



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
6214				
Kommer fra arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Grong Gruber AS	NGU 84.132			
Tittel				
Foreløpig rapport fra geofysiske bakkemalinger nordvest for Renselvann.				
Forfatter		Dato	År	Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)
Jan Steinar Rønning		02.11	1984	Grong Gruber AS
Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Røyrvik	Nord-Trøndelag		19241	Grong
Fagområde	Dokument type	Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkesfelt)		
Geofysikk		Renselvann		
Råstoffgruppe	Råstofftype			
Malm/metall				

Sammenheng, innholdstegnelse eller innholdsbeskrivelse

Rapporten meddeler resultater fra CP-, IP-, RP- og tyngdemalinger nordvest for Renselvann. Se også BV rapport BV 6214.

NGU Rapport 84.132

Foreløpig rapport fra geofysiske
bakkemålinger nordvest for

RENSELVANN

Røyrvik, Nord-Trøndelag



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr. 84.132	ISSN 0800-3416	Å Å Å Fortrolig Å Å inntil videre	
Tittel: Foreløpig rapport fra geofysiske bakkemålinger nordvest for Renselvann			
Forfatter: Jan Steinar Rønning		Oppdragsgiver: Grong Gruber A/S	
Fylke: Nord-Trøndelag		Kommune: Røyrvik	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Grong		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1924 I Jomafjellet	
Forekomstens navn og koordinater: Renselvann NV		Sidetall: 8	Pris:
		Kartbilag: 9	
Feltarbeid utført: august 1984	Rapportdato: 02.11.1984	Prosjektnr.: 2185	Prosjektleder: Jan S. Rønning
Sammendrag: Rapporten meddeler resultater fra CP-, IP-, RP- og SP-målinger nordvest for Renselvann i Røyrvik kommune. Hensikten med undersøkelsene var å kartlegge forløpet av kjente kishorisonter samt vurdere størrelsen av disse. Det var også av interesse å undersøke om det i et tilstøtende område kunne påvises hittil uoppdagede kisforekomter. Resultatene stilles til disposisjon for en diplomoppgave, og en fullstendig tolkning og vurdering vil derfor bli gitt i en senere rapport.			
Emneord	Geofysikk	Malm	
	Elektrisk	Bakkemåling	

INNHold

	<u>Side</u>
1. INNLEDNING	4
2. TIDLIGERE UNDERSØKELSER	4
3. MÅLEMETODER OG UTFØRELSE	5
4. RESULTATER	7
5. TOLKNING OG VURDERING	7
6. REFERANSER	8

TEGNINGER

84.132-01	Oversiktskart
-02	Målte profiler
-03	CP jording 1
-04	CP jording 2
-05	CP Jording 3
-06	IP gradientmålinger
-07	σ gradientmålinger
-08	SP, fraser-filtrert
-09	IP-RP, dybdesondering, 1000X-100Y

1. INNLEDNING

På oppdrag fra Grong Gruber A/S utførte NGU i perioden 30. juli til 14. august 1984 geofysiske bakkemålinger nordvest for Renselvann, Røyrvik kommune i Nord-Trøndelag. Tidligere geofysiske målinger i feltet (Singsaas 1975, Haugen 1984) har kunnet påvise en uryddig geologi, og hensikten med disse målingene var å kartlegge forløpet av kjente kishorisonter, samt vurdere størrelsen av disse. Videre var det av interesse å undersøke om det i et tilstøtende område kunne finnes hittil uoppdagede kiskeforekomster av mulig økonomisk interesse.

Samtidig med utarbeidelsen av denne rapporten utføres en diplomoppgave i feltet (Mauring 1984), og ifølge avtale med oppdragsgiver stilles resultatene fra NGUs målinger fritt til disposisjon i denne oppgaven. Av denne grunn blir dataene kun presentert i denne rapporten, og en fullstendig tolkning og vurdering vil bli gitt i en senere rapport.

2. ANDRE UNDERSØKELSER

Skjerp i bekk vest for Renselvannet er nevnt i oversikt over Grongfeltets skjerp og malmforekomster (Ofte Dahl 1958). NGU har tidligere utført SP- og magnetiske målinger i feltet (Logn 1973) samt VLF-målinger (Singsaas 1975). I tillegg til dette har Grong Gruber A/S i egen regi utført utvidete VLF og magnetiske målinger, samt enkelte sonderinger med APEX-DDEM (Haugen 1984).

Høsten 1975 ble det utført et diplomarbeide i feltet og her inngikk også noe VLF-målinger (Kihl 1975). I skrivende stund utføres et nytt diplomarbeide i feltet hvor hovedvekten legges på geofysiske undersøkelser (Mauring 1984). Den regionale geologi er beskrevet av Kollung (Kollung 1979).

3. MÅLEMETODER OG UTFØRELSE

Ved de geofysiske målingene nordvest for Renselvann sommeren 1984 ble følgende metoder benyttet; Oppladet potensial (CP, charged potential), Indusert polarisasjon (IP), motstandsmåling (RP, Resestivity potential) og Selvpotensial (SP).

Motstandsmåling er essensielt det samme som ledningsevne måling (σ), med den forskjell at en velger å presentere tilsynelatende motstand (ρ_a) i stedet for tilsynelatende ledningsevne ($\sigma = 1/\rho_a$). Prinsippet for de enkelte metodene er beskrevet i vanlig geofysisk litteratur.

Målingene ble utført i samme stikningsnett som VLF-målingene fra 1975 (se tegning 84.132-02). Hovedbasis 1000Y er stukket i retning 150-350° mot magnetisk nord og det er satt opp fastmerker for hver 100 meter. På grunn av vekslende strøkkretning ble en ny basis 1000X stukket i retning 50-250° mot magnetisk nord og merket på samme måten. Ved senere oppfriskning av dette stikningsnettet er det oppstått enkelte avvik spesielt i området rundt røsk ved koordinat 878X-616Y. I området hvor det ble foretatt IP-RP-SP-målinger (600Y til -100Y) var stikningsnettet mangelfullt, og det ble her stukket på nytt samtidig med måling.

De geofysiske målingene ble utført med NGUs selvbygde utrustning. Ved CP-målingene ble fjernelektrode E0 etablert ved hjelp av jernspett i myr og kobbertråd i lite tjern, UTM 467008 (se tegning 84.132-01). Det ble målt med tre forskjellige jordinger i kis, og kontakt med kisen ble oppnådd ved å bore hull og sette inn ekspansjonsbolter. CP-målingene ble utført med firkant strømpulser på ca. 1 sekund og med dødtid på ca. 3 sekund. Målepunktavstand var enten 12,5 meter eller 25 meter. Tabell 1 angir data for de enkelte jordinger.

JORDING	MEDIUM	KOORDINAT	STRØMSTYRKE	ANTALL MÅLEPUNKTER
I	Skjerp	1210X-988Y	0,9 A	ca. 450
II	Skjerp	1235X-975Y	1,0 A	ca. 200
III	Røsk	878X-616Y	1,0 A	ca. 270

Tabell 1: Data for de enkelte CP-jordinger.

IP-RP-SP-målingene ble utført med gradient elektrode utlegg. Strømelektrode E1 ble etablert ved hjelp av kobbertråd i vann ved ca. koordinat 2000X-300Y, mens E2 ble etablert ved hjelp av jernspett i myr ved ca. koordinat -350X - -100Y (se tegning 84.132-01). IP-RP-målingene ble utført med firkant strømpulser med alternerende polaritet. Strøm- og dødtid var ca. 2 sekund, og strømstyrken 1,2 A. Den induserte spenningen ble målt som summen av spenningene 0,21 og 1,8 sekund etter strømbrydd. Målepunktavstanden var konstant 25 meter, og totalt ble det målt 7,1 profilm IP-RP-SP.

IP-RP-dybdesondering ved koordinat 1000X-100Y ble utført med Schlumberger elektrodekonfigurasjon. Strøm- og potensialelektroder plasseres her på linje og en lar avstanden mellom strømelektrodene øke for derved å trenge dypere ned i undergrunnen. Dybdesonderingen ble utført med samme utrustning som gradientmålingene og strøm- og måletider var derfor de samme som angitt ovenfor. Strømstyrken varierte imidlertid mellom 68 og 330 mA.

Målingene ble hovedsakelig utført av to mann fra NGU (Jan Steinar Rønning og Torleif Lauritsen) og to assistenter fra oppdragsgiver (Eirik Mauring og Trond Skyseth). Siste arbeidsdag ble Lauritsen og Skyseth erstattet av to nye assistenter fra oppdragsgiver. Totalt ble det utført 42 dagsverk inklusive reiser.

4. RESULTATER

Resultatene fra CP-målingene er presentert som konturkart i tegningene 84.132-03, -04 og -05.

Resultatene fra IP-målingene er presentert som konturkart i tegning 84.132-06.

Resultatene fra RP-målingene presenteres som konturkart av ledningsevne ($\sigma = 1/\rho_a$) i tegning 84.132-07.

SP-målingene er tegnet sammen med diplomkandidat Maurings SP-målinger. På grunn av variasjoner i nivå er dataene Fraser-filtrert, og resultatene presenteres som konturkart i tegning 84.132-08.

Resultatene fra IP-RP-dybdesondering ved koordinat 1000X-100Y presenteres i kurveform i tegning 84.132-09.

5. TOLKNING OG VURDERING

Som tidligere nevnt stilles dataene fra NGUs målinger nordvest for Renselvann fritt tilgjengelig for Eirik Mauring i hans diplomarbeide. Av denne grunn blir det ikke foretatt noen tolkning av data og vurdering av feltets økonomiske potensial i denne rapporten. Dette vil komme i en senere sluttrapport fra NGU.

Trondheim, 2. november 1984
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling

Jan Steinar Rønning
Jan Steinar Rønning
forsker

6. REFERANSER

Haugen 1984: Personlig informasjon

Kihl 1975: Malmprospektering i området nord for Renselvannet i det nordlige Grongfelt. Hovedoppgave ved NTH høsten 1975 (upubl.).

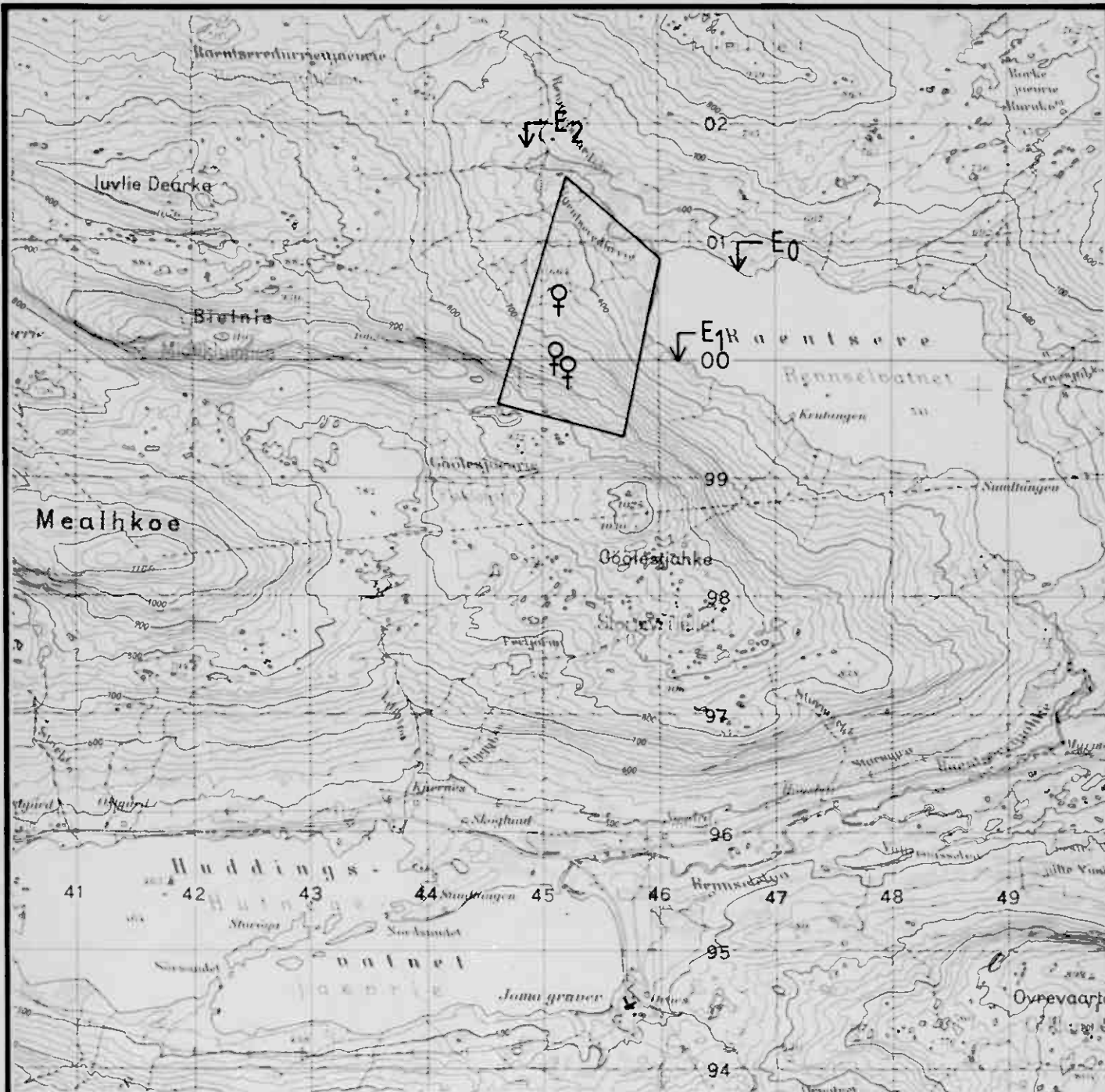
Kollung 1979: Stratigraphy and Major Structures of the Grong District, Nord-Trøndelag. NGU 354.

Logn 1973: Grongprosjektet. Georekognosering objekt 85 Renselvann skjerp. NGU Rapport 1065 (upubl.).

Mauring 1984: Hovedoppgave i malmgeologi ved NTH, under utarbeidelse.

Oftedahl 1958: Oversikt over Grongfeltets skjerp og malmforekomster. NGU 202.

Singsaas 1975: VLF-målinger Renselvann, Visletten, Røyrvik, Nord-Trøndelag. NGU Rapport 1345 (upubl.).



TEGNFORKLARING

- ♀ RØSK/SKJERP
- E₀ FJERNSTRØMELEKTRODE VED CP-MÅLINGER
- E_{1,2} STRØMELEKTRODER VED IP-σ-MÅLINGER



GRONG GRUBER A/S
 OVERSIKTSKART
 RENSELVANN NV
 RØYRVIK, NORD-TRØNDELAG

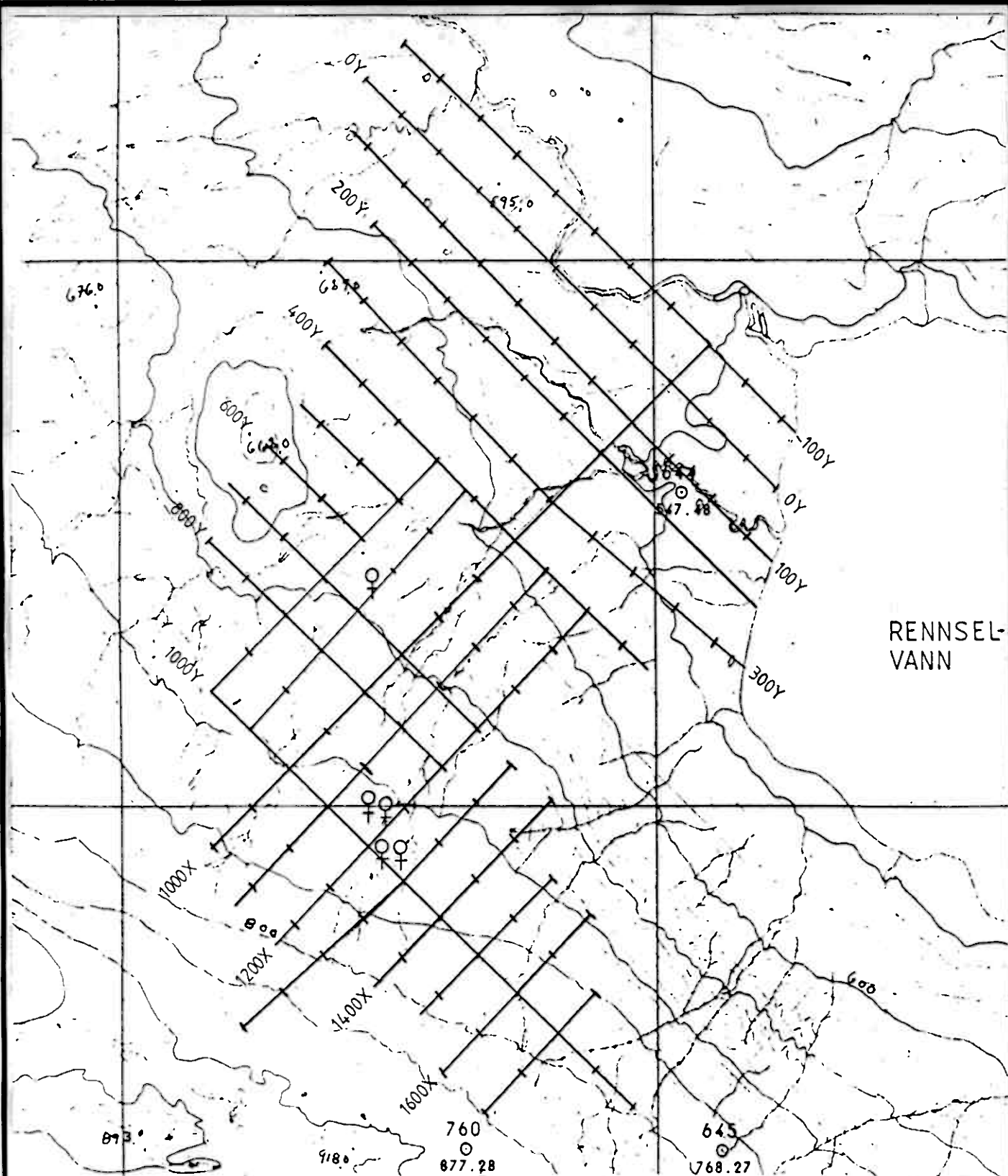
MÅLESTOKK
 1:50000

MÅLT JSR	AUG - 84
TEGN JSR	OKT - 84
TRAC	
KFR. JGR	NOV - 84

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
 84.132-01

KARTBLAD NR.
 1924 I



TEGNFORKLARING:

♀ SKJERP/RØSK

GRONG GRUBER A/S
MÅLTE PROFILER
RENSELVANN NV
RØYRVIK, NORD-TRØNDELAG

MÅLESTOKK

1:10000

MÅLT JSR AUG.-84

TEGN JSR OKT.-84

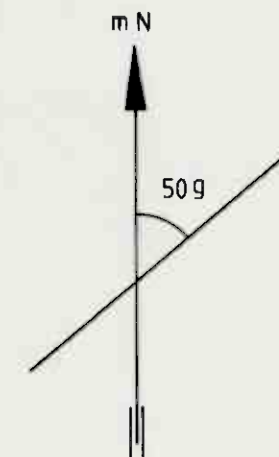
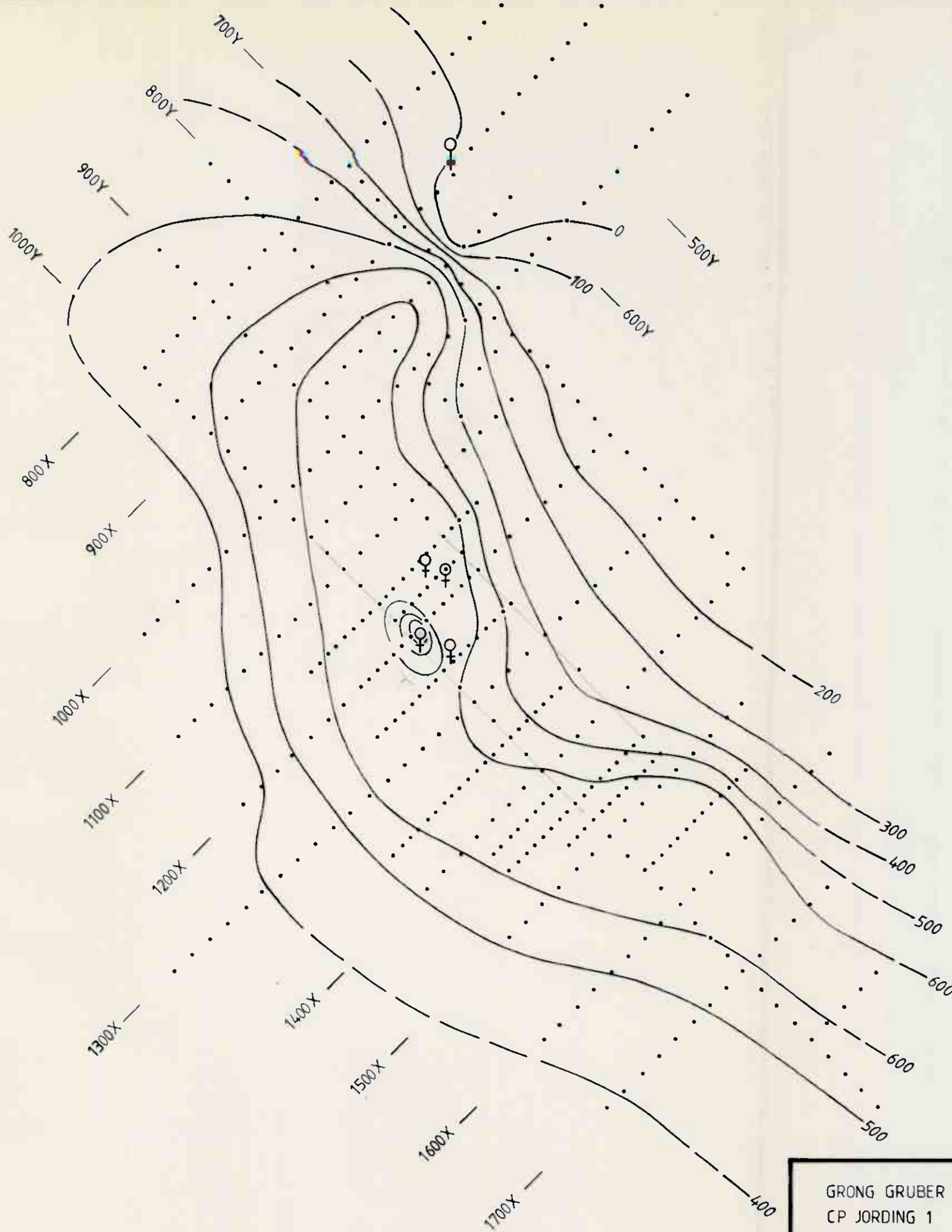
TRAC

KFR. JSR NOV.-84

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
84.132-02

KARTBLAD NR.
1924 I



TEGNFORKLARING:

♀ SKJERP/RØSK

• • • MÅLEPUNKTER

KONTURAVSTAND 100 mV

JORDING I SKJERP, 1210X - 988Y

GRONG GRUBER A/S
CP JORDING 1
RENSELVANN NV
RØYRVIK, NORD-TRØNDELAG

MÅLESTOKK

1:5000

MÅLT JSR

TEGN EM

TRAC

KFR. JS R

AUG. -84

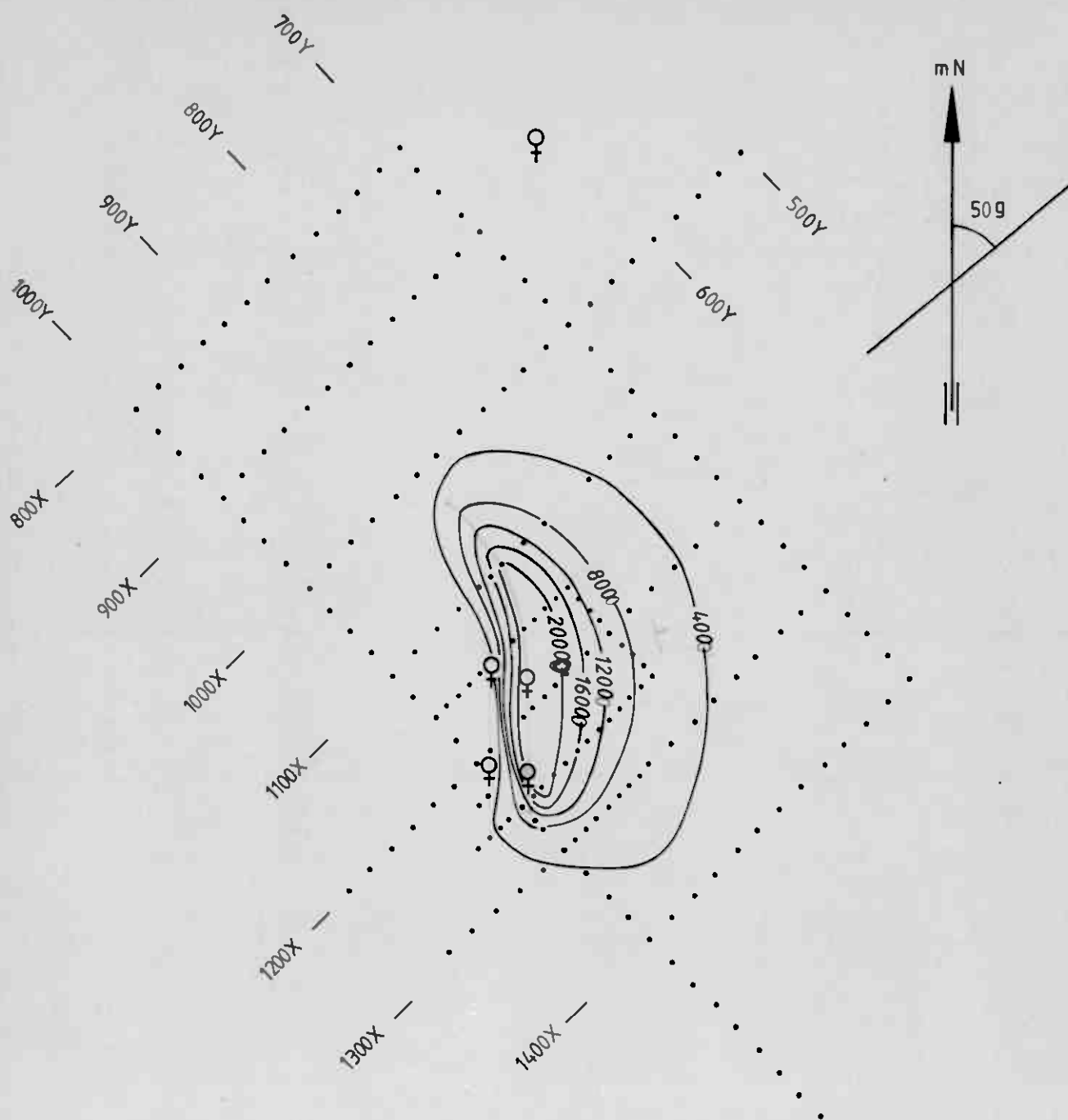
SEPT. -84

NOV. -84

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
84.132-03

KARTBLAD NR.
1924 I



TEGNFORKLARING.



SKJERP/RØSK



MÅLEPUNKTER

KONTURAVSTAND 400mV

JORDING I SKJERP, 1235X - 975Y

GRONG GRUBER A/S
CP JORDING II
RENSELVANN NV
RØYRVIK, NORD-TRØNDELAG

MÅLESTOKK

1:5000

MÅLT JSR

AUG - 84

TEGN JSR

OKT - 84

TRAC

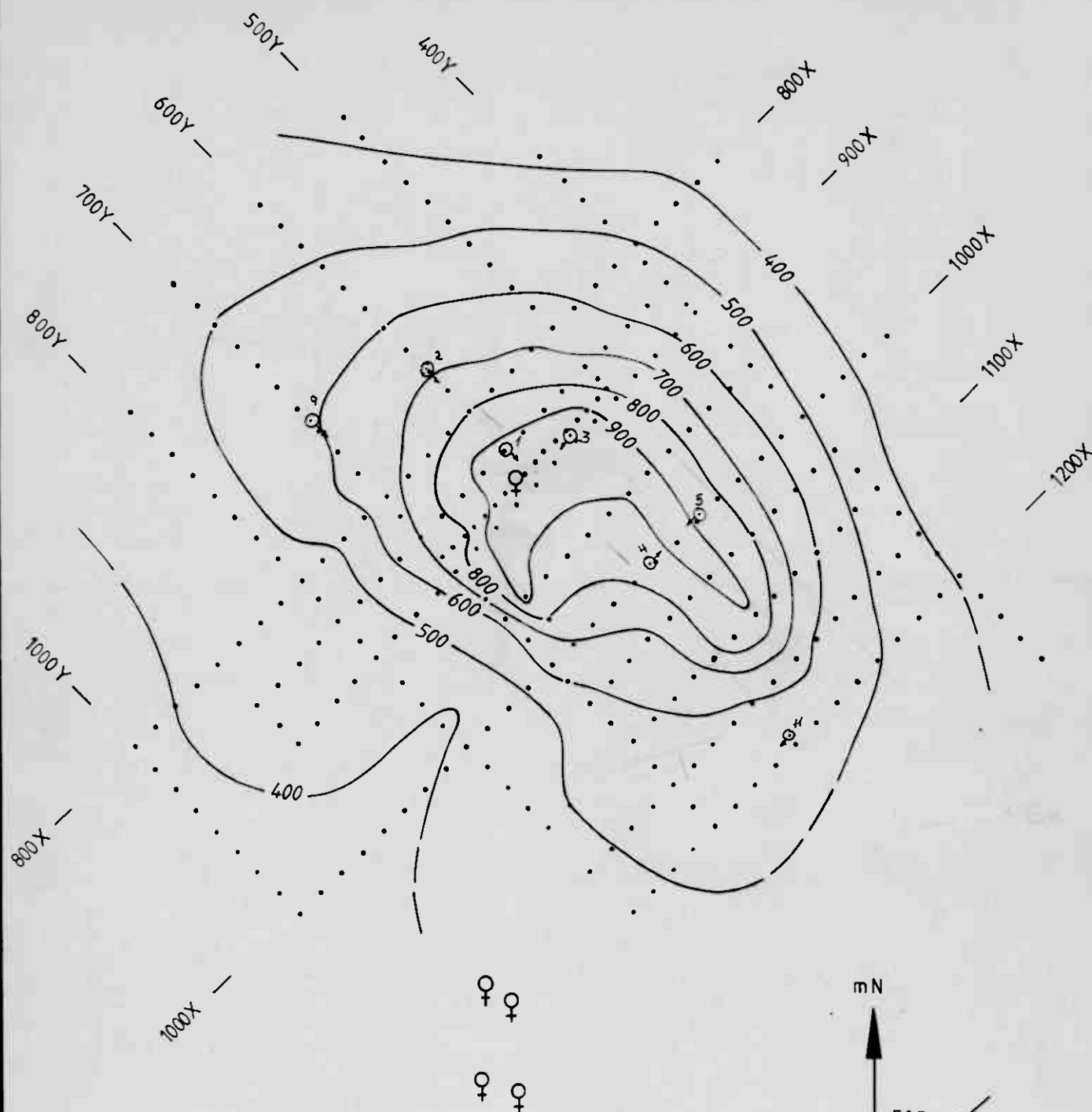
KFR. JSR

NOV - 84

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
84.132-04

KARTBLAD NR.
1924 I



TEGNFORKLARING:



SKJERP/RØSK

⊙ Bin med retnings

• • • MÅLEPUNKTER

KONTURAVSTAND 100mV

JORDING I RØSK 878X-616Y

mN

50g

GRONG GRUBER A/S
CP JORDING III
RENSELVANN
RØYRVIK, NORD-TRØNDELAG

MÅLESTOKK

1:5000

MÅLT JSR

TEGN EM

TRAC

KFR. JSR

AUG.-84

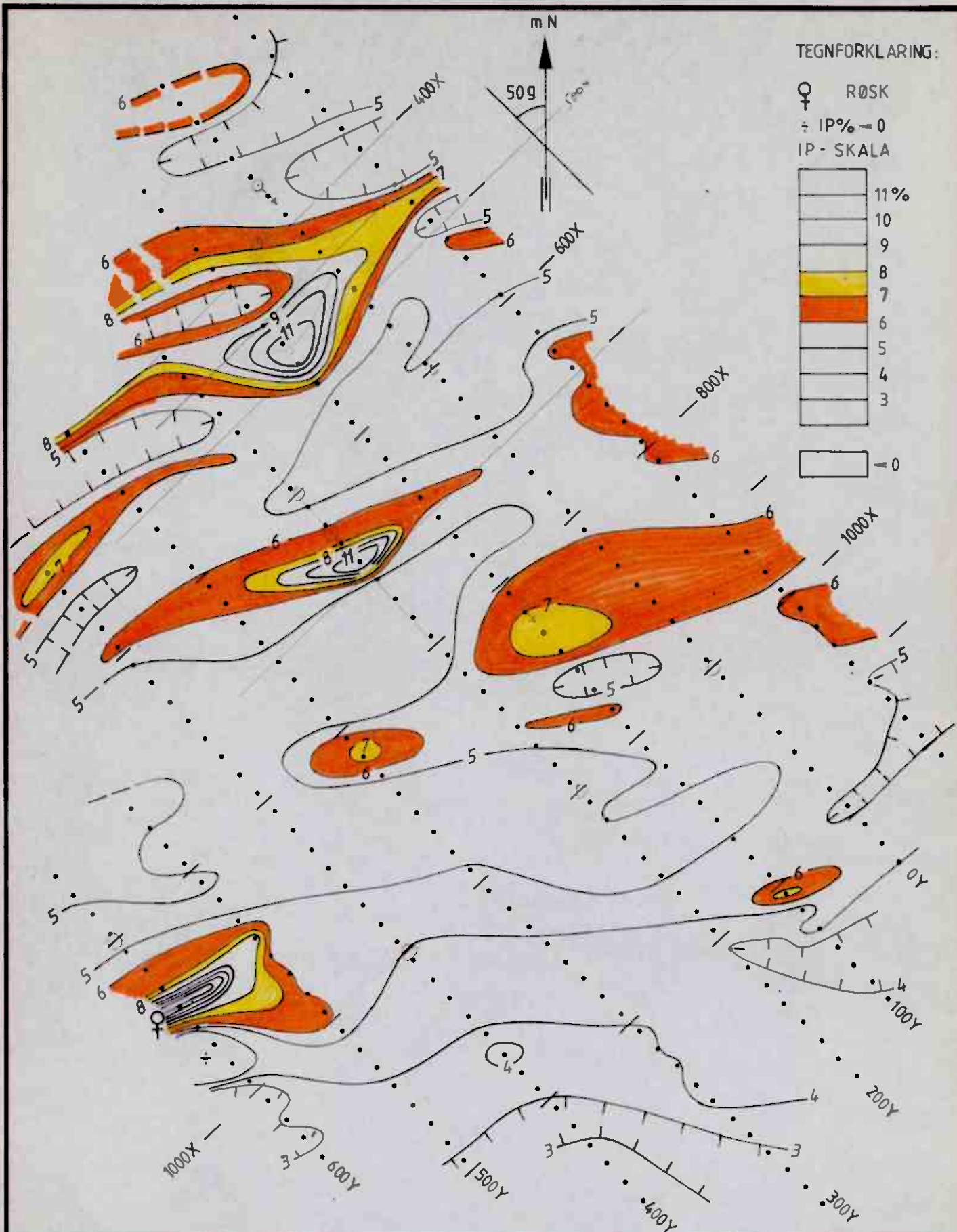
SEPT.-84

NOV.-84

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
84.132-05

KARTBLAD NR.
1924 I



GRONG GRUBER A/S
IP GRADIENTMÅLINGER
RENSELVANN NV
RØYRVIK, NORD-TRØNDELAG

MÅLESTOKK

1:5000

MÅLT JSR

TEGN EM

TRAC

KFR. JSR

AUG - 84

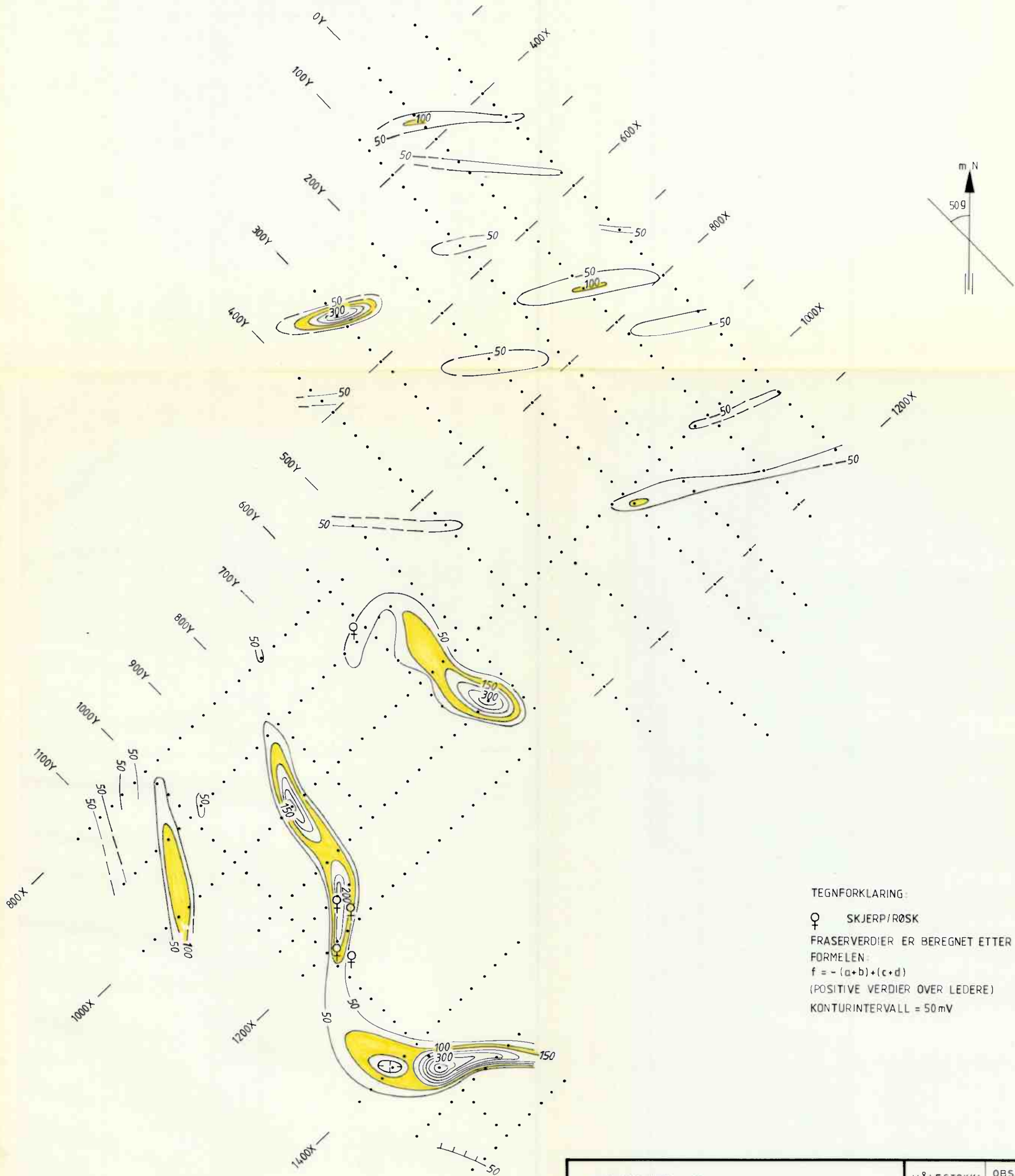
SEPT. - 84

NOV. - 84

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
84.132-06

KARTBLAD NR.
1924 I



TEGNFORKLARING:

♀ SKJERP/RØSK

FRASERVERDIER ER BEREGNET ETTER

FORMELEN:

$$f = -(a+b) + (c+d)$$

(POSITIVE VERDIER OVER LEDERE)

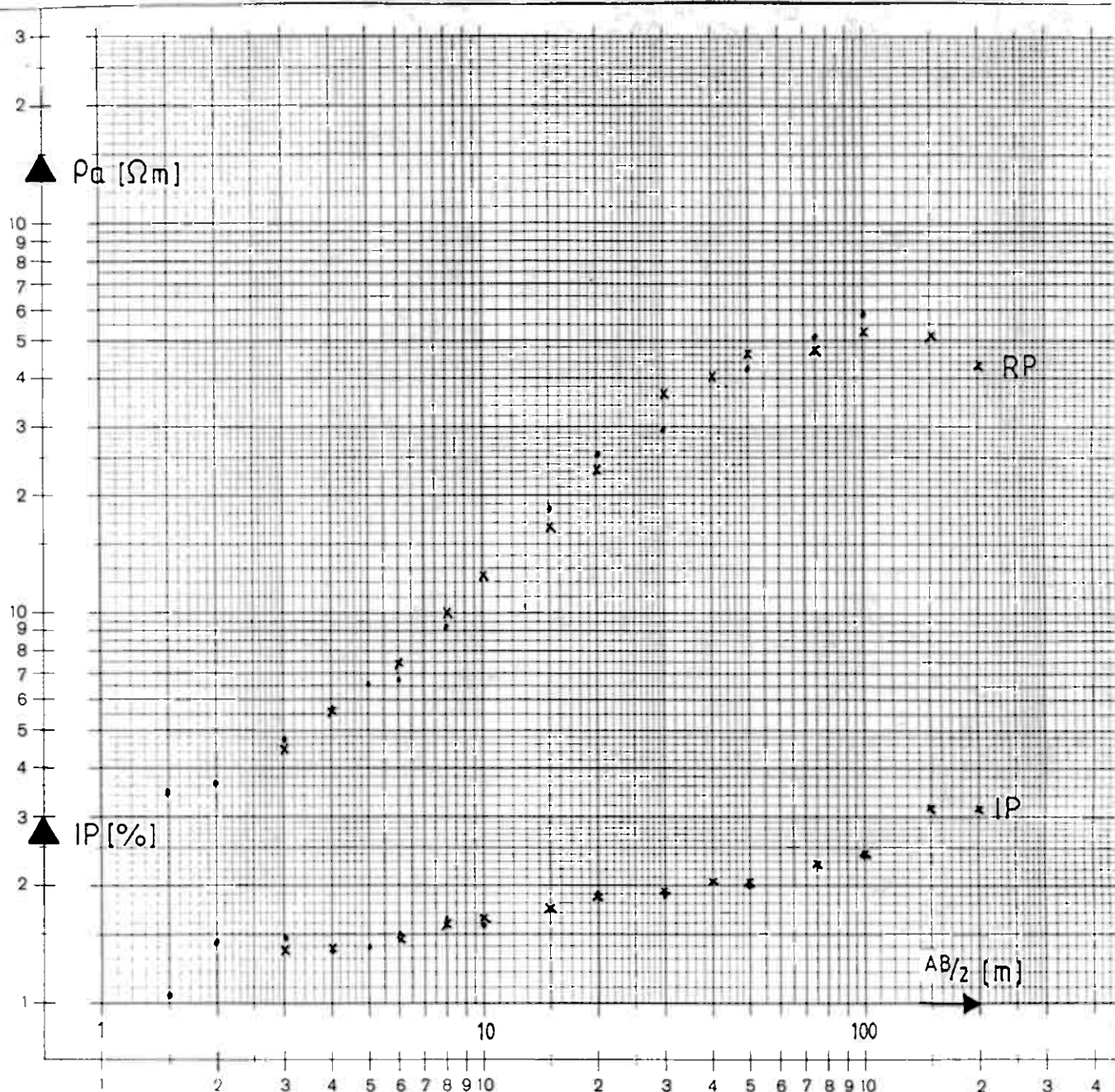
KONTURINTERVALL = 50 mV

GRØN GRUBER A/S
SP, FRASERFILTRERT
RENSELVANN NV
RØYRVIK, NORD-TRØNDELAG

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK: 1:5000	OBS. JSR/EM	AUG - 84
	TEGN EM	SEPT-84
	TRAC.	
	KFR. JSR	NOV-84

TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
84.132-08	1924 I



TEGNFORKLARING:

IP: INDUSERT POLARISASJON

RP: RESESTIVITET (ELEKTRISK MOTSTAND)

AB: AVSTAND MELLOM STRØMELEKTRODER

SCHLUMBERGER ELEKTRODEKONFIGURASJON

GRONG GRUBER A/S

IP-RP DYBESONDERING, 1000X - 100Y

RENSELVANN NV

RØYRVIK, NORD-TRØNDELAG

MÅLESTOKK

MÅLT JSR AUG. - 84

TEGN JSR OKT. - 84

TRAC

KFR. 352 NOV. - 84

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
84.132 - 09

KARTBLAD NR.
1924 I