



Bergvesenet rapport nr BV 5750	Intern Journal nr	Gammelt internt rapp. nr.	Rapport lokalisering	Gradering Apen
Kommer fra ..arkiv Grong Gruber AS	Ekstern rapport nr NGU 905 objekt 4	Oversendt fra Grong Gruber a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Gjersvik-forekomsten. Forsøksvise geofysisk-geokjemisk rekognoseringer, Røyrvik, Nord-Trøndelag.				
Forfatter Logn, Ø.		Dato År 09.09. 1969	Bedrift Grongprosjektet	
Kommune Røyrvik	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 19244	1: 250 000 kartblad Grong
Fagområde Geokjemi Geofysikk	Dokument type	Forekomster Gjersvikforekomsten		
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype Cu Zn Ni V			
Sammendrag / innholdsfortegnelse Formålet var å gjøre forsøk med selvpotensialmålinger over en godt kjent forekomst. Forsøksvis kombinert med geokjemisk jordprøvetaking for eventuelt å skaffe holdepunkter vedr. jordsmonnets geokjemi over forekomsten. Høye Cu-gehalter over forekomstens tykkeste partier. Zn-verdiene i jord er lave. Svake Ni-anomalier over forekomsten. Svake V-anomalier i jordsmonnet utenfor og innenfor forekomsten.				

11

Oppdrag:

GRONGPROSJEKTET

NGU Rapport nr. 905

OBJEKT 4

GJERSVIK-FOREKOMSTEN

Forsøksvise geofysisk-geokjemiske rekognoseringer,
Røyrvik, Nord-Trøndelag.

9. september 1969.

Saksbehandler: Ø. Logn, lic.techn.

Leder for feltarbeider: R. Opdahl, laborant.

Norges geologiske undersøkelse

Postboks 3006, 7001 Trondheim

Tlf.: (075) 20166

INNHold	side
Stedsangivelse	3
Stikkord	3
Formål	4
Utførelse	4
Geofysikk	4
Geokjemi	5
Resultater	6
Kommentar	8
Geofysikk	8
Geokjemi	9
Cu	9
Zn	9
Ni	10
V	10
Forurensning	11
Transport	12

Bilag:

905-00:	Oversiktskart
905-08:	Aero-magnetisk isanomalikart
905-08EM:	Aero-elektromagnetisk anomalikart
905-107:	SP-profil 1
905-108:	SP-profil 2
905-109:	SP-profil 3
905-110:	SP-isanomalikart
905-111:	Geokjemisk isanomalikart, Cu
905-112:	Geokjemisk isanomalikart, Zn
905-113:	Geokjemisk isanomalikart, Ni
905-114:	Geokjemisk isanomalikart, V

4. Objekt 4. Forsøksvise geofysisk-geokjemiske rekognoseringer over Gjersvikforekomsten.

Stedsangivelse:

Oversiktskart 905-00.

Målestokk 1:300 000

Nøyaktigere stedsangivelse:

Kartblad 1924 IV C

Målestokk 1:20 000

Tegning 905-08

Kartgrunnlag 579-08

" 905-08EM

" 579-08EM

Stikkord:

1. Geofysikk:

- a) SP-isanomalikart: Gir godt arealmessig inntrykk av malm-mengdens fordeling. Brukbart resultat oppnådd med beskjedent måleopplegg.

2. Geokjemi-jordprøver:

- a) Isanomalikarter: Viser "avtrykk" i jordsmonnet av malmens kvalitet og utbredelse.
- b) Tyder på kort gravitativ transportlengde av tungementener i jord.

Formål ved undersøkelsen.

Forsøk med selvpotensialmålinger (SP) over en - fra e.m. kond. målinger og diamantboringer - godt kjent forekomst. Forsøksvis kombinert med geokjemisk jordprøvetaking for eventuelt å skaffe holdepunkter vedr. jordsmonnets geokjemi over forekomsten.

Utført: 9. september 1969.

Bemannig: Ansvarlig for opplegg:	Ø. Logn
Observatør (SP):	R. Opdahl
Observatør (Magn.):	L. Rørvik
Jordprøvetaking (geokjm.):	M. Namsvatn

De 2 siste fra Rørvik, ansatt på timelønn.

Rekognoserte profiler:

Antall: 3 stk.

Anvendte geofysiske metoder: 1. SP

2. Magnetometer

Profilengder:	Pr. 1	Pr. 2	Pr. 3	Sum
SP	0,55 km	0,5 km	0,8 km	<u>1,85 km</u>
Magnetometer	0,55 km	0,5 km	0,8 km	<u>1,85 km</u>

Antall observasjoner:

SP	39	36	52	<u>127</u>
Magnetometer	40	36	53	<u>129</u>

Målepunktsavstand: 6 - 25 m

Anvendt geokjemisk metode: Jordprøvetaking, utført parallelt med SP-målingene.

Feltarbeide:

Profillengder:	Pr. 1	Pr. 2	Pr. 3	Sum
Jordprøver:	0,5 km	0,1 km	0,67 km	<u>1,27km</u>

Antall prøvepunkter:

Jordprøver:	29	7	27	<u>63</u>
-------------	----	---	----	-----------

Prøvetakingsdyp: 0,10 - 0,65 m

Punktene i størst mulig dyp.

Prøvens størrelse: ca. 100 cm³

Jordtype: Mineraljord.

Laboratoriearbeide:

Ansvarlig kjemiker: Avd.ingeniør G. Næss

Jordprøver:

Analysemetode: Atomabsorpsjon

Kornfraksjon: - 180 my (μ).

Innveiling: 1 gram

Oppløsning: 5 ml HNO₃ 1:1, 3 timer 110°C.

Fortynning: 20 ml

Analysert på: Cu, Zn, Ni, V pr. mars 1970.

Analysert på Pb, Ag, Co, Cd, Cr, Mn og Fe pr. august 1970.

Resultatene vil bli rapportert senere i det appendiks til denne rapport.

Malmprøver: Type-prøver fra malmsamlinger.

Antall prøver: 10 stk.

Analysemetode: Atomabsorpsjon

Nedknusing: Analysefinhet i mølle av sinterkorund

Innveiling: 1 gram

Oppløsning: 5 ml HNO₃ 1:1, 3 timer 110°C.

Fortynning: 20 ml

Analysert på: Cu, Zn, Ni, V pr. mars 1970.

Analysert på Pb, Ag, Co, Cd, Cr, Mn og Fe pr. august 1970.

Resultater:

Fremstillet i profil:

SP-profil 1: Tegning	905-107	Målestokk	1:500
SP-profil 2: "	905-108	"	"
SP-profil 3: "	905-109, med planskisse i 1:2 500 som viser de 3 profilens innbyrdes plassering i forhold til påvist malmareal.		

Fremstillet i kartskisse:

SP-isanomalikartskisse: Tegning	905-110	Målestokk	1:1 000
Cu-isanomalikartskisse: "	905-111	"	"
Zn-isanomalikartskisse: "	905-112	"	"
Ni-isanomalikartskisse: "	905-113	"	"
V -isanomalikartskisse: "	905-114	"	"

(Dessuten finnes i kladd:

Magn. V-intensitet isanomalikart (Joma Bergverk 1968), kotert av Ø. Logn 1970).

Av profilene 1, 2 og 3 fremgår:

1. Potensialfordelingen over malmsplaten, fastlagt i forhold til et vilkårlig nullpunkt.
2. Da det synes åpenbart at SP-profilene viser effektiv, ikke bare fra malmens utgående, men også fra malmsplattens dypere partier, har man for å illustrere dette foretatt en utjevnende prosess av den observerte potensialfordeling langs profilene v.h.a. et glidende aritmetisk middel pr. 100 m. Den utjevnete kurve er inntegnet på profilene. Forskjellene mellom de 2 kurver viser at det opptrer lokale anomalier også utenom malmens utgående, såvel i heng som i ligg av malmen.
3. Det forannevnte glidende aritmetiske middel danner grunnlaget for SP-isanomalikartet 905-110. Kartskissen er basert på de 3 profiler 905-107, -108, -109, og er å anse som et oversiktskart, basert på undersøkelser av rekognoserende art.
4. Cu - Zn - Ni - V-isanomalikartene, 905-111, -112, - 113, -114, gir en orienterende oversikt over fordelingen i jordsmonnet av de 4 elementer.
5. Magnetometeravlesningene er ikke innlagt på profilene, idet de magnetiske feltvariasjoner omkring forekomsten kunne ansees å være godt kjent fra det magnetiske isanomalikart opptatt av Joma Bergverk i 1968.

I alle 5 karter er ekvilinejene stiplet der deres forløp er av hypotetisk natur. De geokjemiske anomalier er angitt i ppm.

Geokjemiske bakgrunnsverdier i jord:

Vanskelig bestembar, fordi man har relativt få prøvepunkter utenfor det mineraliserte område.

Bergart i området:

Grønnstein, relativt magnetittholdig, hvilket også fremgår av det aeromagnetiske kart 905-08. (Se bilag). Som det fremgår av kartet, ligger Gjersvikforekomsten på syd-vestsiden av en markert magnetisk anomali, som må skyldes fordelt magnetitt i bergarten.

Malmprøver:

Lokalitet	Cu	Zn	Ni	V	Pr. nr.
1. Skjerp II	0,80%	370 ppm	38 ppm	146 ppm	905-153
2. Skjerp V	4,70%	655 "	31 "	4 "	-154
3. Skjerp VII	0,38%	120 "	32 "	36 "	-155
4. Skjerp VIII	1,00%	730 "	37 "	0 "	-152
5. Skjerp IX	6,00%	0,12%	35 "	0 "	-157
6. Velte	0,33%	5,40%	33 "	4 "	-158
7. Tverrsl. III (heng)	12,5%	0,29%	50 "	44 "	-128
8. Hovedstoll (taksynk)	0,76%	235 ppm	47 "	4 "	-129
9. Tverrslag II a	4,70%	0,11%	47 "	4 "	-130
10. Tverrslag stoll I	12,50%	0,52%	45 "	4 "	-131
Aritmetisk middel	4,37%	0,67%	39,5 ppm	24,6 ppm	

Malmprøvene er å anse som typeprøver. Som det fremgår er variasjonen i Cu- og Zn-gehaltene meget stor. Bortsett fra 3 stk. viser prøvene helt ubetydelige V-gehalter. Ni-gehaltene er lave og viser liten spredning.

Kommentar til resultater:

Geofysikk:

Ved betraktning av de tre profiler 905-107, -108, -109, samt oversiktskartet 905-110 faller følgende markerte trekk i øyet:

1. Over den skålformete malmlate - som forøvrig ifølge utførte diamantboringer er meget variabel i tykkelse - er der påvist et tydelig potensialfall av størrelsesorden 300 millivolt. (negativ anomali). Den utjevnete kurve (glidende aritmetisk middel) viser dette klart.
2. Over malmlatens søndre noe dypere parti - som er nærmest avsluttet fra resten av malmen (antydning i profil 905-109) - er det påvist positive anomalier av størrelse 60-70 millivolt, d. v. s. omtrent av størrelse 1/4 av de maksimale negative anomalier over platens noe grunnere partier. Lignende resultater er oppnådd med samme metode over Jomaforekomsten (rapp. 905-objekt 34) og over Skorovasforekomsten (rapp. 905-objekt 18).
3. Det fremgår videre av profiler og kart at potensialet begynner å falle svakt forholdsvis langt utenfor malmlatens østre og vestre kant. På vestsiden er der utenfor den kompakte malmens grense i 3 borhull (i nærheten av profil 1) påvist en utgående kobberkisimpregnasjon av 7-8 m mektighet og gehalt ca. 1% (antydning på profil 905-107). Denne kobberkisimpregnasjon er ikke kommet tydelig frem som strøm-konsentrasjon ved de tidligere utførte el. magn. kond. målinger (G. M. rapport 201, se dessuten kartskisse i tegning 905-109). Det synes således som om SP-målingene gir indikasjoner på dagnære kisimpregnasjoner med relativt dårlig elektrisk ledningsevne. Om der finnes lignende impregnasjoner utenfor forekomstens østre grense - der potensialfallet er av lignende størrelse - kjenner vi ikke til. Resultatene fra jordprøvene (se nedenfor) synes i så fall ikke å tyde på at eventuelle impregnasjoner skulle finnes i ligg av utgåendet på denne side av malmlaten.
4. Variasjonene i potensialet innenfor platen er antatt å bero på impregnasjoner i grønnsteinen som utgjør malmens heng. Foreløpig har vi ikke godt nok kjennskap til denne grønnstein geologisk og geokjemisk, men det skal nevnes at man i enkelte borhull har påvist en mindre malm i heng av forekomsten, som vist på profil 905-107. Forholdet bør undersøkes nærmere.

Geokjemi:

De 4 geokjemiske anomalikart viser meget interessante og tildels ganske overraskende resultater:

1. Cu. Kartskisse 905-111. Når det gjelder kobberfordelingen i jord er følgende trekk karakteristiske:

- a. Over forekomstens sentrale og beste partier er det jevnt over høye gehalter.
- b. Over forekomstens tykkeste partier forekommer meget høye gehalter i jord over 2500 ppm (0,25%), hvilket er gehalter av samme størrelsesorden som jordprøver over Jomas utgående har vist. Malmen ligger i dette parti på ca. 30 m dyp.
- c. Sterke anomalier er påvist i jordprøver tatt utenfor malmsplatens vestre grense, der det, som før nevnt, er påvist kobberkisimpregnasjon. Størrelsesorden er 1500 ppm (0,15%).
- d. Over det avslitte parti i forekomstens søndre del, der malmen er meget tynn eller mangler, finnes et lavområde når det gjelder Cu i jord, til tross for at mulighetene for drenering fra de ovenforliggende partier nordenfor med sterke kobbergehalter i jord burde være de beste.
- e. Over forekomstens søndre parti (syd for det avslitte parti) er det påvist sterke anomalier i jord, av størrelsesorden 2000 ppm (0,2%).
- f. På forekomstens østre side markeres utgåendet klart ved økende kobbergehalt i jordsmonnet inn mot malmsplaten. Isanomalikoten 250 ppm Cu synes å passere i nærheten av utgåendet.

2. Zn. Kartskisse 905-112. Det som karakteriserer Zn-isanomalikartet er følgende:

- a. I forhold til kobberverdiene er tilsvarende zinkverdier i jord små. Over forekomsten opptrer maksimumverdier fra 75-300 ppm, d.v.s. av størrelsesorden 10.-parten av maksimale Cu-verdier. Dette synes å være i overensstemmelse med forekomstens gjennomsnittlige sammensetning, idet denne nærmest er å oppfatte som kobberkisholdig svovelkismalm med sterkt vekslende og stort sett lite zinkinnhold. Forholdet Cu:Zn er ifølge diamantboringene 1,5 i gjennomsnitt for hele forekomsten. (Sammenlign Joma, rapport 905 - objekt 34).

b. De sterkeste zinkverdier opptrer utenfor forekomstens vestre grense, der man som nevnt foran har påvist kobberkisimpregnasjonsmalm. Zinkanomaliene er her av størrelsesorden 500 ppm. Forholdet $Cu_{max}:Zn_{max} = \text{ca. } 4$ i jord i dette området.

c. Forekomstens utgående i nord-øst som kommer tydelig frem i Cu-isanomalikartet, markeres kun svakt i Zn-isanomalikartet (zinkanomali 50-75 ppm).

3. Ni. Kartskisse 905-113. Ni-isanomalikartet er karakterisert ved følgende:

a. Svake anomalier i jord over forekomsten. Av størrelsesorden maksimalt 40-60 ppm. Viser at nikkelinholdet i malmen er ubetydelig, hvilket naturligvis er kjent fra tidligere undersøkelser.

b. Nikkel i jordsmonnet synes allikevel å opptre i et visst mønster som er knyttet til forekomstens form. Et meget svakt maksimum-område følger forekomstens utgående i vest, nord og øst. (30-60 ppm).

Ni-gehalter opptrer på lignende måte i jordsmonnet omkring Jomaforekomsten, der vi vet at visse partier av heng-grønnsteinen fører Ni. Man skulle ha god grunn til å anta at årsaken til de svake nikkelanomalier i jordsmonnet også i Gjersvik henger sammen med Niførende soner i grønnsteinen som ligger over Gjersvikforekomsten. Forholdet bør undersøkes nærmere ved sporanalyser av borkjerner.

4. V. Kartskisse 905-114. V-isanomalikartet synes også å gjenspeile geologiske trekk:

a. Svake V-anomalier opptrer i jordsmonnet såvel utenfor som innenfor forekomsten. Størrelsesorden 100-300 ppm. Vanadiumgehaltene er betydelig høyere enn over Jomaforekomstens omgivelser.

b. Vanadium synes å antyde et visst mønster som har relasjon til forekomstens form.

Man skal minne om de relativt sterke aeromagnetiske anomalier som er påvist over Gjersvikforekomsten og dens omgivelser (kartskisse 905-08). Man vil foreløpig som arbeidshypotese anta at vanadiumgehalten i jordsmonnet har tilknytning til magnetitt som opptrer fordelt i grønnsteinen som omgir forekomsten.

Forurensning. De påviste Cu-gehalter i jordsmonnet over forekomstens sentrale parti aktualiserer sterkt spørsmålet om forurensning av jorddekket og/eller transport av Cu-holdig materiale i det. Hva angår forurensning ved menneskelige inngrep, så skal det anføres:

- a. Forekomsten er undersøkt ved en synk og en grunnstoll, samt en mindre stoll noe lenger nord (kartskisse 905-111). Dessuten en del røsker på det utgående, som ikke er vist på kartet. Disse arbeider er utført for ca. 50 år siden.
- b. Forekomsten er undersøkt ved et større antall diamantborhull. En del av disse er boret i tiden 1956-62.
- c. Terrenget heller sterkest mot syd ned mot Limingen. I nord-øst er detover utgåendet ganske sterk helning mot øst, (profil 905-108). Over utgåendet i nord heller terrenget mot nord mot et lite dalføre.
- d. Overdekningen i området over forekomsten er overalt beskjeden, fra 0-75 cm.

Mulighet for at Cu-konsentrasjonene i jordsmonnet skulle være påvirket av forurensninger fra røskinger eller åpningsarbeider synes å være tilstede i forekomstens nedre halvdel og spesielt i området like syd for synken (kartskisse 905-111).

I området nord for synken, der de mest utbredte Cu-konsentrasjoner forekommer i jordprøvene, synes eventuelle muligheter for forurensninger kun å være knyttet til diamantboringene og det kisser disse eventuelt kan ha bragt ut i omgivelsene.

Spørsmålet om årsaken til Cu-konsentrasjonene i forekomstens nordre (øvre) parti bør undersøkes nærmere og kan angripes på 2 måter:

- a. Undersøkelse av jordsmonnets Cu-gehalter omkring diamantborhull.
- b. Prøvetaking og kjemisk analyse av heng-grønnsteinen i borhull, spesielt m. h. p. Cu, men også Zn, Ni og V. Endel borkjerner finnes i NGU's borkjernearkiv. Resten skal finnes i Gjersvik.

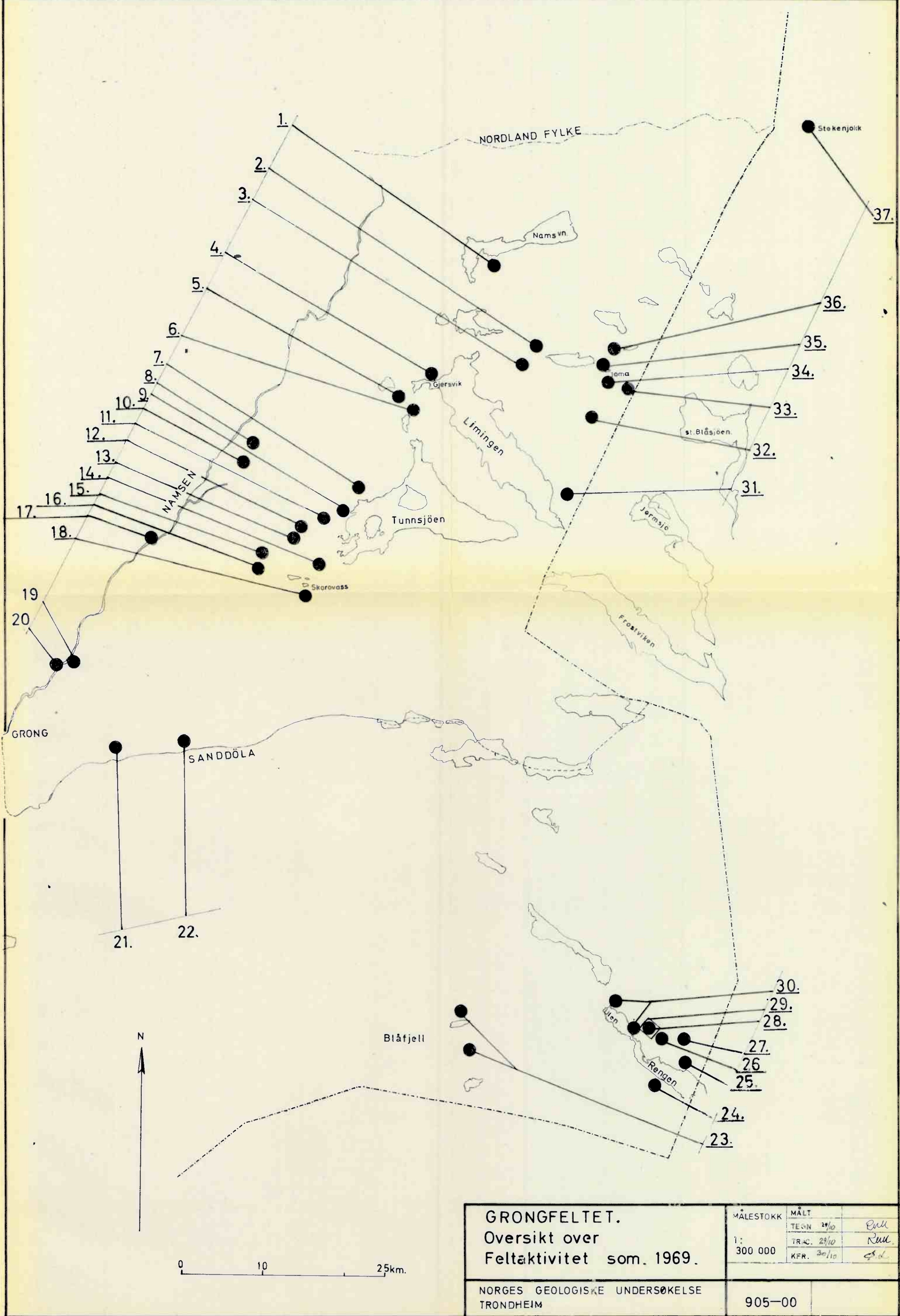
Transport. Når det gjelder transport av sporelementer i jord, synes undersøkelsen i alle fall å vise at transportlengden er meget kort. I denne forbindelse skal anføres:

- a. Nordre og østre utgående markerer seg utmerket, særlig når det gjelder Cu i jord.
- b. Cu- og Zn-anomaliene vest for vestre utgående er vanskelig å forklare ut fra en gravitativ transport fra forekomstens utgående. Eventuelt skulle transporten heller ha skjedd i sydlig retning. Anomaliene i vest blir derfor heller å forbinde med kobberkis-impregnasjonene man har påtruffet i borkull påsatt utenfor forekomstens vestre grense noe lengre syd. I så fall kan de geokjemiske resultater tyde på at disse impregnasjoner har større utbredelse enn antatt. Forholdet bør absolutt undersøkes nærmere.
- c. Man har ingen holdepunkter for at istidens transportretning har hatt noen som helst betydning for sporelementenes fordeling i jordsmonnet over forekomsten.

Trondheim, 14. juni 1971

Ø. Logn

Ø. Logn
lic. techn.

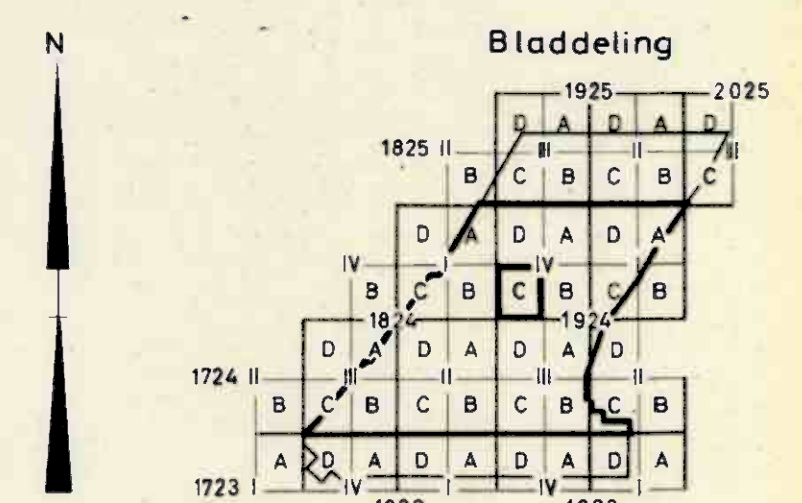
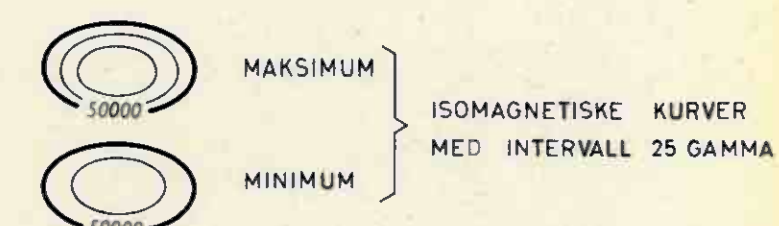


GRONGFELTET. Oversikt over Feltaktivitet som. 1969.	MÅLESTOKK		MÅLT	
	1: 300 000	TEGN.	29/10	Reul
		TRAC.	29/10	Reul
		KFR.	30/10	Ed
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	905—00			



TEGNFORKLARING

FLYLINJE MED PLOTTET PUNKT



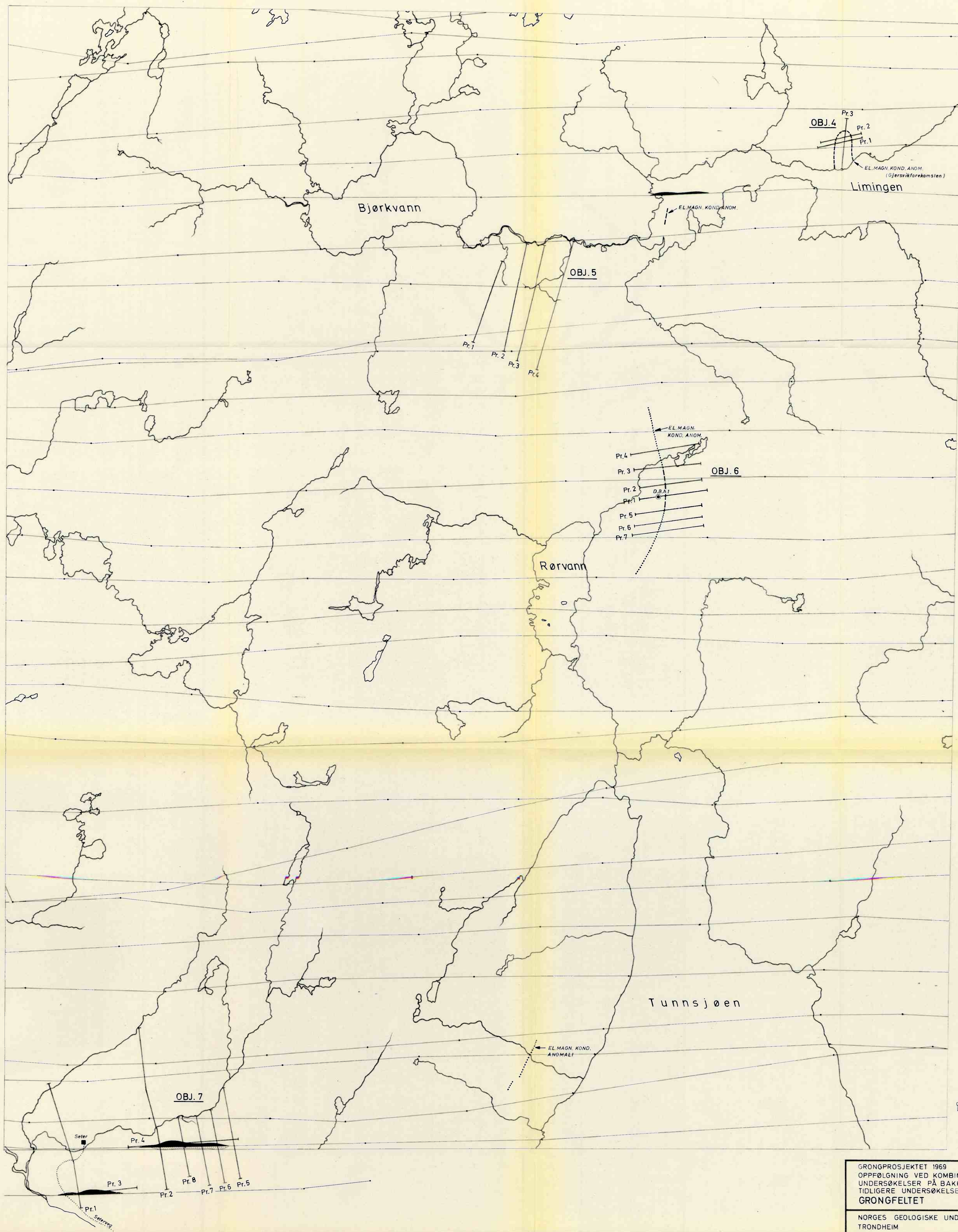
0 1km 2km

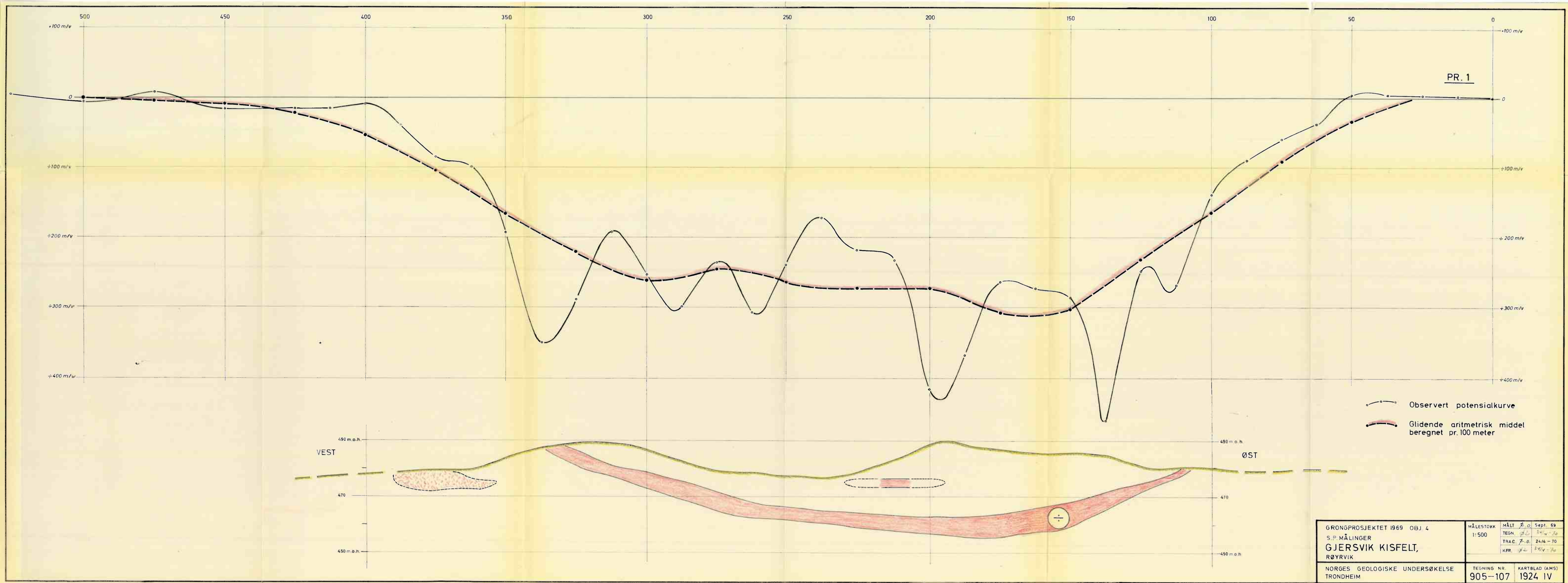
GRONGPROSJEKTET 1969
OPPFØLGNING, VED KOMBINERTE UNDER-
SØKELSER PÅ BAKKEN AV
TIDLIGERE UNDERSØKELSER
GRONGFELTET

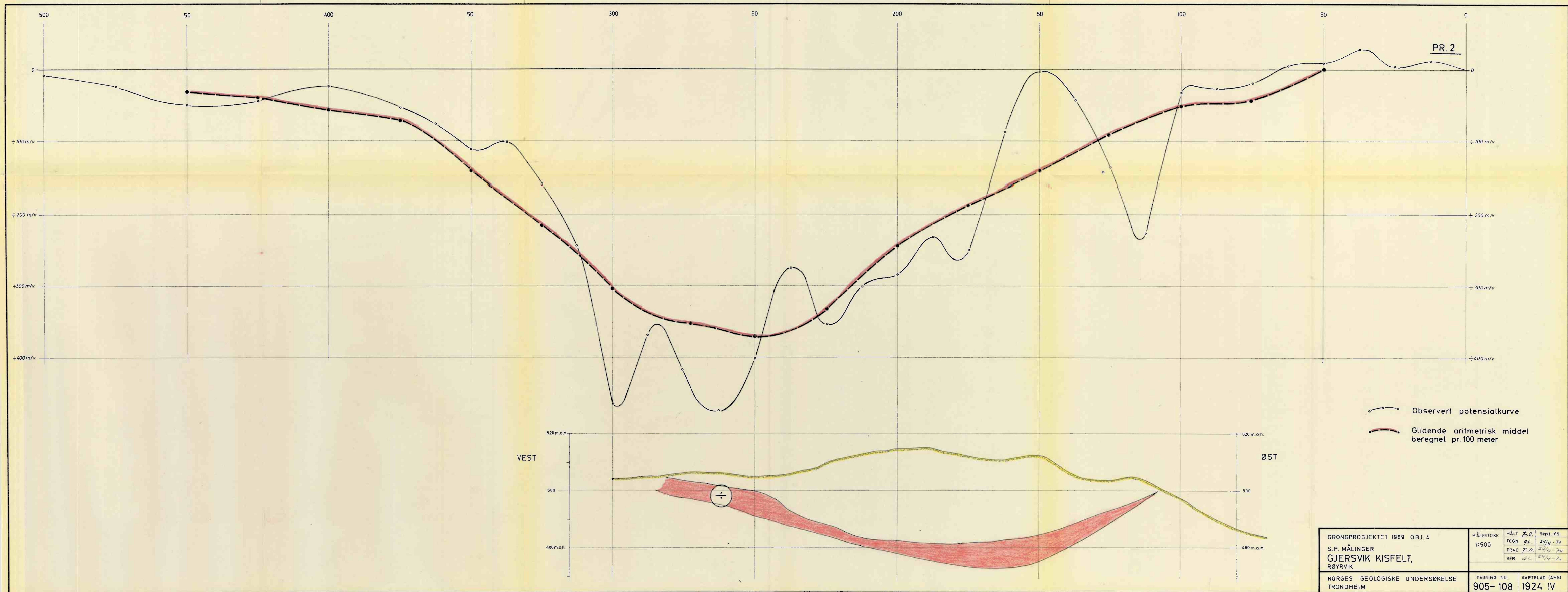
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE,
TRONDHEIM

MÅLESTOKK MÅLT H.H. K.B. Juni/Aug. 64
TEGN. I.A.G.
1:20000
TRAC. T.Sol. Jan/Feb. 68
KFR. I.A.G.

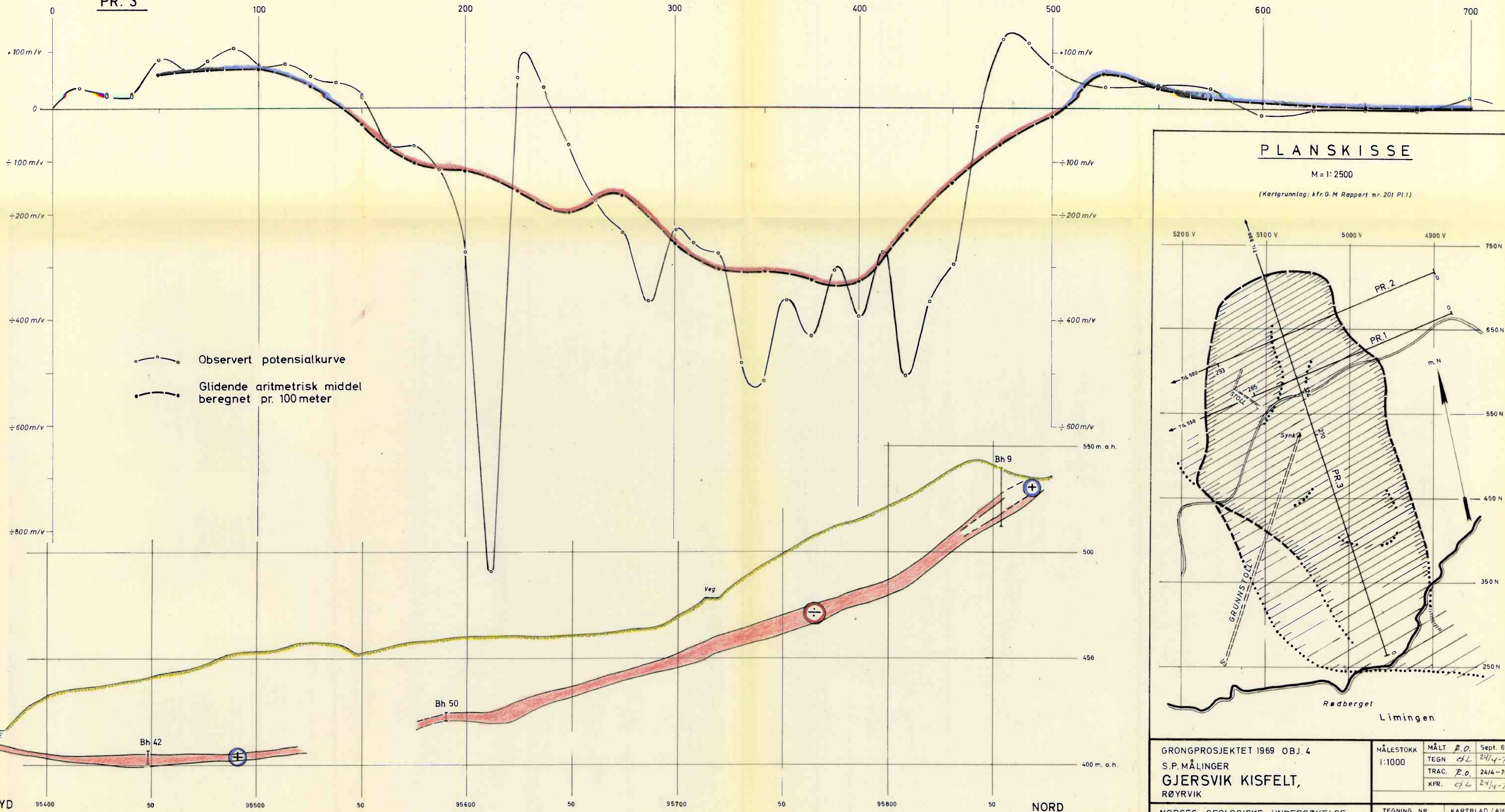
TEGNING NR. 905-08 KARTBLAD (AMS) 1924 IV c







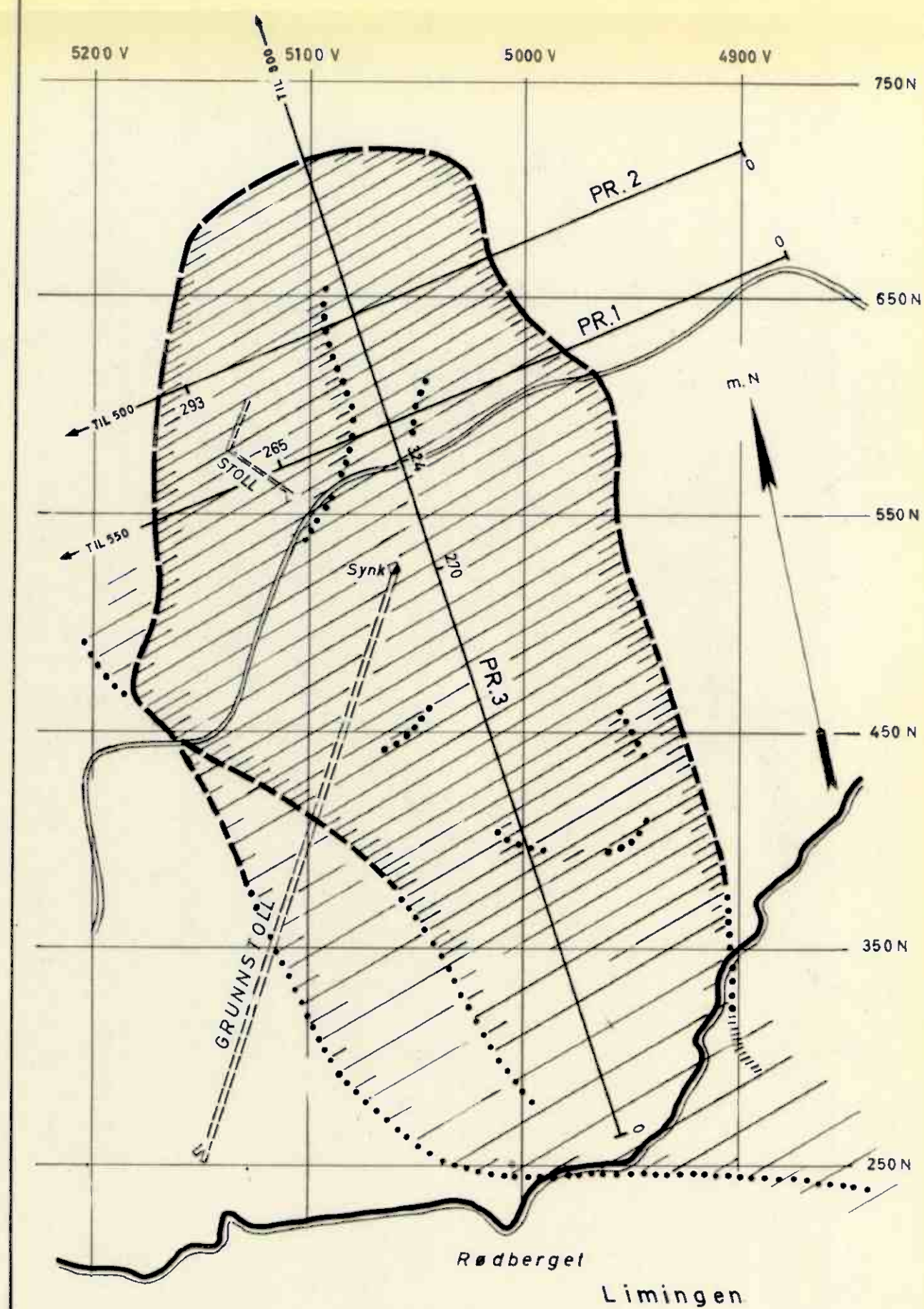
PR. 3



PLANSKISSE

M = 1:2500

(Kartgrunnlag: kfr G. M. Rapport nr. 201 Pl. 1)



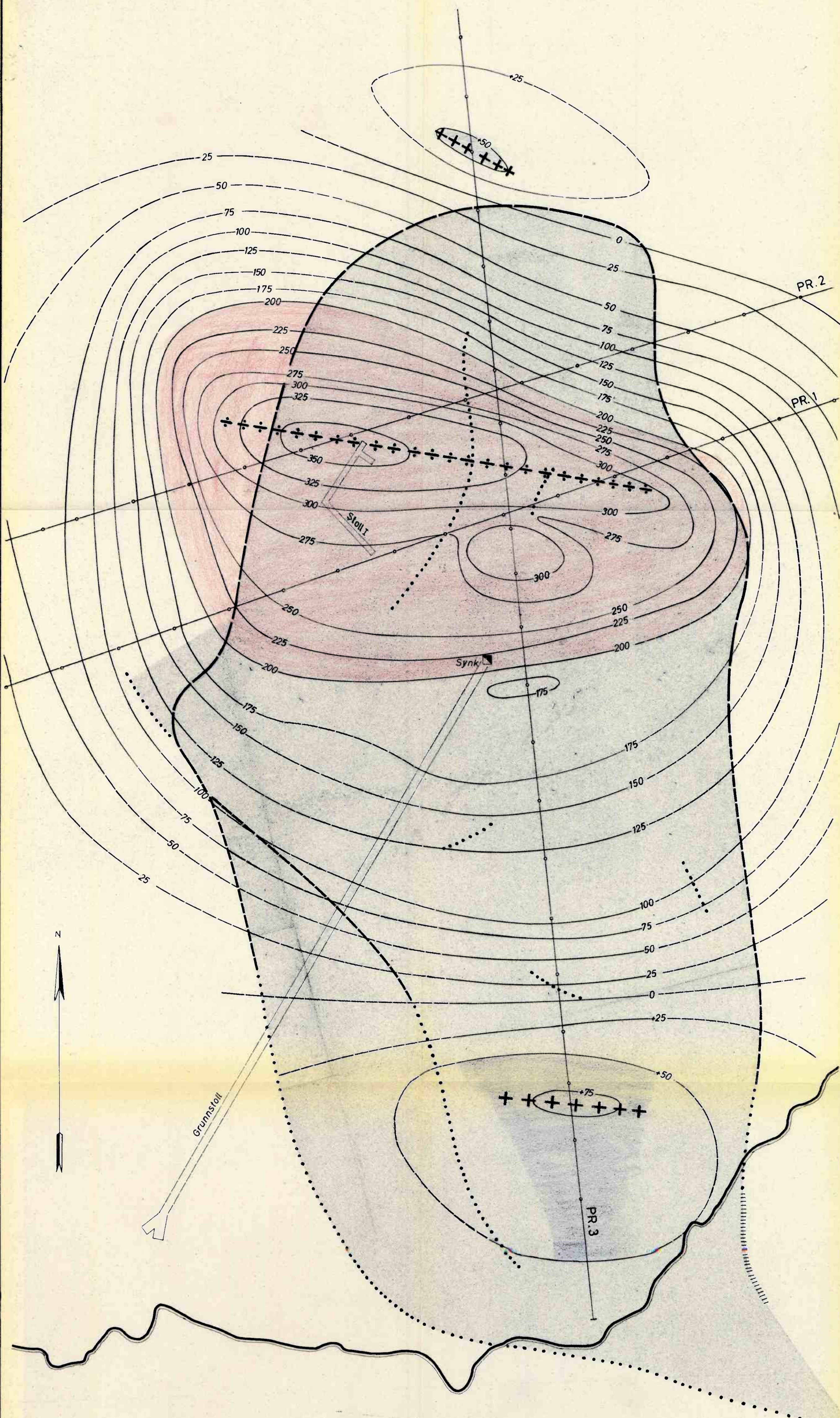
GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4
S.P. MÅLINGER
GJERSVIK KISFELT,
RØYRVIK

MÅLT	P.O.	Sept. 69
TEGN	CL	24/4-70
TRAC.	P.O.	24/4-70
KFR.	CL	24/4-70

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
905-109

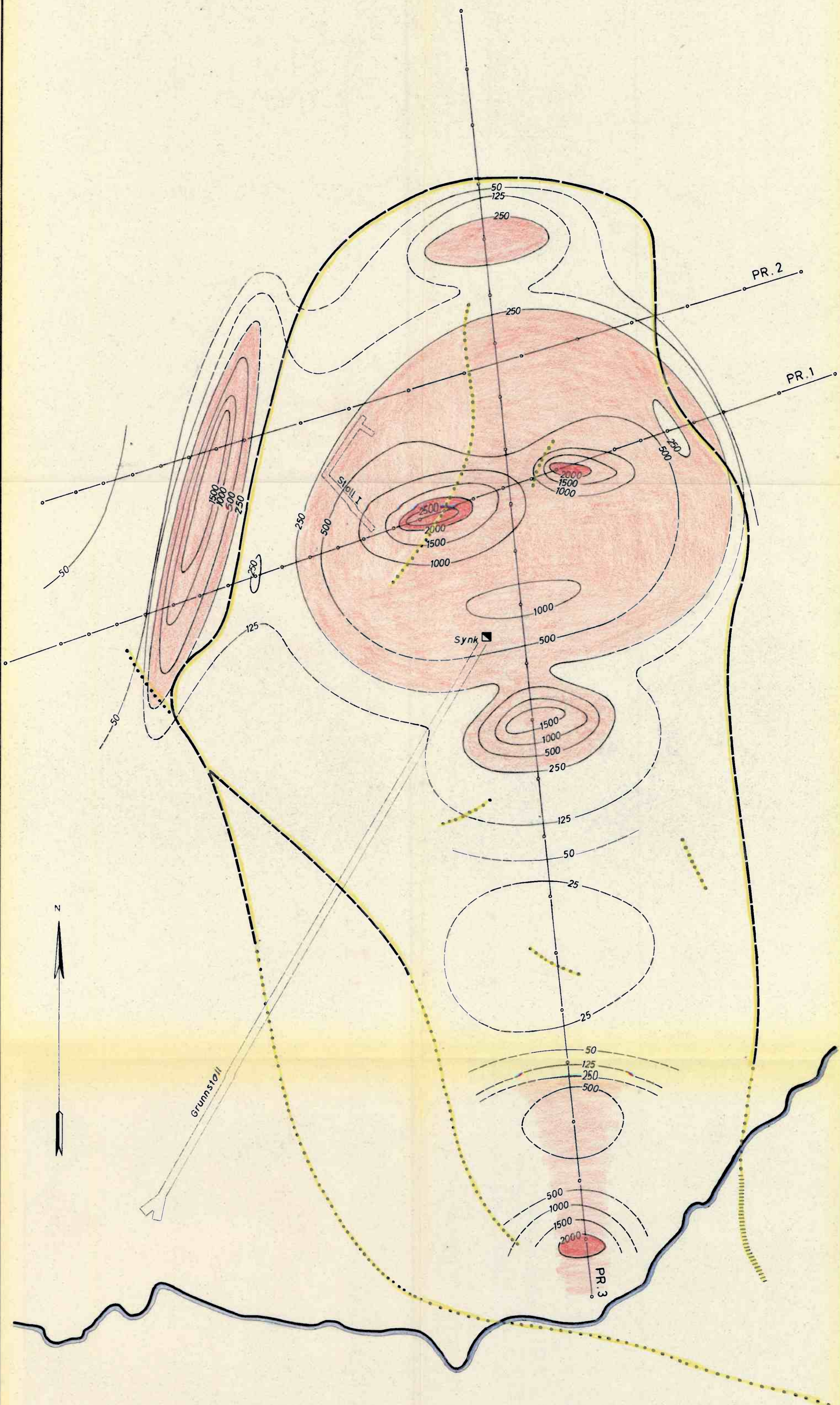
KARTBLAD (AMS)
1924 IV



L i m i n g e n

- 50— Glidende aritmetrisk middel beregnet pr. 100 meter
- ÷÷ Negativ pol
- ++ Positiv pol
- ===== Elektromagn.- anomalier kfr. G.M. rapport nr. 201 pl. 2

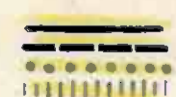
GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4 S.P.MÅLINGER GJERSVIK KISFELT, RØYRVIK	MÅLESTOKK 1:1000	MÅLT 2.0.	Sept. 69
		TEGN 2.0.	24/4-70
		TRAC 2.0.	24/4-70
		KFR. 2.0.	24/4-70
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 905-110	KARTBLAD (AMS) 1924 IV	



Cu.-konsentrasjoner i jordprøver
målt i ppm. (syreløselig)



Prøvetakingspunkter



Elektromagn. - anomalier
kfr. G.M. rapport nr. 201 pl. 2

L i m i n g e n

GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4

Cu-EKVI. - KART

GJERSVIK KISFELT,

RØYRVIK

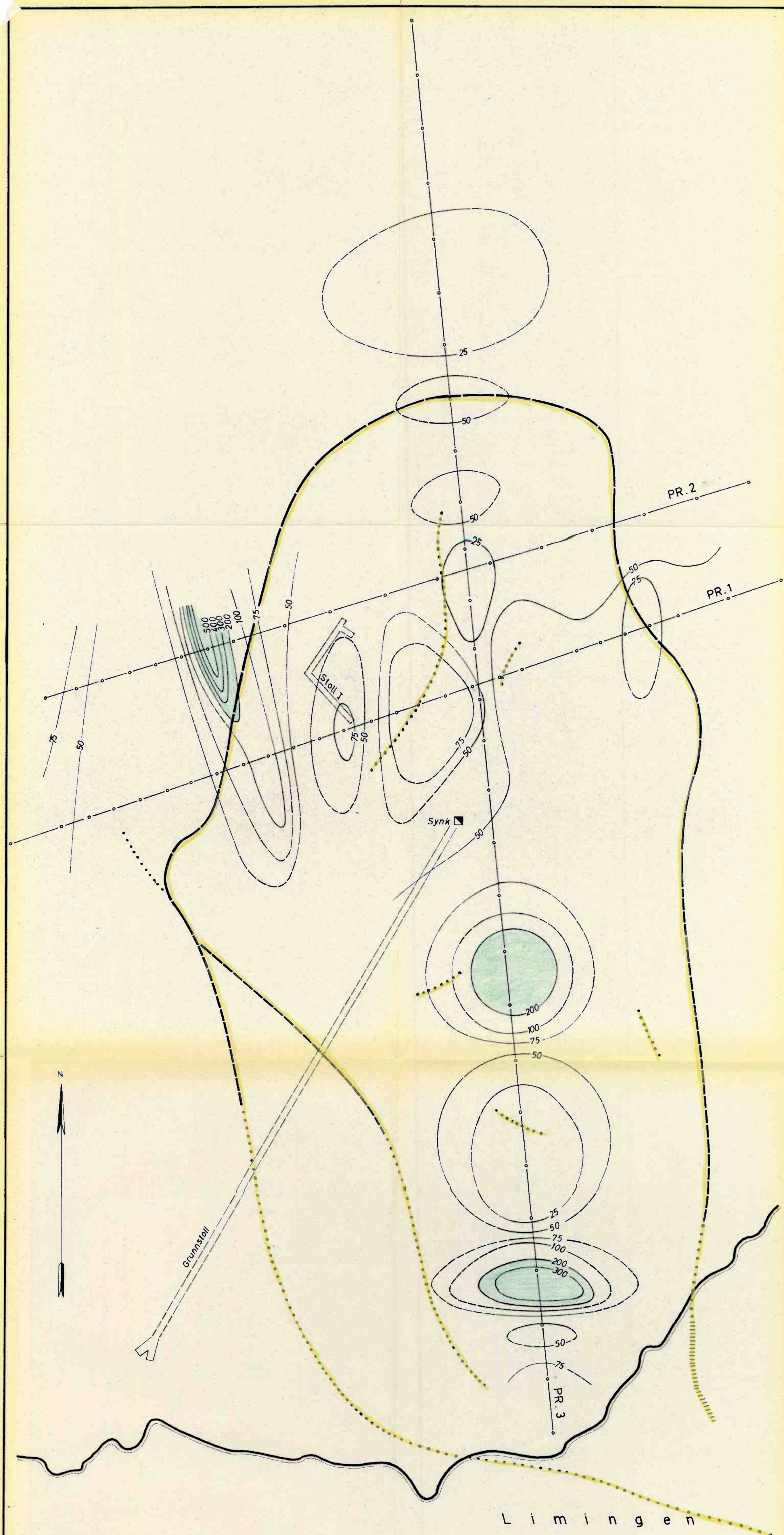
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLSTOKK
1:1000

MÅLT	P.O.	Sept 69
TEGN	ØL	24/4-70
TRAC	Ø.Ø.	24/4-70
KFR.	ØL	24/4-70

TEGNING NR.
905-111

KARTBLAD (AMS)
1924 IV



Zn.-konsentrasjoner i jordprøver
målt i ppm. (syreløselig)



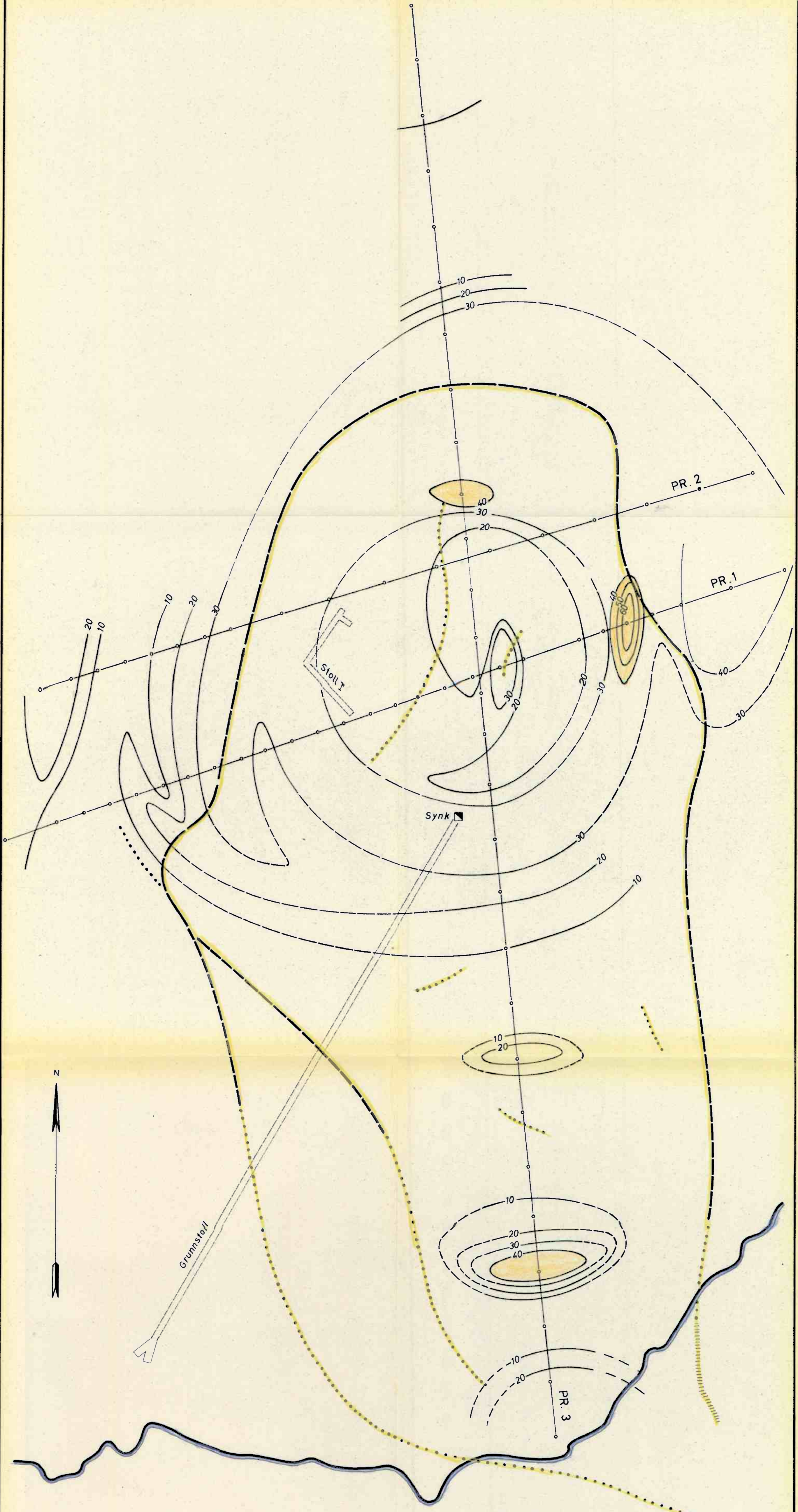
Prøvetakingspunkter

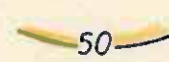


Elektromagn.-anomalier
kfr. G.M.rapport nr. 201 pl. 2

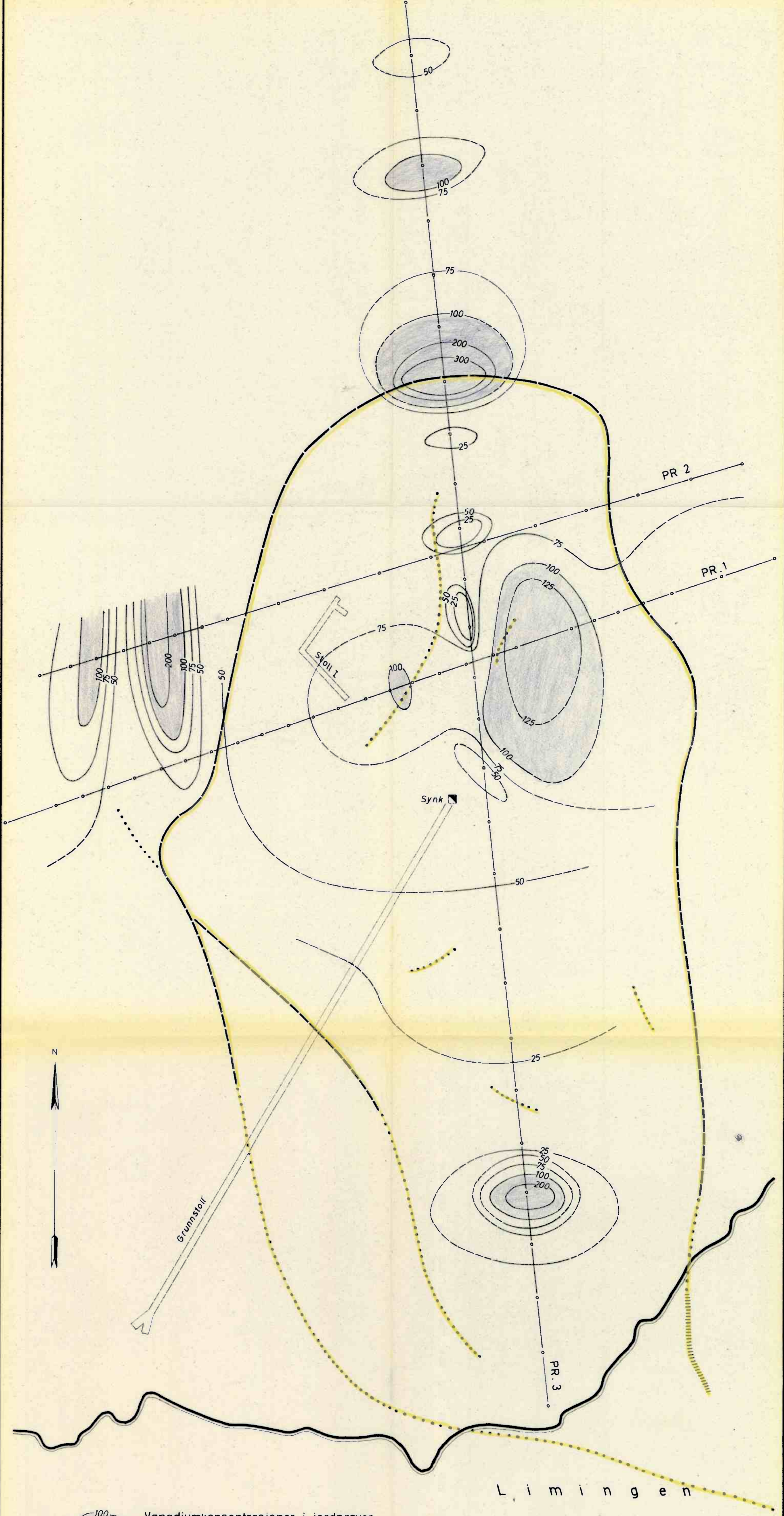
GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4
Zn.-EKVI.-KART
GJERSVIK KISFELT,
RØYRVIK
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK 1:1000	MÅLT P.O.	Sept. 69
	TEGN <i>OL</i>	24/4-70
	TRAC P.O.	24/4-70
	KFR <i>OL</i>	24/4-70
TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
905-112	1924 IV	



 50 Ni. konsentrasjoner i jordprøver målt i ppm. (syreløselig)
 Prøvetakingspunkter
 Elektromagn.- anomalier kfr. G.M. rapport nr. 201 pl.2

GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4 Ni. EKVIL.-KART GJERSVIK KISFELT RØYRVIK	MÅLESTOKK 1:1000	MÅLT 2.0	Sept. 69
		TEGN 24/4	ch
		TRAC. 2.0.	24/4-70
		KFR. ch	24/4-70
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 905-113	KARTBLAD (AMS) 1924 IV



100- Vanadiumkonsentrasjoner i jordprøver målt i ppm. (syreløselig)

• • • Prøvetakingspunkter

Elektromagn.- anomalier
kfr. G.M. rapport nr. 201 pl. 2

GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4		MÅLESTOKK	MÅLT P.O.	Sept. 69
Van.-EKV.-KART		1:1000	TEGN. J.L.	24/4-70
GJERSVIK KISFELT,			TRAC. P.O.	24/4-70
RØYRVIK			KFR. J.L.	24/4-70
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
TRONDHEIM		905-114	1924 IV	