



Bergvesenet rapport nr BV 5751	Intern Journal nr	Gammelt internt rapp. nr.	Rapport lokalisering	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Grong Gruber AS	Ekstern rapport nr NGU 905 objekt 5	Oversendt fra Grong Gruber a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

Selbekkskjerpene geofysisk-geokjemisk rekognoseringer, Røyrvik, Nord-Trøndelag.

Forfatter

Logn, Ø.

Dato År

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

Selbekkskjerpene

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu Zn Ni V

Sammendrag / innholdsfortegnelse

Formålet var å gjøre geofysisk rekognosering over de gamle skjerpene ved hjelp av SP og magnetometer. Oppfølging av eventuelle SP- eller magnetiske anomalier ved jordprovetaking for å få frem en geokjemisk karakteristikk av anomaliene. Om mulig skaffe holdepunkter for antagelser om bergartenes geokjemi i området.

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.

Bare små gehalter av Cu, Zn, Ni og V i jord. Man må anta at skjerpene innenfor området ikke har kobber- eller zinkgehalter av økonomisk interesse.

Oppdrag:

GRONGPROSJEKTET

NGU Rapport nr. 905

OBJEKT 5

SELBEKKSKJERPENE

Geofysisk-geokjemisk rekognosering.

Røyrvik, Nord-Trøndelag.

11. og 20. september 1969.

Saksbehandler: Ø. Logn, lic.techn.

Norges geologiske undersøkelse

Postboks 3006, 7001 Trondheim

Tlf.: (075) 20166

INNHold	side
Stedsangivelse	3
Mineralisering	3
Stikkord	3
Formål	4
Utførelse	4
Geofysikk	4
Geokjemi	5
Feltarbeide	5
Laboratoriearbeide	5
Resultater	6
Skjerpene, beskrivelse	6
Kommentar	7
Geologi	7
Geofysikk	8
Geokjemi	9

Bilag:

905-00:	Oversikt
905-08:	Aero-magnetisk isanomalikart
905-08EM:	Aero-elektromagnetisk anomalikart
905-115:	SP-isanomalikart
905-116:	Magnetisk isanomalikart, V-intensitet
905-117:	Geokjemisk isanomalikart, Cu
905-118:	Geokjemisk isanomalikart, Zn
905-119:	Geokjemisk isanomalikart, Ni
905-120:	Geokjemisk isanomalikart, V

Objekt 5. Selbekkskjerpene, syd for Bjørkvatn.

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

Malmmineraler ifølge Oftedahl (NGU publ. 202):

Kompakt svovelkis med gradvis tiltakende magnetitt mot kantene.

Mektighet 0,5-0,8 m.

Malmsonens lengde: ca. 200 m.

Stikkord:

Svake SP-anomalier.

Feltets geokjemiske karakteristikk: Lavt i kobber og zink.

Kort gravitativ transport i jord av Cu, Zn, Ni og V.

Overensstemmelse mellom V-fordeling i jord og magnetiske anomalier.

Formål med undersøkelsen.

Geofysisk rekognosering over de gamle skjerp ved hjelp av SP og magnetometer. Oppfølging av eventuelle SP- eller magnetiske anomalier ved jordprøvetaking for å få frem en geokjemisk karakteristikk av anomaliene. Om mulig skaffe holdepunkter for antagelser om bergartenes geokjemi i området.

Utført: 11. og 20. september 1969.

Bemanningsansvarlig for opplegg og utførelse:	Ø. Logn, lic. techn.
Ansvarlig for geologiske observasjoner:	R. Kvien, bergingeniør
Ansvarlig observatør (SP):	R. Opdahl, laborant
Observatør (Magn.):	L. Rørvik
Jordprøvetaking (geokj.):	M. Namsvatn

De 2 siste fra Rørvik, ansatt på timelønn.

Rekognoserte profiler:

Antall: 5 stk.

Anvendte geofysiske metoder: 1. SP. 2. Magnetometer.

Profilengder:	Pr. 1	Pr. 2	Pr. 3	Pr. 4	Pr. 5	Sum
SP	1,05km	1,25km	1,30km	1,52km	0,66km	<u>5,78km</u>
Magnetometer	1,05km	1,25km	1,30km	1,52km	0,66km	<u>5,78km</u>

Antall observasjoner:

SP	59	68	70	78	22	<u>297</u>
Magnetometer	60	69	71	79	22	<u>301</u>
				Sum		<u>598</u>

Rekognosert område: 0,86 km²

Målepunktsavstand: 12 - 50 m

Anvendt geokjemisk metode: Jordprøvetaking. Utført parallelt med SP-målingene.

Feltarbeide:

Profillengder:	Pr. 1	Pr. 2	Pr. 3	Pr. 4	Sum
Jordprøver	0,83km	0,75km	0,23km	0,23km	<u>2,04km</u>
Antall prøvepunkter:					
Jordprøver	23	23	13	13	<u>72</u>
Prøvetakingsdyp:	<u>0,10-1,30 m</u>				Prøvene tatt i størst mulig dyp.
Prøvenes størrelse:	ca. 100 cm ³				
Jordtype:	Mineraljord				

Laboratoriearbeide:

Ansvarlig kjemiker: Avd.ingeniør G. Næss

Jordprøver:

Analysemetode: Atomabsorpsjon

Kornfraksjon: - 180 my (μ)

Innveeing: 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, Fe, Mn pr. august 1970.

Dette analysemateriale er ikke bearbeidet og vil bli rapportert i et appendiks til denne rapport.

Resultater:

Fremstillet i kartskisser:

- | | | |
|----|---|-------------------|
| 1. | SP-anomalikart: Tegning 905-115. | Målestokk 1:5 000 |
| 2. | Magn. isanomalikartskisse: Tegning 905-116. | Målestokk 1:5 000 |
| 3. | Cu- " " 905-117. | " 1:5 000 |
| 4. | Zn- " " 905-118. | " 1:5 000 |
| 5. | Ni- " " 905-119. | " 1:5 000 |
| 6. | V- " " 905-120. | " 1:5 000 |

Kartskissene:

1. Tegning 905-115 viser fordelingen av SP-anomaliene over de kjente skjerp mutet på magnetitt eller kis.
2. Tegning 905-116 viser fordelingen av magnetiske anomalier (vertikalintensitet) i det samme område.
3. De 4 geokjemiske kartskisser 905-117, -118, -119, -120 viser fordelingen av elementene Cu, Zn, Ni og V i jordsmonnet i skjerpens nærmeste omgivelser. Fordelinger av disse elementer i jorden er antatt å påføre de geofysiske anomalier geokjemisk karakteristikk, som gir opplysning om malm-dannelsenes geohalter av økonomisk interessante mineraler. (Kfr. rapport 905 - obj. 34, Joma).

Bergarter i området:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. Grønnstein | 2. Trondhemitt |
|---------------|----------------|

Sannsynlig geokjemisk bakgrunnsverdi i jord:

Over grønnstein:

Cu:10-25 ppm Zn:10-25ppm Ni:10-25 ppm V:50-100 ppm

På samtlige karter er innlagt kjente skjerp i området, samt kontakten Grønnstein - Trondhemitt etter R. Kviens observasjoner i felt.

Skjerpene:

Skjerpesonen (i liten bekk i vest) består vesentlig av finfordelt magnetitt med striper av grovkrystallinsk pyritt. Vasskistype. Mektigheten er mindre enn 50 cm.

Magnetittbenkene stryker parallelt med grensen grønnskifer-trondhemitt i syd. Fallet er 15-20^g i skjerpesonen, 35-40^g lengre syd nær kontakt grønnstein - trondhemitt. Skjerpesonen

ssv. 10-v ?

kan følges langs strøket ca. 250 m i øst-sørøstlig retning. Sonen er rusten. Området er for det meste overdekket.

Jernkvartsitt sees i en utsprengt grøft nær kontakten trondhemitt-grønnskifer nord for det rekognoserte område.

Kommentar til resultater:

Geologi:

Bergarter: Trondhemitt, grønnstein, jernkvartsitt og pyritt.

Trondhemitt syd og øst for Bjørkvatn.

Bergarten virker uhomogen fra grensen i øst inn mot sentrum (stiplet linje). Det er uråd å fastlegge grensen eksakt mellom grønnstein og trondhemitt. Grønnsteinen virker gradvis assimilert og viser et stadig mer finkornig trondhemittisk preg inn mot grensen (stiplet linje).

Ved utløp av bekk på Bjørkvannets østside er observert jernkvartsitt. Jernkvartsitten består vesentlig av finfordelt magnetitt i kvarts, lokalt sees Fe_2O_3 på stikk. Kvartsitten har et uregelmessig forløp og strekker seg videre over bekken nær bergartsgrense mot vest. Lokalt finnes jernkvartsitt uregelmessig innesluttet i trondhemitten nær dennes vestgrense.

I sentrum av trondhemitten virker denne mere grovkornet enn i randsonen ved grensen mot grønnsteinen med kismineralisering. Ved utløp av bekken er observert en breksiert pyrittmineralisering, lokalt, med spor av Cu og Zn, som er uregelmessig rustflekke. Mektighet ca. 50 cm. Ved bredd av bekk finnes i bergartsgrensen små rustflekker med kismineralisering av samme karakter.

Trondhemitt syd for skjerpene.

Bergarten har typisk intrusjonskarakter. Nær grønnsteinsgrensen kan observeres lyse kvartsdiorittiske ganger som skjærer grønnsteinsbenkene loddrett på strukturene. Bergartsgrensen er karakteristisk med en kraftig sekundærskiffrighet. Strøk VNV, fall mot SSV. Overgangen grønnstein-trondhemitt er gradvis. Det virker som vi også her har en assimilering av grønnskiferen nær kontakten. Generelt er strøk i grønnskifer i grense mot trondhemitt parallelt grensen. Fall i vest: mot øst. I nord: mot syd. I øst varierende mot vest.

Trondhemitt syd for veg til Gjersvik.

Trondhemitten virker som om den ligger temmelig horisontalt over grønnskiferen. Lokalt er observert små avgrensede hatter av trondhemitt. I grensen og nær grensen mot grønnskiferen finnes generelt utviklet jernkvartsitt eller "blåkvarts".

Geofysikk:

1. De negative SP-anomalier i området (tegning 905-115) er svake, maksimalt av størrelse ca. 100 millivolt. Anomaliene opptrer spredt i feltet, men synes fortrinnsvis å forekomme i tilknytning kontakten grønnstein-trondhemitt. SP-anomaliene som synes å ha tilknytning til skjerpesonen, har minimum i ligg av denne.

Det skal anmerkes at kontakten grønnstein-trondhemitt vanligvis ikke er skarp. Det finnes partier med mere eller mindre assimilert grønnstein inne i trondhemitten. Det er mulig at det finnes en slik sone med assimilert grønnstein på det vestre profil 1, der en tydelig SP-anomali opptrer inne i trondhemitten ca. 120 m fra anvist kontakt mot grønnstein.

Man merker seg at potensialet jevnt over ligger høyere i trondhemitt (- 50 - +50 millivolt) enn i grønnstein (-25 - 100 millivolt). Det er mulig at kontakten kan følges opp ved SP-målinger i forbindelse med geologiske detaljundersøkelser over trondhemittens kontakt-sone.

SP-anomaliene gir ikke grunn til å formode at der finnes mineraliseringer av økonomisk interesse i nærheten av dagen innen det rekognoserte område. I så fall skulle man ventet anomalier av en ganske annen størrelsesorden.

2. De magnetiske anomalier (tegning 905-116) er maksimalt av størrelsesorden $\pm$ 1000 gamma. Det magnetiske kart viser en ganske klar korrespondanse med kontakten grønnstein-trondhemitt.

Trondhemitten er tydeligvis umagnetisk, og kontaktsonen er karakterisert ved en rekke positive og negative anomalier som stort sett finnes over grønnsteinspartiene. I den sydvestre del av det rekognoserte område forekommer anomalier forårsaket av assimilerede grønnsteinspartier. Magnetiske anomalier av denne størrelse og type

skyldes små mengder ujevnt fordelt magnetitt i grønnsteinen. Det skal anmerkes at det i feltet også finnes skjerp og blotninger på jernmalm (jernkvartsitt) av liten mektighet. Som det fremgår av kartet ligger jernkvartsittene i det vesentlig utenfor det rekognoserte område.

Det ansees sannsynlig at magnetometriske målinger kan være til nytte ved geologiske detaljstudier over forløpet av trondhemittens kontaktsone.

Geokjemi:

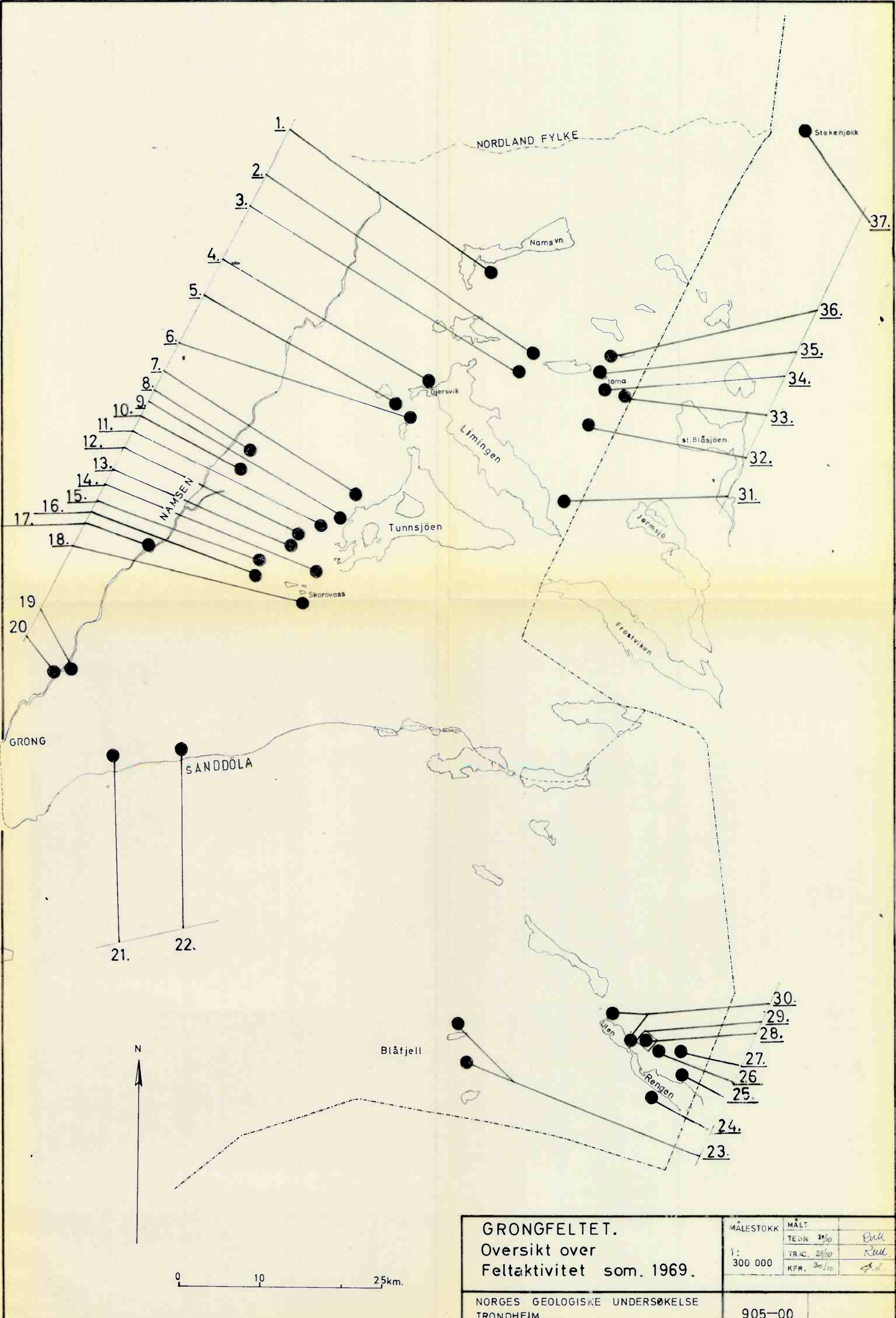
Tegning 905-117, -118, -119, -120. De geokjemiske anomalikarter viser kun små gehalter av Cu, Zn, Ni og V i jord. Høyest konsentrasjoner har vanadium vist, opp til 300 ppm, mens kobbergehaltene er maksimalt ca. 100 ppm, og zink og nikkel bare 75 ppm. Sammenholdes disse resultater med de som er oppnådd over f.eks. Gjersvik (rapport 905 - obj. 4), må man anta at skjerpene innenfor det rekognoserte område ikke er karakterisert ved kobber - eller zinkgehalter av økonomisk interesse. De geokjemiske anomalier er av størrelsesorden som man vanligvis påviser i jord over grønnstein eller fyllitt i nærheten av deres kontakter med andre bergarter (rapport 905 - obj. 1, obj. 2, obj. 3). Forøvrig antyder alle 4 kart korrespondanse mellom de geokjemiske anomalier i jord og trondhemittkontaktens forløp.

De største Cu-anomalier opptrer inne i trondhemitten nær kontaktsonen. Det skal anmerkes at terrenget i dette område heller mot nord, og gravitativ transport kan derfor neppe ha skjedd i sydlig retning fra grønnsteinskontakten inn i trondhemitten. Vanligvis holder trondhemitten meget små spor av Cu og Zn. Det er således kanskje mest sannsynlig at disse Cu-anomalier skyldes inneslutninger av grønnstein mere eller mindre assimilert i trondhemitten.

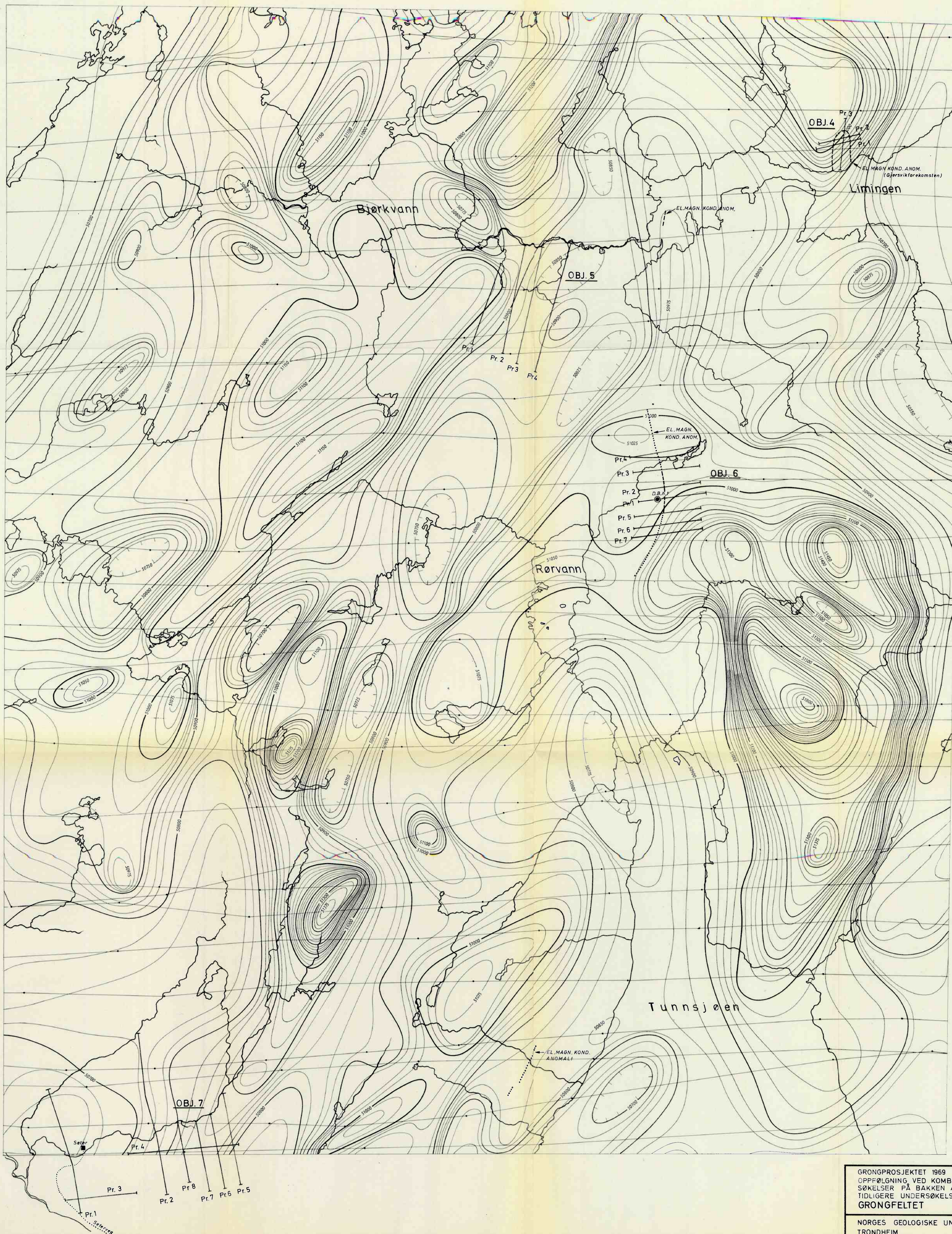
V-isomalikartet viser tegn til overensstemmelse med det magnetiske isomalikart, og det antas at dette beror på at vanadium i bergarten er knyttet til den magnetitt som opptrer fordelt i grønnstein.

Trondheim, 14. juni 1971

Ø. Logn
Ø. Logn
lic. techn.

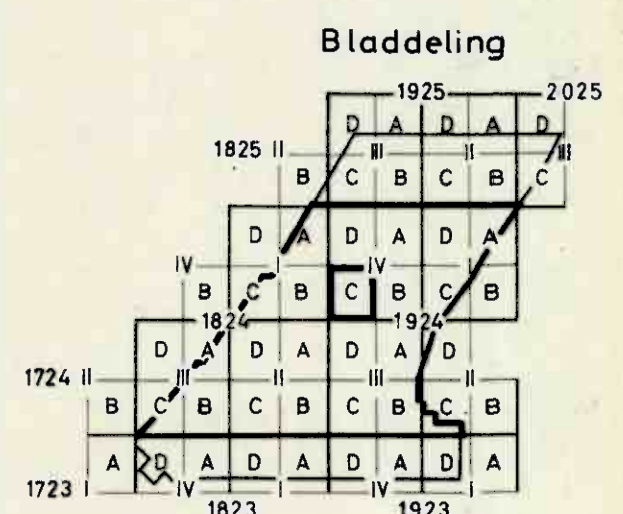


GRONGFELTET. Oversikt over Feltaktivitet som. 1969.	MÅLESTOKK		
	MÅLT		
	TEGN. 21/10		
	TRAC. 24/10		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	1: 300 000		
	KFR. 30/10		
905-00		Rull Rull G.D.	

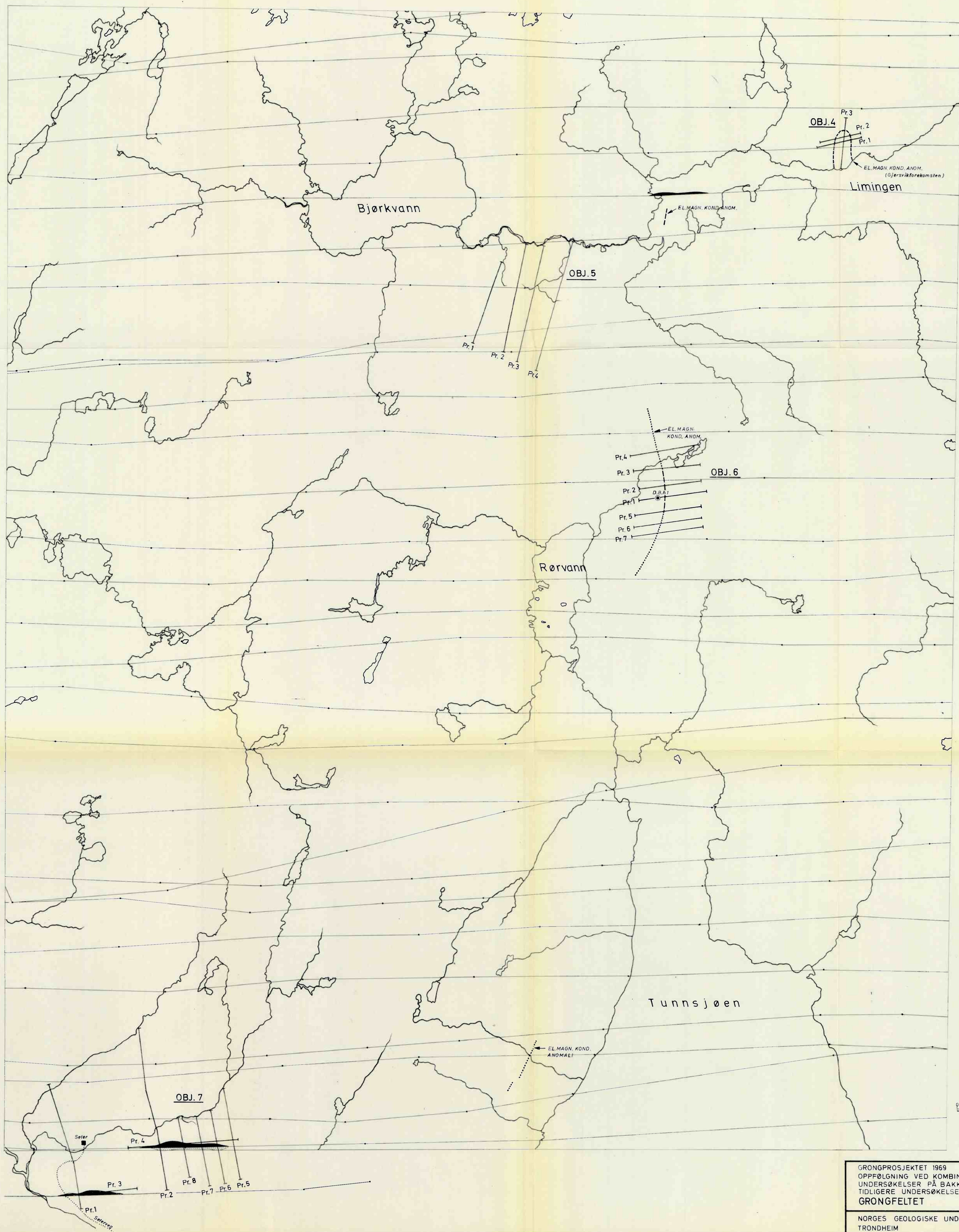


TEGNFORKLARING

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

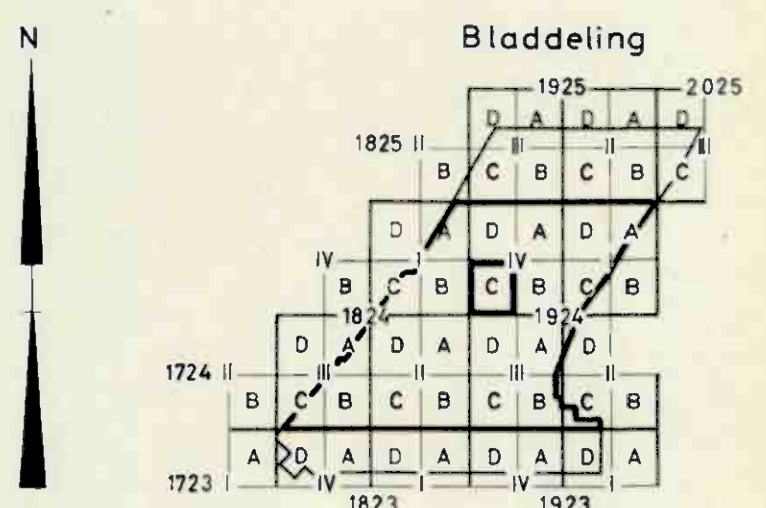


GRONGPROSJEKTET 1969 OPPFØLGNING VED KOMBINERTE UNDER- SØKELSER PÅ BAKKEN AV TIDLIGERE UNDERSØKELSER GRONGFELTET	MÅLESTOKK	MÅLT H.H. K.B. Juni/Aug. 64
	1:20 000	TEGN. I.A.G.
		TRAC. T.Sol. Jan/Feb. 68
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE, TRONDHEIM	TEGNING NR. 905-08	KARTBLAD (AMS) 1924 IV c



TEGNFORKLARING:

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



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

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE,
TRONDHEIM

MÅLESTOKK 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

B j ø r k v a n n

Kvarts - finfordelt Fe_3O_4

GJERSVIKA →

m. N.

— 50 — Ekvidistanse i m/v
 —○—○— Målepunkter (målt profil)

GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 5 S.P. EKVI.-KART SELBEKK SKJERPENE RØYRVIK NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK	MÅLT P.O.	Sept. 69
	1:5000	TEGN.	16/4-70 d L.
		TRAC. P.O.	20/4-70
		KFR.	16/4-70 d L.
	TEGNING NR	KARTBLAD (AMS)	
	905-115	1924 IV	

B j ø r k v a n n

GJERSVIKA

Kvarts + finfordelt Fe₃O₄

Kvarts + finfordelt Fe₃O₄

Trondhemitt
Grønnstein

Trondhemitt
Grønnstein

Trondhemitt
Grønnstein

Trondhemitt

Grønnstein

Grønnstein
Trondhemitt

Grønnstein
Trondhemitt

Pr. 1

Pr. 2

Pr. 3

Pr. 4

—500— Ekvidistanse i γ
—○—○— Målepunkter (målt profil)

GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 5 MAGN.-EKVI-KART SELBEKK SKJERPENE RØYRVIK NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK 1: 5000	MÅLT 2.0.	Sept 69
		TEGN 4.1	20/4-70
		TRAC. 2.0.	20/4-70
		KFR 4.1	20/4-70
	TEGNING NR.		KARTBLAD (AMS)
905-116		1924 IV	

B j ø r k v a n n

Kvarts + finfordelt Fe_3O_4

G I E R S V I K A

Trondhjemitt
Grønnstein

Trondhjemitt
Grønnstein

Trondhjemitt

Kvarts + finfordelt Fe_3O_4
Trondhjemitt

Grønnstein

Grønnstein
Trondhjemitt

Trondhjemitt
Grønnstein

Grønnstein
Trondhjemitt

Pr. 1

Pr. 2

Pr. 3

Pr. 4

—50— Ekvidistanse i ppm
—○—○— Jordprøver (prøvetatt profil)

m. N.

GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 5	MÅLESTOKK	MÅLT R.O.	Sep1 69
Cu - EKVI - KART	1: 5000	TEGN	21/4-70
SELBEKK SKJERPENE		TRAC	20/4-70
RØYRVIK		KPR	20/4-70
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 905-117	KARTBLAD (AMS) 1924 IV	

B j ø r k v a n n

GJERSVIKA →

Kvarts + finfordelt Fe_3O_4

Trondhjemitt
Grønnstein

Trondhjemitt
Grønnstein

Trondhjemitt
Grønnstein

Trondhjemitt

Grønnstein

Grønnstein
Trondhjemitt

Grønnstein
Trondhjemitt

Pr. 1

Pr. 2

Pr. 3

Pr. 4

—50— Ekvidistanse i ppm
—○—○— Jordprøver (prøvetatt profil)

N
m

GRØNPROSJEKTET 1969 OBJ. 5 Zn.-EKVI.-KART SELBEKK SKJERPENE RØYRVIK	MÅLESTOKK 1: 5000	MÅLT 20	Sept 69
		TEGN 21	20/4-70
		TRAC 20	20/4-70
		KFR 21	20/4-70
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR 905-118	KARTBLAD (AMS) 1924 IV	

B j ø r k v a n n

GJERSVIKA →

Kvarts + finfordelt Fe_3O_4

Trondhjemitt
Grennstein

Trondhjemitt
Grennstein

Trondhjemitt

Kvarts + finfordelt Fe_3O_4

Trondhjemitt
Grennstein

Grennstein

Grennstein
Trondhjemitt

Grennstein
Trondhjemitt

Pr. 1

Pr. 2

Pr. 3

Pr. 4

— 50 — Ekvidistanse i ppm
— o — o — o — Jordprøver (prøvetatt profil)

m



GRØNPROSJEKTET 1969 OBJ. 5		MÅLSTOKK	MÅLT P. Ø.	1: 5000
Ni.-EKVI.-KART		TEG. II	20/4-70	
SELBEKK SKJERPENE		TRAC.	20/4-70	
RØYRVIK		KFR.	20/4-70	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.	905-119	KARTBLAD (AMS)
TRONDHEIM				1924 IV

B j ø r k v a n n

GJERSVIKA →



Kvarts + finfordelt Fe₃O₄

Kvarts + finfordelt Fe₃O₄

Trondhjemitt
Grønnstein

Trondhjemitt
Grønnstein

Trondhjemitt
Grønnstein

Trondhjemitt

Grønnstein

Grønnstein
Trondhjemitt

Grønnstein

Grønnstein
Trondhjemitt

Grønnstein
Trondhjemitt

—75— Ekvidistanse i ppm
—o—o—o—o— Jordprøver (prøvetatt profil)

Pr. 1

Pr. 2

Pr. 3

Pr. 4

GRONGPROSJEKTET 1969 OBJ. 5 V - EKVI - KART SELBEKK SKJERPENE RØYRVIK	MÅLESTOKK 1: 5000	MÅLT R.o.	Sept. 69
		TEGN. <i>FL</i>	20/4-70
		TRAC. <i>RO</i>	20/4-70
		KFR <i>FL</i>	20/4-70
		TEGNING NR. 905-120	