



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
5357				

Kommer fra arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato
Grong Gruber AS	NGU 905	Grong Gruber a.s.		

Tittel

GJERSVIK-FOREKOMSTEN

Forsøksvise geofysisk-geokjemiske rekognoseringer, objekt nr. 4

Forfatter	Dato	Ar	Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)
Ø. Logn	14.06	1971	Grongprosjektet

Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Røyrvik	Nord-Trøndelag	Trondheimske	19244	Grong

Fagområde	Dokument type	Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)
Geofysikk Geokjemi		Gjersvik

Råstoffgruppe	Råstofftype
Malm/metall	Cu Zn

Sammenheng, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Stikkord:

Geofysikk: SP-isanomalikart gir god arealmessig inntrykk av malmmengdens fordeling. Brukbart resultat oppnådd med beskjedent måleopplegg.

Geokjemi-jordprøver: Isanomalikarter viser " avtrykk " i jordsmonnet av malmens kvalitet og utbredelse.

Tyder på kort gravitativ transportlengde av tungelementer i jord.

Oppdrag:
GRONGPROSJEKTET

NGU Rapport nr. 905
OBJEKT 4

GJERSVIK-FOREKOMSTEN

Forsøksvise geofysisk-geokjemiske
rekognoseringer. Røyrvik Nord-Trøndelag.

9. september 1969.

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 tungelementer 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.

Bemanningsansvarlig 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).

Innveiting: 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

Innveiting: 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 malmsplaten 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 stiptet der deres forløp er av hypotetisk natur. De geokjemiske anomalier er angitt i ppm.

Geokjemiske bakgrunnsverdier i jord:

Vanskelig bestembare, 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 malmplate - 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 malmplatens 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 malmplatens 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 malmplaten.

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 $Cu_{max}:Zn_{max} = ca. 4$ i jord i dette området.

c. Forekomstens utgående i nord-øst som kommer tydelig frem i Cu-isanomalikartet, markeres kun svakt i Zn-isanomalikartet (zink-anomali 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 nikkelinnholdet 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 nikkel-anomalier i jordsmonnet også i Gjersvik henger sammen med Ni-førende 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.

*Antar. middel på
V i malmprov 25 ppm.*

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. Terrengtet heller sterkest mot syd ned mot Limingen. I nordøst er detover utgåendet ganske sterk helning mot øst, (profil 905-108). Over utgåendet i nord heller terrengtet 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 brakt ut i omgivelsene.

*utgående
synke og hull
sør for (N) i
forekomsten*

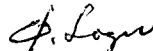
Spørsmålet om årsaken til Cu-konsentrasjonene i forekomstens nordre (øvre) parti bør undersøkes nærmere og kan angripes på 2 måter:

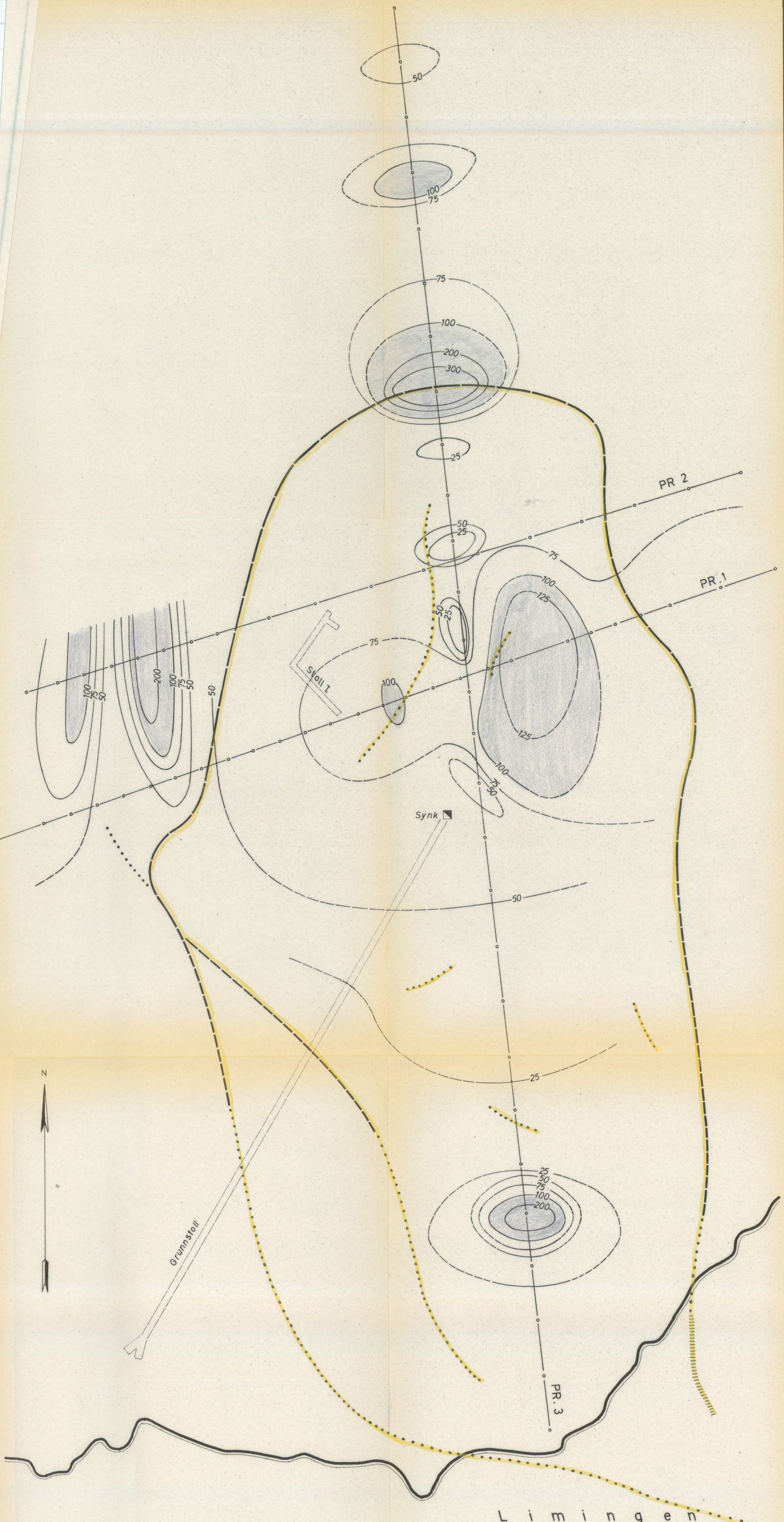
- a. Undersøkelse av jordsmonnets Cu-gehalter omkring diamantborhull.
- b. Prøvetaking og kjemisk analyse av heng-grønnsteinen i borhull, spesielt m.h.p. Cu, men også Zn, Ni og V. Endel borkjerner finnes i NGU's borkjernearkiv. Resten skal finnes i Gjersvik.

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 borhull 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

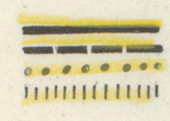

Ø. Logn
lic. techn.



Vanadiumkonsentrasjoner i jordprøver
målt i ppm. (syreløselig)



Prøvetakingspunkter



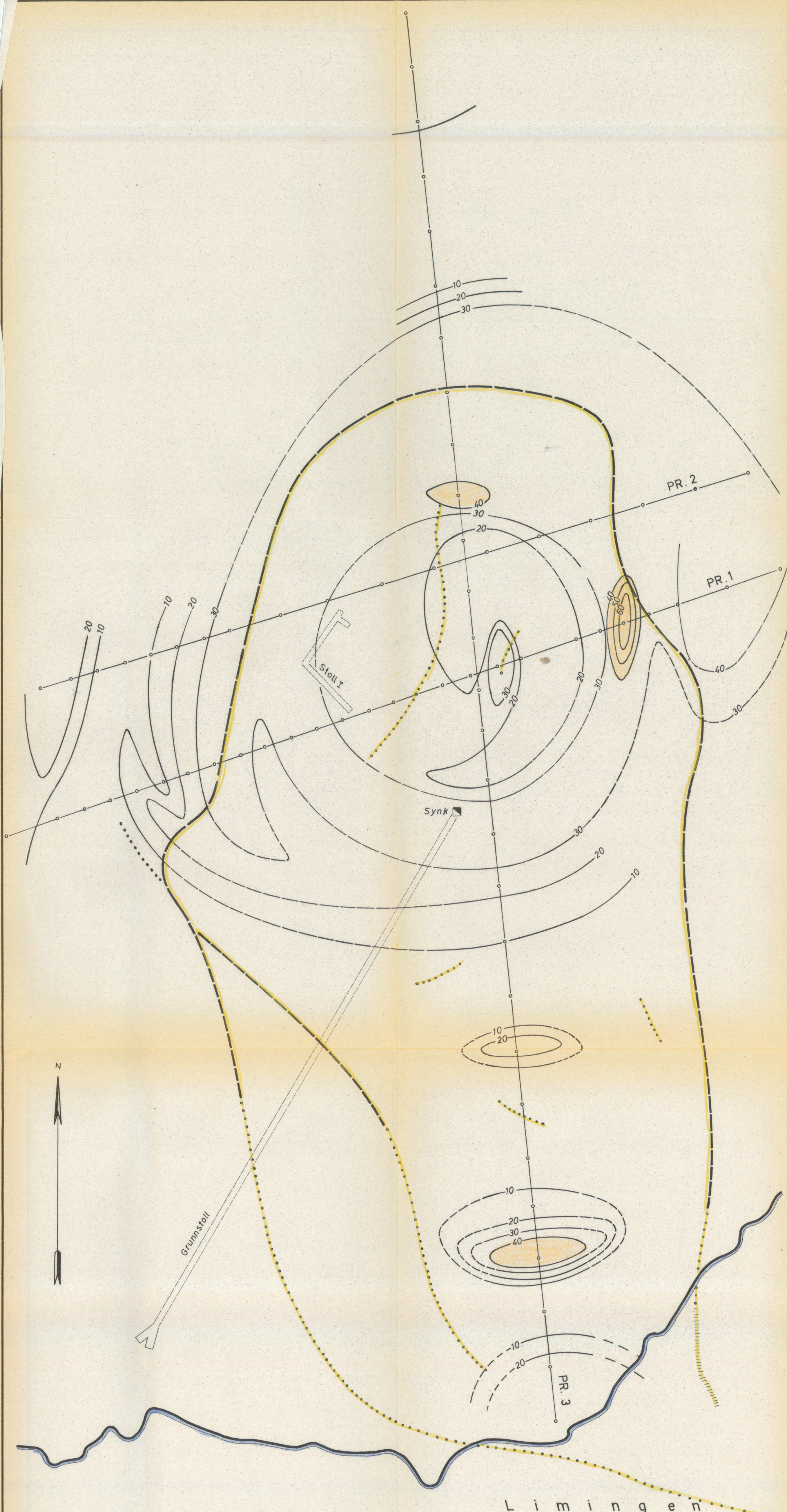
Elektromagn.-anomalier
kfr. G.M. rapport nr. 201 pl. 2

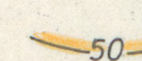
GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4
Van.-EKV.-KART
GJERSVIK KISFELT,
RØYRVIK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK 1: 1000	MÅLT	P.O.	Sept. 69
	TEGN.	CL	24/4-70
	TRAC.	P.O.	24/4-70
	KFR.	CL	24/4-70

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
905-114	1924 IV

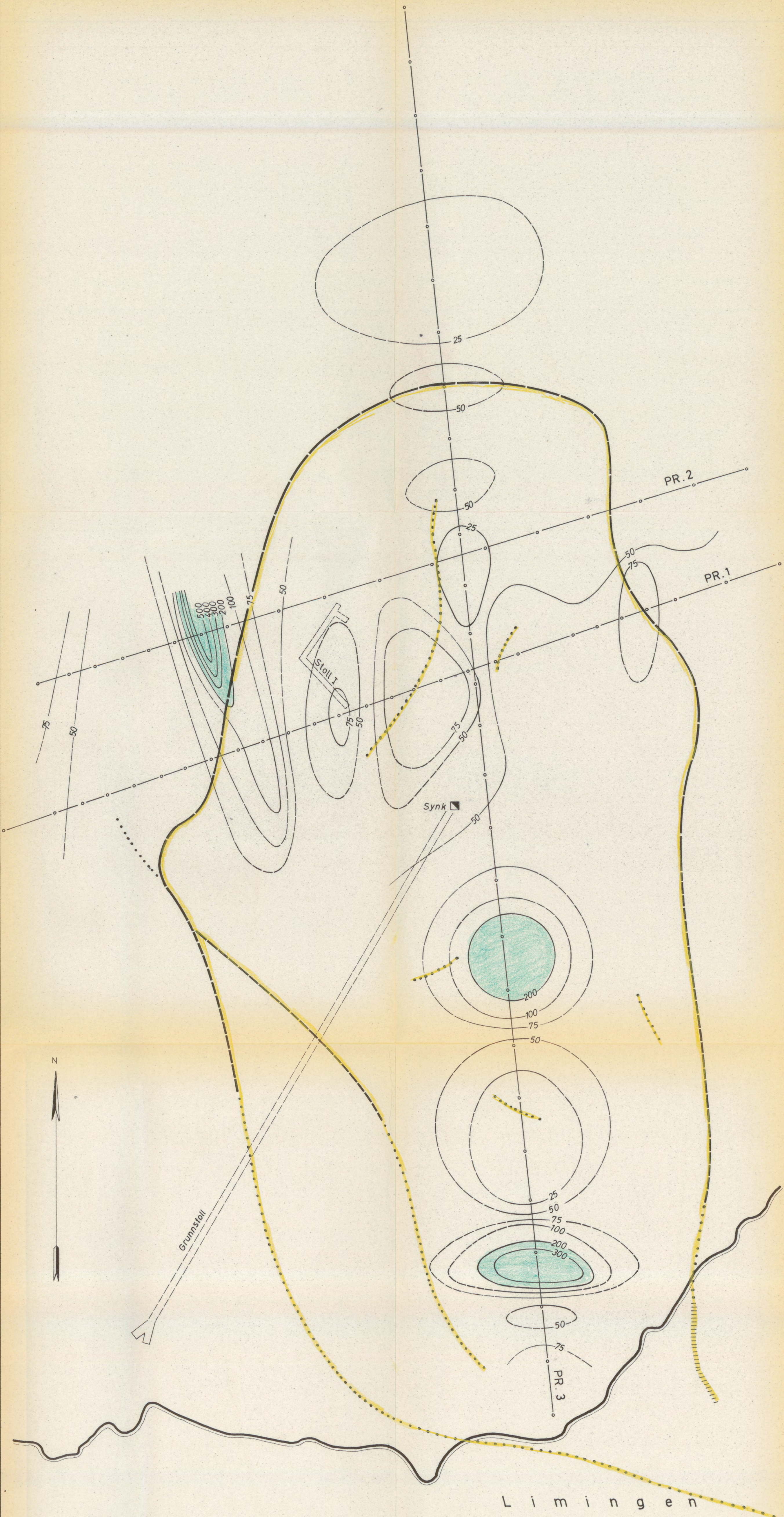


 50 Ni. konsentrasjoner i jordprøver målt i ppm. (syreløselig)
 . . . Prøvetakingspunkter

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

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

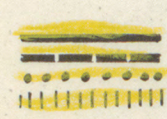
MÅLESTOKK 1:1000	MÅLT	2.0	Sept. 69
	TEGN	24/4	ØL
	TRAC.	2.0.	24/4-70
	KFR.	ØL	24/4-70
TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)		
905-113	1924 IV		



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



Prøvetakingspunkter



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

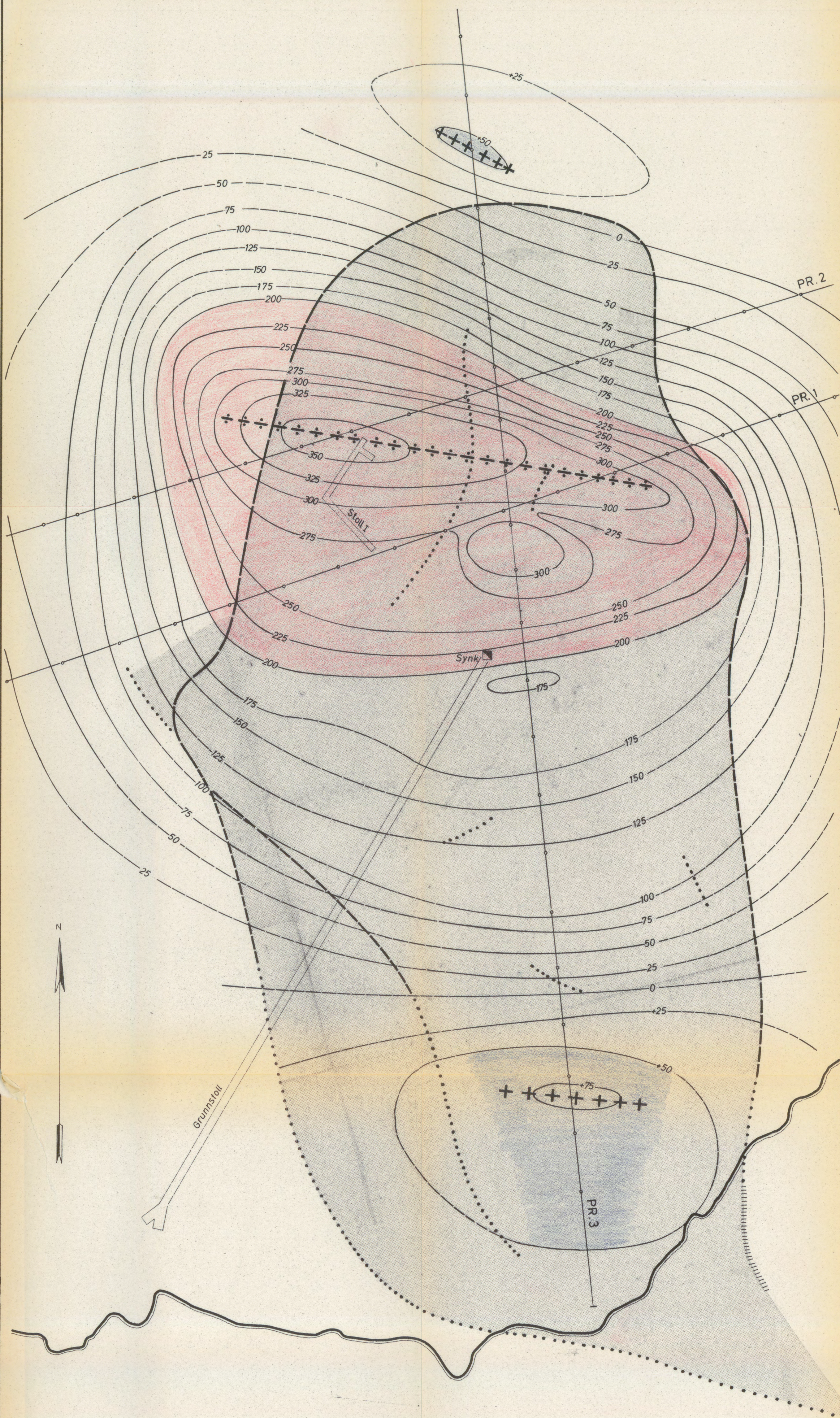
GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4
Zn.-EKVI.-KART
GJERSVIK KISFELT,
RØYRVIK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK 1:1000	MÅLT P.O. TEGN <i>DL</i>	Sept. 69 24/4-70
	TRAC P.O.	24/4-70
	KFR <i>DL</i>	24/4-70

TEGNING NR. 905-112	KARTBLAD (AMS) 1924 IV
-------------------------------	----------------------------------

L i m i n g e n



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

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK
1:1000

MÅLT 2.0. Sept. 69

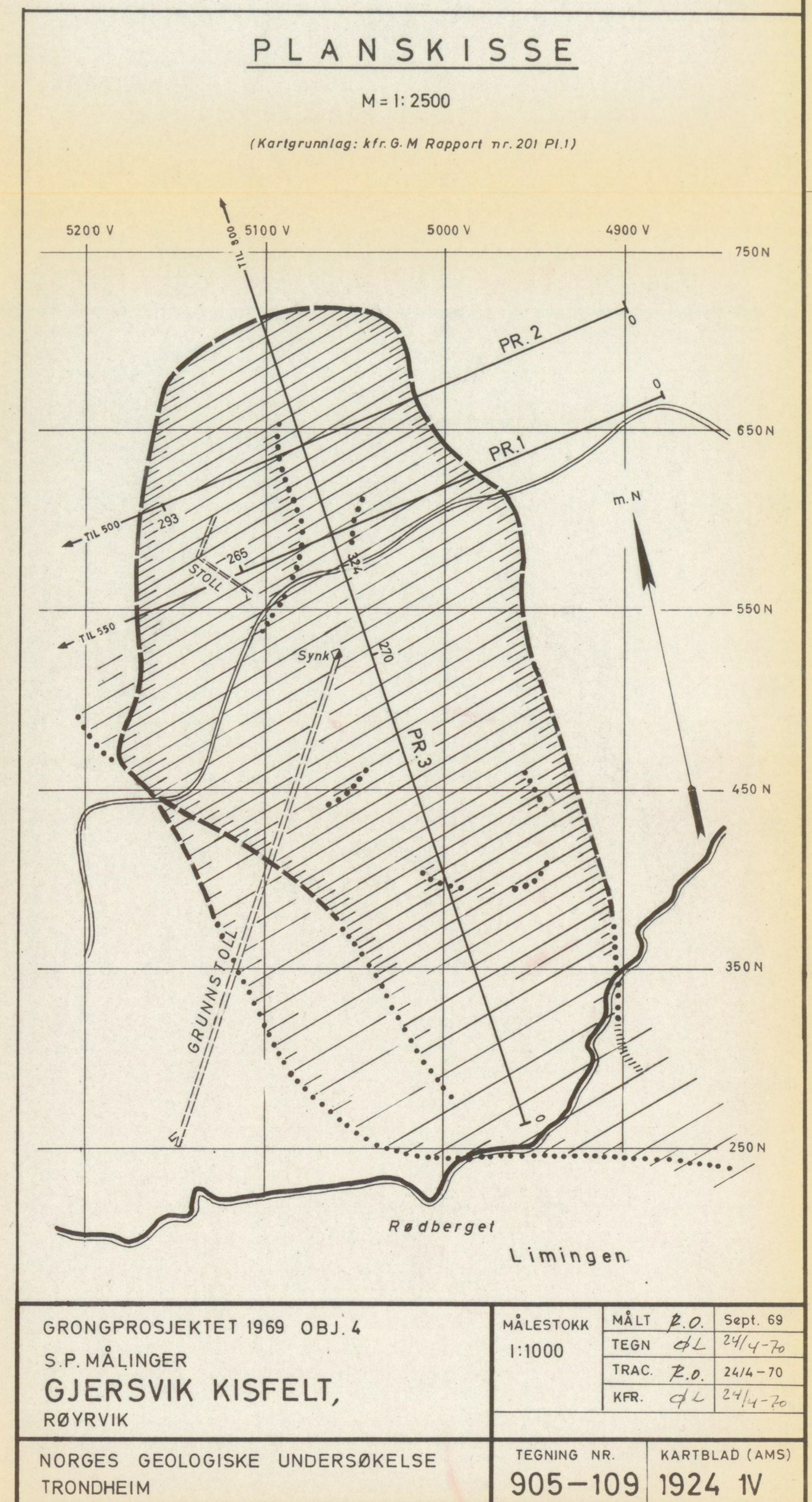
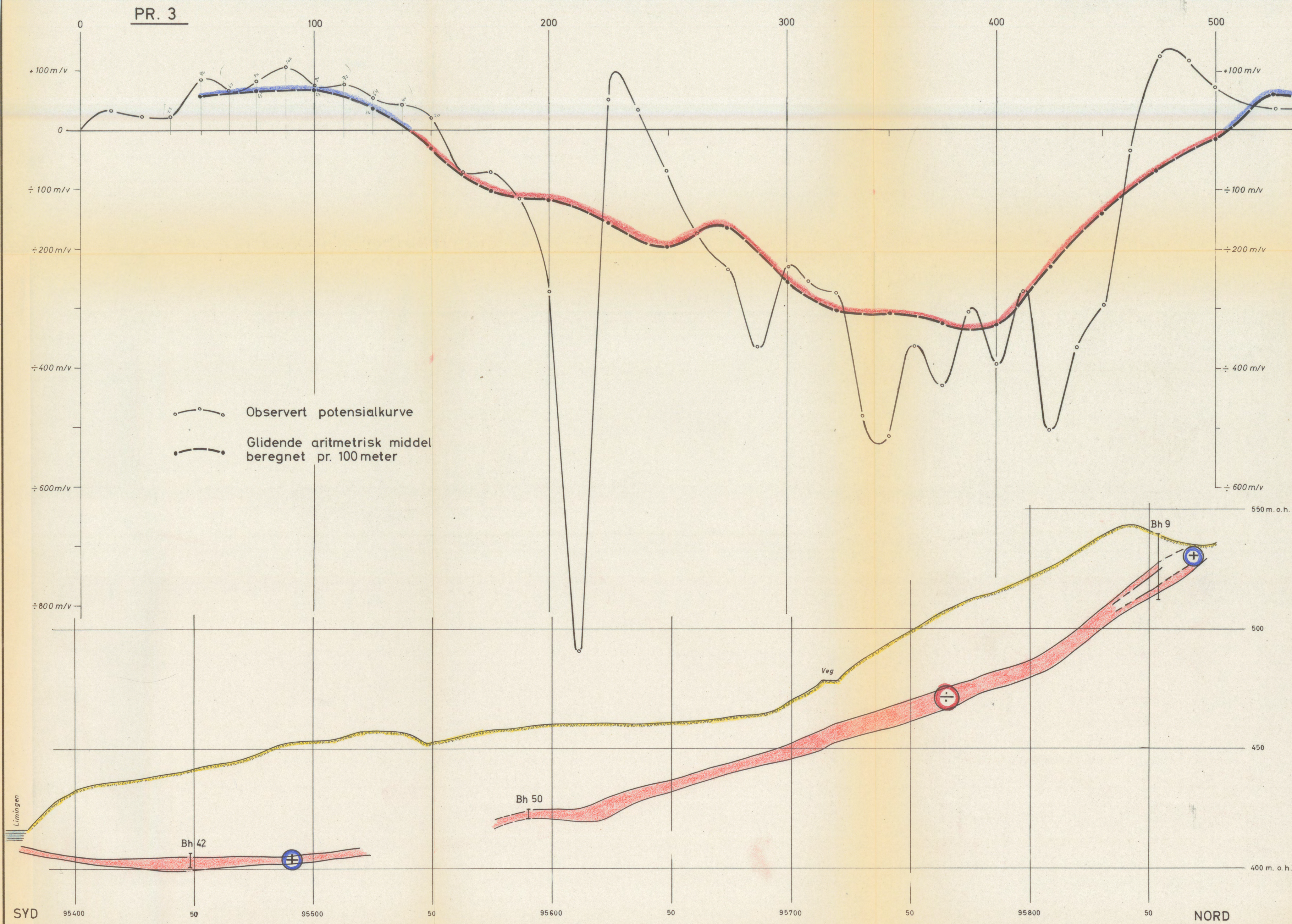
TEGN J.L. 24/4-70

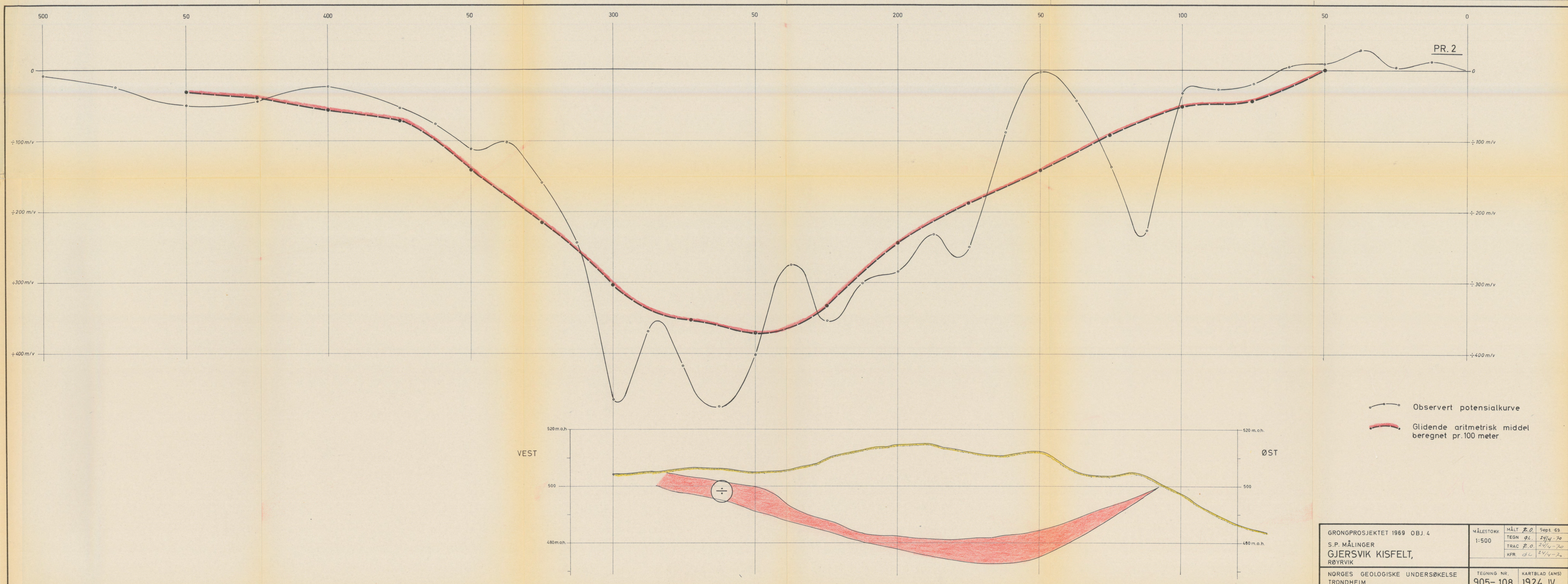
TRAC. P.O. 24/4-70

KFR. J.L. 24/4-70

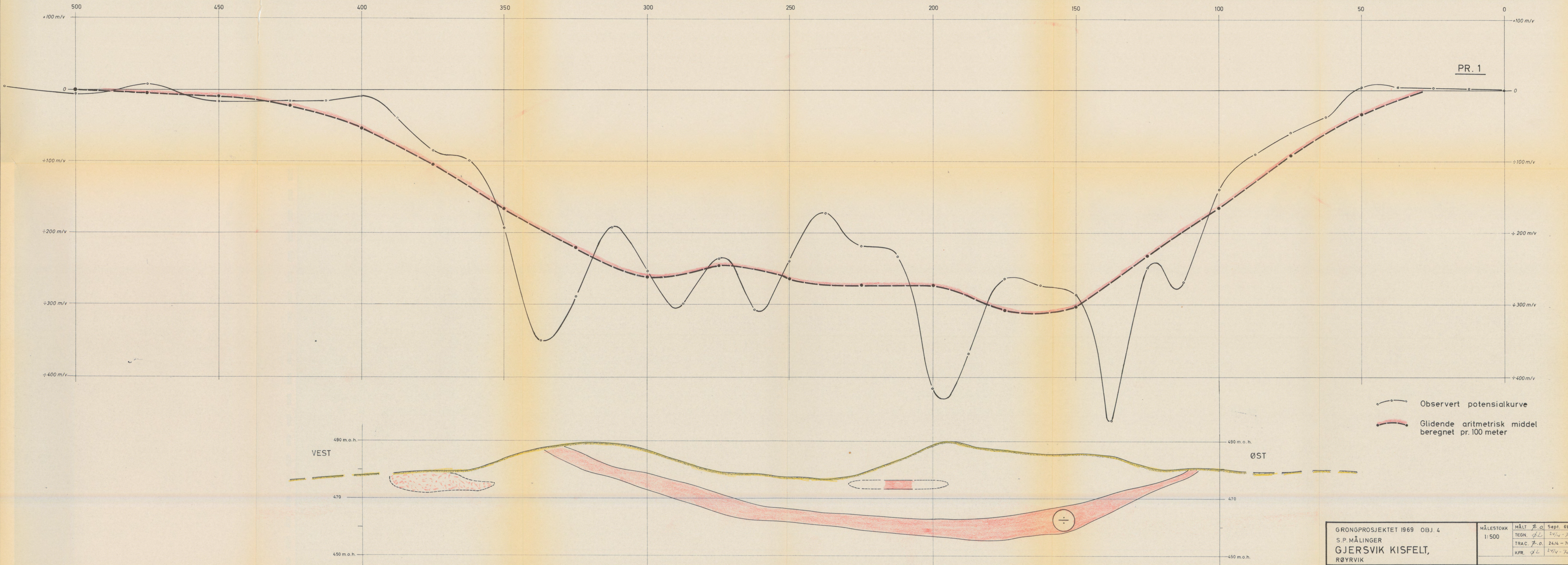
TEGNING NR.
905-110

KARTBLAD (AMS)
1924 IV





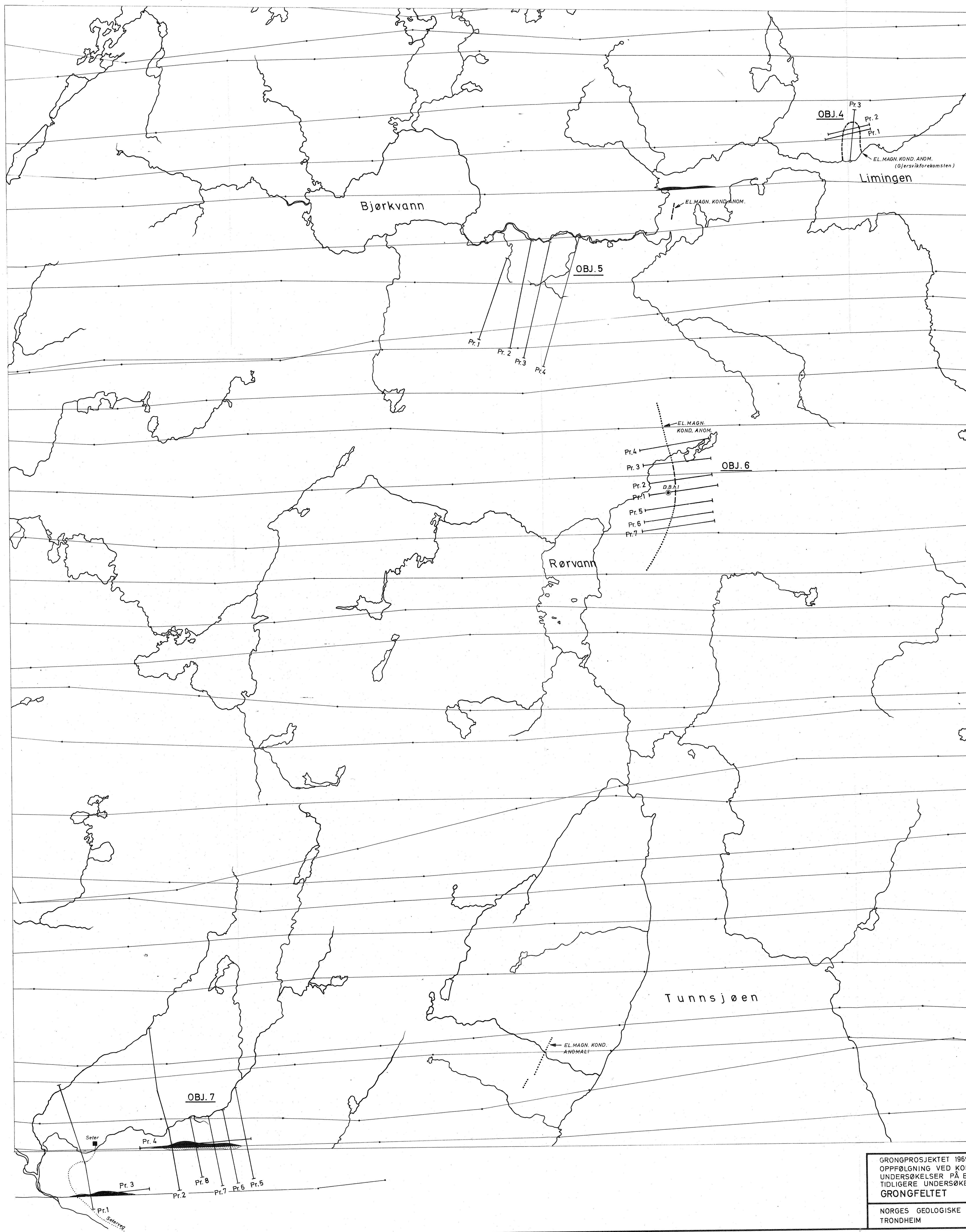
GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4 S.P. MÅLINGER GJERSVIK KISFELT, RØYRIK	MÅLESTOKK 1:500	MÅLT <i>P.O.</i>	Sept. 69
		TEGN <i>Ø.L.</i>	24/4-70
		TRAC <i>P.O.</i>	24/4-70
		KFR. <i>Ø.L.</i>	24/4-70
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 905-108	KARTBLAD (AMS) 1924 IV	



PR. 1

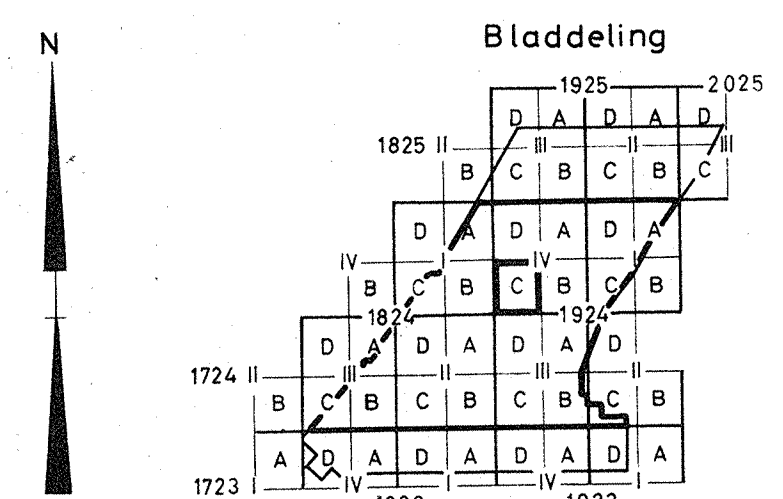
—○— Observert potensialkurve
- - - Glidende aritmetrisk middel
beregnet pr. 100 meter

GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 4 S.P.MÅLINGER GJERSVIK KISFELT, RØYRVIK	MÅLESTOKK 1:500	MÅLT <i>P.O.</i> TEGN. <i>g.l.</i> TRAC. <i>P.O.</i> KFR. <i>g.l.</i>	Sept. 69 <i>24/4-70</i> <i>24/4-70</i> <i>24/4-70</i>
	NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		
	TRONDHEIM		
TEGNING NR. 905-107		KARTBLAD (AMS) 1924 IV	



TEGNFORKLARING:

- FLYLINJE MED PLOTTET PUNKT
- FLYLINJE MED EL. MAGN. INDIKASJON

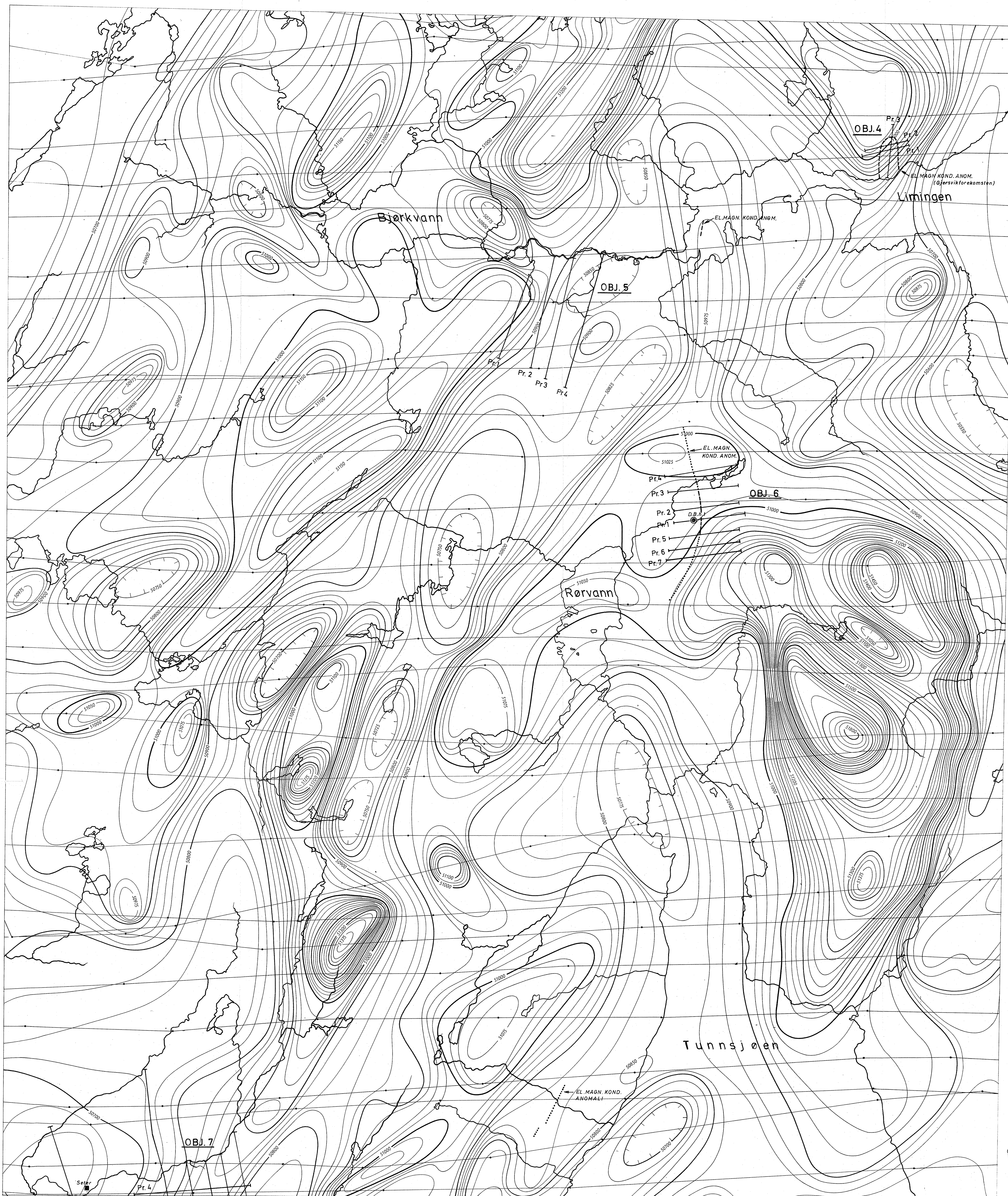


GRONGPROSJEKTET 1969
OPPFØLGNING VED KOMBINERTE
UNDERSØKELSER PÅ BAKKEN AV
TIDLIGERE UNDERSØKELSER
GRONGFELTET

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE,
TRONDHEIM

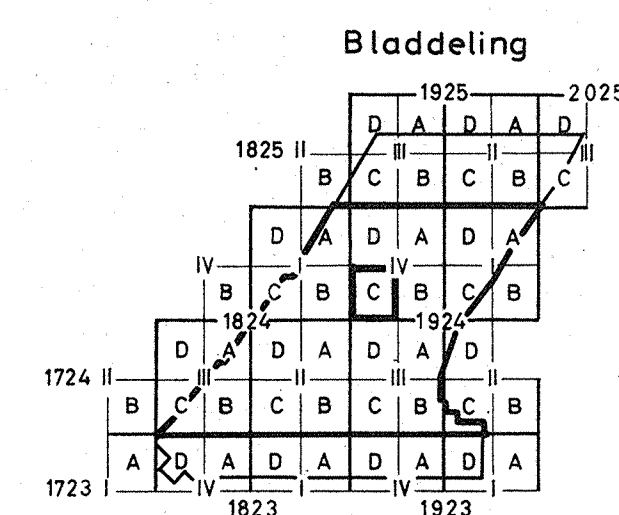
MÅLESTOKK
1:20000
MÅLT H.H. K.B. Juni/Aug. 64
TEGN. K.B. Okt./Nov. 67
TRAC. RP Mars 68
KFR. I.Aa. 15/3 - 68

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



TEGNFORKLARING

- FLYLINJE MED PLOTTET PUNKT
- MAKSIMUM
MINIMUM
- ISOMAGNETISKE KURVER
MED INTERVALL 25 GAMMA



0 1km 2km

GRONGPROSJEKTET 1969 OPPFØLGNING VED KOMBINERTE UNDER- SØKELSER PÅ BAKKEN AV TIDLIGERE UNDERSØKELSER GRONGFELTET	MÅLESTOKK 1:20000	MÅLT H.H. K.B.	Juni/Aug.64
		TEGN. I.Aa.	
		TRAC. T.Sol.	Jan/Feb.68
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE, TRONDHEIM	TEGNING NR. 905-08	KARTBLAD(AMS) 1924 IV c	