKT. 90
TRAC	
KFR.	





NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
 90.134 - 01

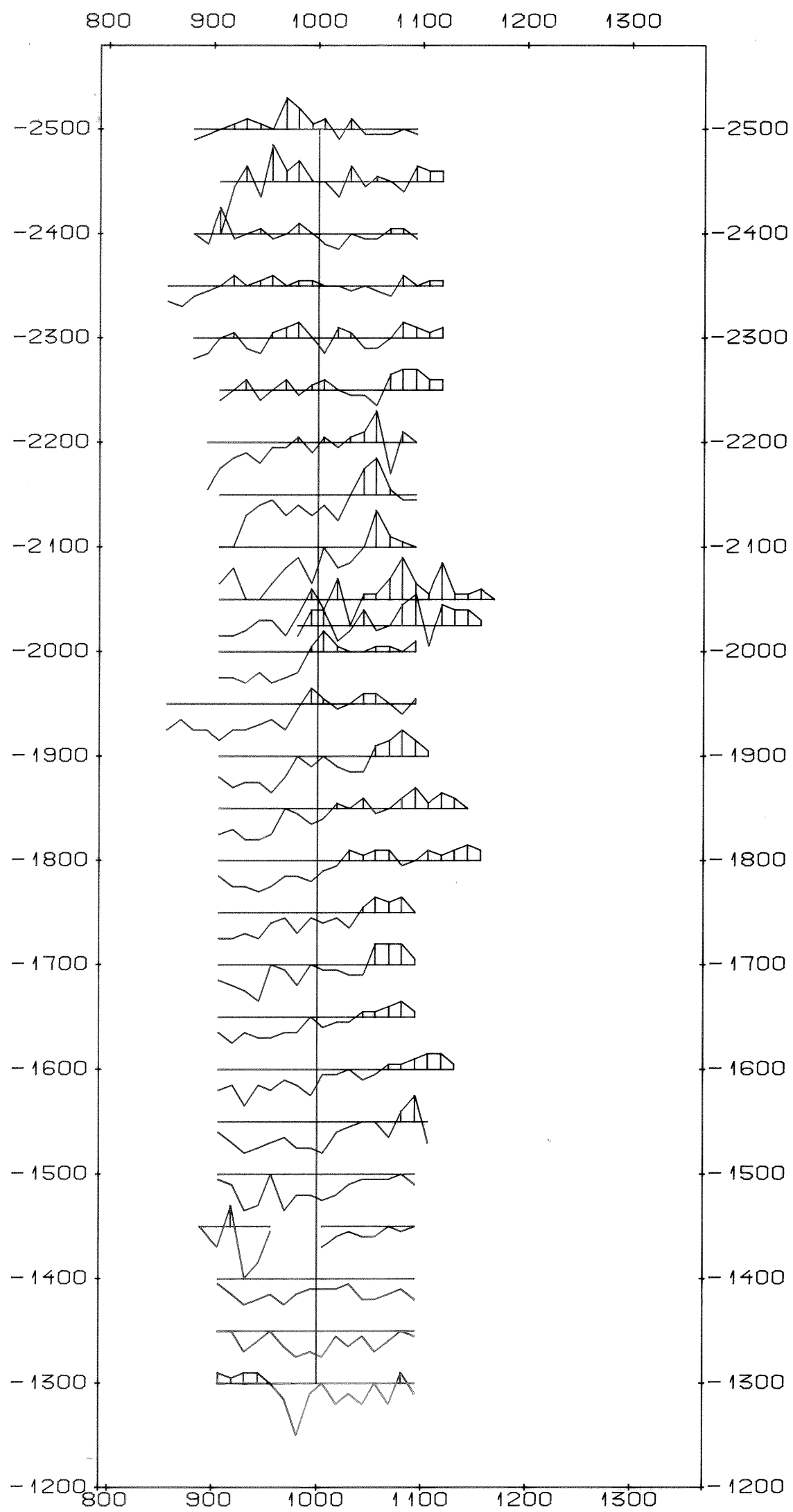
KARTBLAD NR.
 1915 - 1



TEGNFORKLARING

-  SVAK IP ANOMALI
-  USIKKER IP ANOMALI
-  MÅLTE PROFILER
-  SKJERP

HEDMARK GRUVEDRIFT A/S IP - TOLKNINGSKART RØYSIVANGEN EIDSVOLL, AKERSHUS	MÅLESTOKK	OBS. ED	JUNI-90
	1:5000	TEGN.	OCT 1990
		TRAC.	
		KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 90.134-02	KARTBLAD NR. 1915-1	



IP : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 1.00 %
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 1.70 %
 POSITIVE UTSLAG ER SKRAVERT

HEDMARK GRUVEDRIFT A/S

IP - KURVEPLOTT

RØYSIVANGEN

EIDSVOLL, AKERSHUS

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:5000

OBS. ED

JUNI-90

TEGN.

OCT 1990

TRAC.

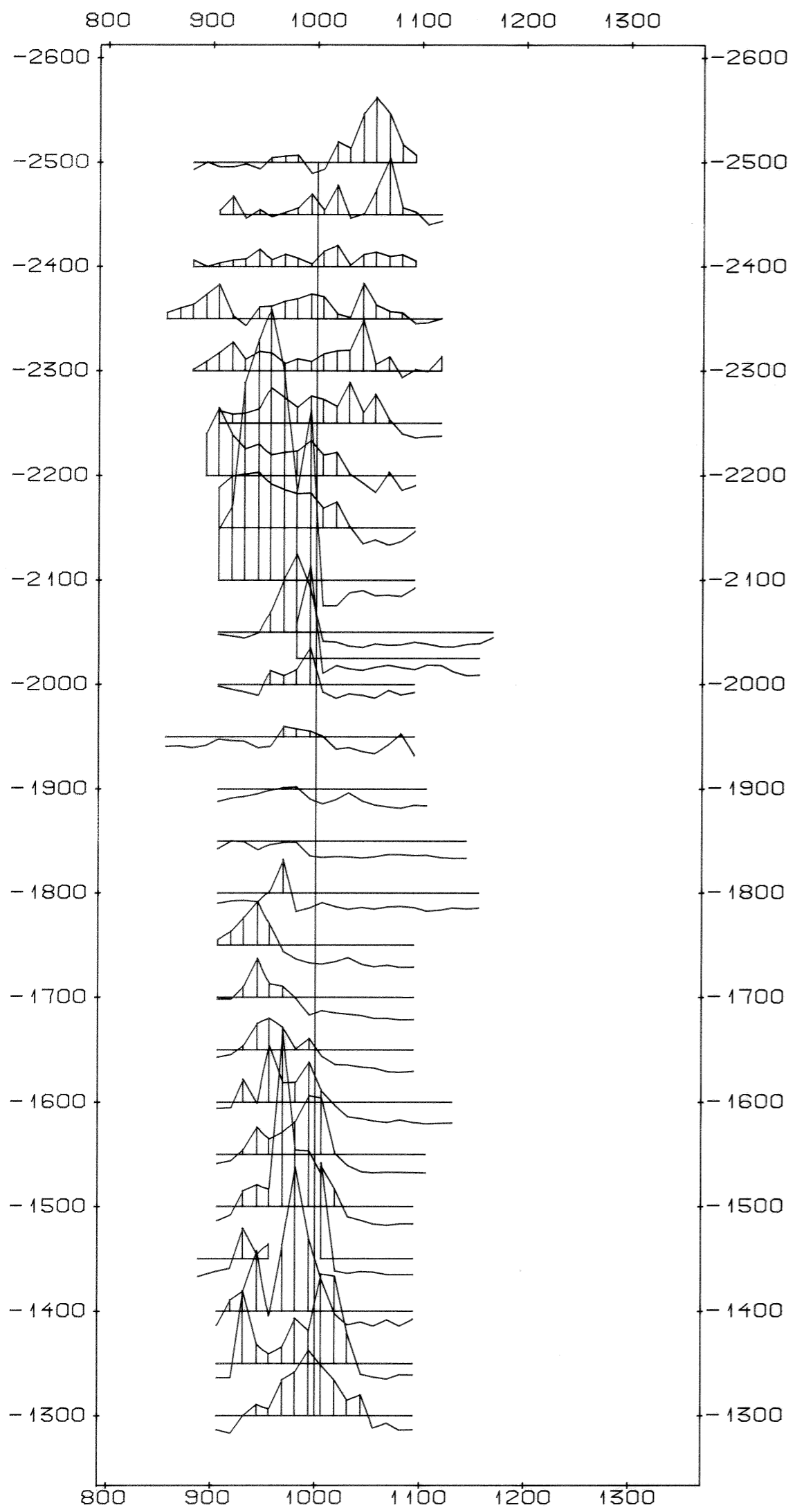
KFR.

TEGNING NR.

90.134-03

KARTBLAD NR.

1915-1



SIGMA : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 2.00 mS/m
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 1.00 mS/m
 POSITIVE UTSLAG ER SKRAVERT

HEDMARK GRUVEDRIFT A/S
 LEDNINGSEVNE - KURVEPLOTT
RØYSIVANGEN
 EIDSVOLL, AKERSHUS

MÅLESTOKK 1:5000	OBS. ED	JUNI-90
	TEGN.	OCT 1990
	TRAC.	
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 90.134-04	KARTBLAD NR. 1915-1
--------------------------	------------------------