



Bergvesenet rapport nr BV 5757	Intern Journal nr	Gammelt internt rapp. nr.	Rapport lokalisering	Gradering Apen
Kommer fra ..arkiv Grong Gruber AS	Ekstern rapport nr NGU 905 objekt 22	Oversendt fra Grong Gruber a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Finbur-gruva, Sanddøldalen, Geofysisk-geokjemisk rekognosering, Grong, Nord-Trøndelag				
Forfatter Logn, Ø.		Dato År 1969	Bedrift Grongprosjektet	
Kommune Grong	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 18231	1: 250 000 kartblad Grong
Fagområde Geokjemi Geofysikk	Dokument type		Forekomster Finbur	
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype Cu Zn Ni V			
Sammendrag / innholdsfortegnelse Formålet var lokalisering og befaring av gruve og skjerp. Geofysisk-geokjemisk rekognosering av mineraliserte soner i gruvas nærmeste omgivelser. Gruva og nærliggende skjerp (Sydgangen og Nordgangen) ble befart. Utfyllende geologiske observasjoner ble gjort for å kunne gi en beskrivelse av forekomstene slik de ligger blottet i dag. Beskrivelse av bergmessige arbeider, naturen, samt heng og liggbergarter i avsnitt 7. Sp-målinger og magnetormeter. Jordprøvetaking med 1,4 m spiralbor. Sp-kartene samsvarer godt med kisdannelser i feltet. Markert sone syd for Finbu-elva. 3-4 svakere soner øst for elva som renner inn i Finbur-vatnet. Relativt sterke magnetometriske anomalier. Anomalisonen langs utgående av malmen kan ha 2 årsaker, evt. en kombinasjon av disse: 1. Blåkvarts eller jernkvartsitt som er observert i malmens ligg. 2. Fordelt magnetitt i heng- og liggbergart. Tydelige indikasjoner på Cu, Zn, V i hring av malmens utgående.				



Oppdrag:
GRONGPROSJEKTET

NGU Rapport nr. 905
OBJEKT 22

FINBU-GRUVA, Sanddøladalen
Geofysisk-geokjemisk rekognosering
Grong, Nord-Trøndelag,
3. - 5. september 1969

Saksbehandler: Ø. Logn, lic.techn.

Norges geologiske undersøkelse
Postboks 3006, 7001 Trondheim.
Telf.: (075) 20166

INNHold

Side:

1.	Stedsangivelse	1
2.	Malmmineraler	1
3.	Rapporter i bergarkivet	1
4.	Stikkord	1
5.	Formål	2
6.	Utførelse	2
6.1	Geologi	2
6.2	Geofysikk	2
6.3	Geokjemi	4
6.3.1	Feltarbeide	4
6.3.2	Laboratoriearbeide	5
6.4	Stikning	5
7.	Resultater	6
7.1	Geofysikk og geokjemi	6
7.2	Geologi	7
7.2.1	Gruben	7
7.2.2	Finbu 2	9
7.3	Malmanalyser	9
8.	Kommentar	10
8.1	SP-isanomalikart	10
8.2	Magnetiske isanomalikart	11
8.3	De geokjemiske kart	12
8.3.1	Gruveområdet	12
8.3.2	Østfeltet	14
9.	Appendiks	15

BILAG

Tabell 1 : Malmanalyser.

Kartskisser:

905 - 00	:	Oversikt
905 - 36	:	Aero-magnetisk isanomalikart
905 - 177	:	SP-isanomalikart
905 - 178	:	Magnetisk isanomalikart
905 - 179	:	Geokjemisk isanomalikart. Cu.
905 - 180	:	Geokjemisk isanomalikart. Zn.
905 - 181	:	Geokjemisk isanomalikart. Ni.
905 - 182	:	Geokjemisk isanomalikart. V.

Detaljkart over grubeområdet:

905 - 183	:	SP-isanomalikart.
905 - 184	:	Magnetisk isanomalikart.
905 - 185	:	Geokjemisk isanomalikart. Cu.
905 - 186	:	Geokjemisk isanomalikart. Zn.
905 - 187	:	Geokjemisk isanomalikart. Ni.
905 - 188	:	Geokjemisk isanomalikart. V.
905 - 228	:	Geokjemisk isanomalikart. Ag.
905 - 229	:	Geokjemisk isanomalikart. Cd.
905 - 230	:	Geokjemisk isanomalikart. Cr.

FINBU GRUVE

1. Stedsangivelse:

Oversiktskart 905 - 00. Målestokk 1:250 000.

Nøyaktigere stedsangivelse:

Kartblad 1823-1 D. Målestokk 1:20 000

Tegning 905 - 36. Kartgrunnlag 875 - 03. Aero-magnetisk kart.

2. Malmmineraler.

I følge Chr. Oftedahl (NGU publ. 202 skjerp nr. 102): Kobberkis-sinkblendeførende svovelkis.

S. 42.9 - 46.5 %, Cu. 0.76 - 1.99 %, Zn: 0.93 - 5.06 %

Malmmineraler i følge S. Foslie (NGU publ. 126, skjerp 461): Py.

3. Rapporter over eldre bergmessige arbeider.

Bergarkivet rapport nr. 2865, 2866, 3700, 2862, 2863, 2864, 1642, 1860, 4250.

4. Stikkord.

A. Malmens utgående er markert ved tydelige:

1) SP-anomalier, 2) magnetiske anomalier, 3) geokjemiske anomalier (Cu, Zn, V).

B. Malmen er en sink-kobberholdig svovelkis. (tab.1)

Gehalter: Ca. 0.4% Cu, ca. 2.3% Zn, ca. 30% Fe (aritmetisk).

Spør: Ca. 180 ppm Pb, ca. 5 ppm Ag, ca. 230 ppm Co, ca. 50 ppm Cr, ca. 40 ppm Ni, ca. 5 ppm V. (aritmetisk).

5. Formål med undersøkelsen.

Lokalisering og befaring av grube og skjerp. Geofysisk-geokjemisk rekognosering av mineraliserte soner i gruvas nærmeste omgivelser.

6. Utførelse.

Utført: 3. - 5. september 1969.

Bemanningsansvarlig for opplegg	:	Ø. Logn, lic. techn.
Ansvarlig for geologiske observasjoner og prøvetaking av malm	:	R. Kvien, bergingeniør
Ansvarlig observatør (SP)	:	R. Opdahl, laborant
Observatør (magn.)	:	L. Rørvik
Prøvetaking (geokj.)	:	M. Namsvatn

De 2 siste ansatt på timebetaling.

6.1 Geologi.

Gruben og nærliggende skjerp (Sydgangen og Nordgangen) ble befart. Utfyllende geologiske observasjoner ble gjort for å kunne gi en beskrivelse av forekomstene slik de ligger blottet i dag. Beskrivelse av bergmessige arbeider, naturen, samt heng og liggbergarter finnes under avsnitt 7.

6.2 Geofysikk.

Anvendte metoder: 1. Selvpotensial (SP). 2. Magnetometer.

Rekognoserte profiler : 18 stk.

Profillengder :

6.3 Geokjemi.

Anvendt geokjemisk metode: Jordprøvetaking, utført over gruben og over skjerp som har gitt SP-anomalier. Prøvetatt samtidig med de geofysiske målinger.

6.3.1 Feltarbeide.

Jordprøver:

Profillengder:

Sydgangen, Gruben.

Pr. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
0.37	0.3	0.26	0.15	-	-	0.15	0.15	0.1	0.1	-	-	-	1.58 km

Nordgangen, Østfeltet:

Pr. 1	2	3	4	5									
0.38	0.15	0.18	0.2	-									0.91 km
													<u>2.49 km</u>

Antall prøvepunkter:

Sydgangen, Gruben.

Pr. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
22	19	20	13	-	-	13	11	8	8	-	-	-	114 stk.

Nordgangen, Østfeltet.

Pr. 1	2	3	4	5									
20	9	15	12	-									56 stk.
													<u>170 stk.</u>

Prøvetakingsdyp : 0.1 - 1.3 m

Punktprøver i størst mulig dyp.

Prøvenes størrelse : Ca. 100 cm³

Utstyr : 1.4 m langt spiralbor

Jordtype : Mineraljord

6.3.2 Laboratoriearbeide.

Ansvarlig kjemiker: G. Næss, avd.ingeniør.

Jordprøver:

Analysemetode : Atomabsorpsjon

Kornfraksjon : - 180 my (μ)

Innveiling : 1 gram

Oppløsning : 5 ml HNO_3 1:1, 3 timer 110°C

Fortynning : 20 ml

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

Dessuten analysert på Pb, Ag, Cd, Ni, Cr, Mn og Fe pr.aug. 1970.

Malmprøver:

Analysemetode : Atomabsorpsjon

Nedknusing : Analysefinhet i mølle av sinterkorund

Kornfraksjon : - 180 my (μ)

Innveiling : 1 gram

Oppløsning : 5 ml HNO_3 1:1, 3 timer 110°C .

Fortynning : 20 ml

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

Dessuten analysert på: Pb, Ag, Cd, Ni, Cr, Mn og Fe pr. aug. 1970.

6.4 Stikning.

Det ble ikke foretatt spesielt utstikning av målelinjer. Profilene ble oppgått samtidig med de geofysiske målinger og geokjemiske prøvetakinger ved hjelp av Silvakompass og merket kabel.

7. Resultater.

7.1 Geofysikk og geokjemi.

Fremstilt i kartskisser:

1. SP-isanomalikart. Tegning 905 - 177. Målestokk 1:2 500.
2. Magn.isanomalikart. Tegning 905 - 178. Målestokk 1:2 500.
3. Cu-isanomalikart. Tegning 905 - 179. Målestokk 1:2 500.
4. Zn-isanomalikart. Tegning 905 - 180. Målestokk 1:2 500.
5. Ni-isanomalikart. Tegning 905 - 181. Målestokk 1:2 500.
6. V -isanomalikart. Tegning 905 - 182. Målestokk 1:2 500.

Forholdene omkring gruvas malmsone er dessuten fremstilt i detalj:

7. SP-isanomalikart. Tegning 905 - 183. Målestokk 1:1 000.
8. Magn.isanomalikart. Tegning 905 - 184. Målestokk 1:1 000.
9. Cu-isanomalikart. Tegning 905 - 185. Målestokk 1:1 000.
10. Zn-isanomalikart. Tegning 905 - 186. Målestokk 1:1 000.
11. Ni-isanomalikart. Tegning 905 - 187. Målestokk 1:1 000.
12. V -isanomalikart. Tegning 905 - 188. Målestokk 1:1 000.

Kartskissene 177 - 182:

1. Tegning 905 - 177 viser fordelingen av SP-anomalier omkring de kjente skjerp i forhold til et vilkårlig referansepotensial.
2. Tegning 905 - 178 viser fordelingen av magnetiske anomalier (vertikal-intensitet) omkring de samme skjerp.
3. De 4 geokjemiske kartskisser 905 - 179, 180, 181, 182 viser fordelingen av elementene Cu, Zn, Ni og V i jordsmonnet omkring skjerpene.

Detaljkartskissene 183 - 188:

4. SP-isanomalikartet 905 - 183 viser fordelingen av SP-anomalier omkring grubens malmsone (Sydgangen) i forhold til et vilkårlig referansepotensial.
5. Tegning 905 - 184 viser fordelingen av magnetiske anomalier (vertikal-intensitet) omkring grubens malmsone.

6. De geokjemiske detaljkart 905 - 185, 186, 187, 188 viser fordelingen av elementene Cu, Zn, Ni og V i jordsmonnet omkring grubens malmsone. Grubens malmsone er innlagt i kartskissene etter Bergarkivets kart nr. 284 i målestokk 1:1 000. Anomalibildet kan herved sammenholdes direkte med malmforekomstens utgående. I kartskissene er videre inntegnet posisjonen av 4 eldre borhull, boret i tiden før 1. Verdenskrig. På kartene i målestokk 1:2 500 er anomaliene i grubeområdet angitt i en forenklet form. I feltet utenom grubeområdet er kartene kotert på samme måte som detaljkartene i målestokk 1:1 000. Anomalibildet over malmens utgående er fremstilt mer detaljert i kartskissene i målestokk 1:1 000.

Bergarter i området:

1. Grønnstein. 2. Kalkstein (sydligst i feltet). 3. Kvartskeratofyr (se NGU publ. 202).

Sannsynlig geokjemisk bakgrunnsverdi i jord:

I Grønnstein:

Cu	Zn	Ni	V
10 - 25 ppm	25 - 50 ppm	10 - 20 ppm	25 - 50 ppm

Bakgrunnsverdier i kalkstein og kvartskeratofyr lar seg ikke fastlegge. Analyseresultatene med hensyn på Pb, Co, Mn og Fe er ikke bearbeidet. Resultatene finnes i NGU's arkiv.

7.2 Geologi.

7.2.1 Gruben.

Bergmessige arbeider:

Omtrent midt på Finbufeltets Sydgang (se kartskisse 905 - 183 til 905 - 188) er det avsenket en tilnærmet sirkulær sjakt langs fallet. Synlig dybde ca. 2,5 m. Diameter ca. 4 m. Sjakten er vannfylt. Den utskutte masse ligger skjeidet på tipp (se kart). Sydgangen faller ca. 75^g mot nord.

Mektighet og mineralisering beskrevet fra nord mot syd fra heng mot ligg:

A. Magnetkisrik kornet type.	Mektighet ca. 60 cm
B. Lett forvitrelig pyritt, stripet, med kvarts og magnetitt, med noe synlig sinkblende.	Mektighet ca. 180 cm
Skiferlag.	Mektighet ca. 20 cm
C. Kompakt pyritt.	Mektighet ca. 60 cm
Klorittsleppe.	Bredde 5 - 10 cm
Kompakt pyritt.	Mektighet ca. 85 cm
Synlig totalt	Ca. 3.8 m kis av brukbar kvalitet.

Bergarter: Beskrevet fra nord mot syd:

- Heng: 1) Grønnskifer (skiferflater ca. 1 - 2 - 3 cm).
 2) Et noe forkvartset parti, tilnærmet parallelt strøk og fall.
 3) Hengkontakten er en finskifret, rustforvitret, noe mer klorittisk skifer, ca. 50 - 60 cm.

Ligg: Grønnskifer, lite synlig. Ca. 15 - 20 m SØ for ligg, ligger en ujevnt opptredende blåkvarts eller jernkvartsitt, synlig ca. 10 - 15 m langs strøket.

Malmgrenser: Den rustne skifer i heng (ca. 50 cm) har sannsynligvis vært magnetkisimpregnert.

Liggrensen synes relativt skarp, om enn noe ujevn. Opptrer parallelt strøk og fall.

Feltutstrekning: Fremgår av detaljkartene 905 - 183 og 905 - 188.
 Påvist feltlengde ca. 250 m.

Strukturer: Planstruktur Ø - V. Fall mot nord.

7.2.2 Finbu 2. Østligste skjerp. (Kartskisse 905 - 177-182).

1) Bergmessige arbeider:

Grøft, lengde 13 m, svakt hellende ned mot Finbuelvas bredd i NV. Maksimal dybde 3.5 m er på stuff i SØ.

Mektighet og mineralisering:

Fra heng mot ligg:

A. Kompakt tett pyritt	ca. 40 cm
B. Stripet pyritt-magnetitt, type, lokalt breksiert. Der kisen er breksiert, finnes spor av kobberkis	ca. 40 cm
Synlig totalt	ca. 80 cm

Kis av tilsynelatende fattig sedimentær karakter (vasskistype).

Bergarter:

Heng:

Sterkt planskifrig grønnskifer, finskifret mot hengkontakt.

Ligg:

Sterkt planskifrig. Spalter i tynne skiferflak mot liggkontakt.

Malmgrenser: Heng-liggkontakt er meget skarp og regelmessig.
Strøk ca. NV-SØ, fall 70^g mot NØ.

Strukturer: Planstruktur.

7.3 Malmanalyser. Tabell 1.

9 typeprøver av malm fra utgående ved synk og fra malmtipp samt 3 prøver impregnasjonsmalm fra sonene øst for gruben (Finbu 2), har gitt følgende gjennomsnitt (aritmetisk):

For 9 prøver av malmen

1. Ca. 30 % Fe
2. Ca. 2.3 % Zn
3. Ca. 0.4 % Cu
4. Ca. 230 ppm Co
5. Ca. 180 ppm Pb
6. Ca. 100 ppm Mn
7. Ca. 45 ppm Cd
8. Ca. 45 ppm Ni
9. Ca. 15 ppm Cr
10. Ca. 5 ppm Ag (gr/tonn)
11. Ca. 5 ppm V

For alle 12 prøver:

1. Ca. 28.3 % Fe
2. Ca. 3.1 % Zn
3. Ca. 0.3 % Cu
4. Ca. 190 ppm Co
5. Ca. 270 ppm Pb
6. Ca. 210 ppm Mn
7. Ca. 55 ppm Cd
8. Ca. 45 ppm Ni
9. Ca. 20 ppm Cr
10. Ca. 5 ppm Ag (gr/tonn)
11. Ca. 10 ppm V

Det fremgår at malmen er en sinkmalm med noe kobberkis. Sølvgehalten er forholdsvis lav. Endel av prøvene holder overraskende mye kobolt, (gjennomsnitt 230 ppm Co). Forholdet Cd:Zn er av størrelsesorden 1:500. I Hausvik-forekomsten er samme forhold av størrelsesorden 1:100 (rapport 905 - Obj. 9).

De 3 typeprøver fra impregnasjonssonene øst for gruben (kartskisser 905 - 177 og 905 - 182) gir bare små forskyvninger i de midlere gealter. Tabell 1 antyder at malmen i Finbu 2 (kartskisse 905 - 177, profil i) er mere sinkrik enn grubesonens malm.

8. Kommentar til resultater:8.1 SP-isanomali-kart 905 - 177 og 905 - 183.

SP-kartene viser god korrespondanse med kjente kisdannelser i feltet. Detaljkartet 905 - 183 viser SP-anomalier med negativt sentrum som faller sammen med malmens utgående. Maksimale anomalier er av størrelsesorden -600 mV. Oversiktskartet 905 - 177 angir 4 - 5 SP-anomalier i grubens nærmeste omgivelser:

1. En markert sone syd for Finbu-elven. Maksimal anomali ca. - 400 mV. Sonen er ikke fulgt i strøk. Den bør eventuelt forfølges vestover i strøket.
2. 3 - 4 svakere soner øst for elven som renner inn i Finbu-vatnet. Maksimale negative anomalier er av størrelsesorden 200 - 300 mV. På den nordligste sone er det tidligere røsket (nå gjengrodd, se tegning 905 - 177). I røsken sees svovelkis med spor av kobberkis. I elvekanten lenger syd sees flere steder svovelkissimpregnasjon som korresponderer med SP-anomalier. Anomaliene veksler adskillig i området øst for elven, og synes å tape seg etterhvert. Vest for elven er de ikke fulgt med målinger i denne omgang. Indikasjonenes styrke synes ikke å tyde på kompakte kismalmer innen denne del av feltet.

8.2 Magnetisk isanomalikart 905 - 178 og 905 - 184.

De magnetometriske kart viser at der opptrer relativt sterke anomalier i feltet. Maksimale positive anomalier er av størrelsesorden 16000 gamma, maksimale negative anomalier - 8000 gamma.

Anomaliene forekommer i drag som følger bergartsstrøket.

Noe forenklet kan man si at kartskisse 905 - 184 viser at anomaliene opptrer i 3 soner:

1. En sone syd for malmens utgående (i ligg, skjærer over Finbu-elven).
2. En sone langs malmens utgående, som opptrer delvis på ligg-siden, delvis på hengsiden. Maksimale anomalier + 8000 og - 4000 gamma.
3. En bredere og svakere sone nord for malmens utgående (i heng).

Anomalisonen langs malmens utgående kan ha 2 årsaker.

1. Blåkvarts eller jernkvartsitt som er observert i malmens ligg.
2. Fordelt magnetitt i heng - og liggbergart.

Sannsynligvis er det en kombinasjon av type 1 og 2 som er årsak til anomaliseringen. Søndre og nordre anomalisone antas å være forårsaket av fordelt magnetitt i visse soner i grønnsteinen. Kartskisse 905 - 188 viser at vanadium-gehalten i jordsmonnet følger et lignende mønster. Det antas at de relativt høye vanadium-gehalter i jord, er knyttet til fordelt magnetitt i grønnsteinen. Malmen er meget vanadiumfattig, se tabell 1.

Det er på kartskisse 905 - 184 antydnet 2 fleksurer (eller forkastninger?) i malmens utgående. Det skal gjøres oppmerksom på at de sterkere negative anomalier synes å opptre langs NNØ-SSV-gående akser som passerer malmens utgående i nærheten av de 2 fleksurer.

Kartskisse 905 - 178 viser at det i det østre felt (Finbu 2) finnes en rekke sterke magnetiske anomalier knyttet til strøkgående drag. Nordligste drag er tydeligvis forbundet med hengbergarten i skjerpet (Finbu 2). Noe lengre syd passerer 2 sterke magnetiske drag med maksimale anomalier opptil +16000 gamma. Laveste negative anomali er -1000 gamma. I strøket ca. 600 m øst for Finbu 2 ble det i en røsk påvist en liten magnetittklyse (utenfor kartkanten på tegning 905 - 178) i strøket av de magnetiske drag, og det er sannsynlig at de sterkere positive anomalier er forårsaket av små magnetitt-ansamlinger i strøk med fordelt magnetitt i grønnsteinen.

8.3 De geokjemiske kart.

Oversiktsskisser 905 - 179-180-181 og 182 og detaljskisser 905 - 185-186-187 og 188.

8.3.1 Gruveområdet.

Jordprøvetakingen har gitt tydelige indikasjoner på Cu, Zn og V i heng av malmens utgående:

- a) Cu-anomalier på maksimalt ca. 1000 ppm (0.1 %) (tegning 905 - 179 og 905 - 185).

- b) Zn-anomalier på maksimalt ca. 2000 ppm (0,2 %) (tegning 905 - 180 og 905 - 186).
- c) V-anomalier på maksimalt ca. 200 ppm (tegning 905 - 182 og 905 - 188).
- d) Jordprøvene har ikke gitt nikkelanomalier av betydning (tegning 905 - 181 og 905 - 187). Dog synes det som om de meget svake Ni-anomalier følger strøket i bergarten (maksimalt ca. 70 ppm).

Tungelementkonsentrasjonene i jorda er forskjøvet 25 - 60 m mot syd i forhold til malmens utgående, bortsett fra forekomstens østligste parti, der forskyvningen er liten. Det antas at det er 2 mulige årsaker til denne forskyvning:

1. Gravitativ transport: Terrenget heller jevnt nedover fra malmens utgående mot Finbu-elva. Høydeforskjell 15 - 20 m.
2. Forurensning: Gods fra tippen gir etter all sannsynlighet øket tungementkonsentrasjon i omgivende jordarter. Dette fremgår klart av sink-isanomali-kartet 905 - 186. Øst og vest for tippen er det imidlertid mindre sannsynlig at gods fra denne kan være eneste årsak til konsentrasjonene i jordsmonnet.

V-isanomali-kartet viser som nevnt likhetpunkter med det magnetiske kart. Det antas at den i jord påviste vanadiumgehalt har vært knyttet til magnetitt i heng-og liggstone. Magnetitt m, vanadium vil være løst ut av bergarten under forvitringen. Muligens har det skjedd en viss oppkonsentrasjon i jordsmonnet. Mineralene har således ikke blitt utsatt for transport av betydning etter forvitringsprosessen.

8.3.2 Østfeltet (Nordgangen). (Kartskisser 905 - 179-180-181-182).

Feltet er delvis jordprøvetatt (forsøksvis) i forbindelse med de geofysiske rekognoseringer. Profilene er derfor ikke fullstendig dekket med jordprøver i alle de geofysiske målepunkter. Årsaken var at prøvetakeren ikke greidde å holde følge med målelaget. Det er særlig den nordre del som ikke er dekket.

I det prøvetatte området opptrer svake tungementkonsentrasjoner i drag som følger strøket. De påviste konsentrasjoner er av størrelsesorden:

Cu: 100 - 200 ppm

Zn: 100 - 200 ppm

Ni: 50 - 60 ppm

V : 200 - 300 ppm

Cu- og Zn-gehaltene er ca. 10-parten av gehaltene i jord over grubesonen. V-gehaltene er av samme størrelsesorden som over grubesonen. Ni-gehaltene er lave, av omtrent samme størrelse som over grubesonen.

Det synes derfor mest sannsynlig at SP-anomaliene i det østre området skyldes kobber-sinkfattige ^{spesielt}svovelkisimpregnasjoner. Partier der kobberkis eller sinkblende er _χanriket i jord, er ikke påvist.

Trondheim, 25. mai 1971.

Ø. Logn
Ø. Logn
lic. techn.

9. Appendiks.

Etter at rapporten var ferdig i kladd ble det anledning til å få tegnet 3 geokjemiske kart i tillegg til de som er beskrevet foran. Det gjelder kartene:

905 - 228 : Ag i jordprøver.

905 - 229 : Cd i jordprøver.

905 - 230 : Cr i jordprøver.

Angående fordelingen av de 3 elementer i jordsmonnet omkring utgåendet ved gruben henvises til kartene. Man skal kun gjøre oppmerksom på følgende trekk:

1) Maksimal påvist Ag-gehalt er 7.4 ppm.

2) Maksimal påvist Cd-gehalt er 8.0 ppm.

De høyeste gehalter er påvist ved utgåendets østre ende.

3) Kromgehaltene er ikke knyttet til utgåendet. Høyeste Cr-gehalt er 175 ppm.

Trondheim, 3. juni 1973.

Ø. Logn
Ø. Logn

Finbugruben. Tabell 1. Analyser.

Prøvenr.	Cu ppm	Zn %	Pb ppm	Cd ppm	Ag ppm	Ni ppm	Co ppm	Cr ppm	V ppm	Fe %	Mn ppm	Prøvetatt
114 Nedre sone	5300	4.6	49	118	4	65	36	8	6	30.0	32	Oftedahl?
115 Midtre sone	565	0.11	129	5	5	52	46	3	7	32.0	18	Oftedahl
116 Heng sone	1800	0.03	152	3	3	48	560	5	10	39.0	250	Oftedahl
8032 tipp	1000	5.2	120	85	4	29	449	27	0	30.4	150	Kvien
8033 tipp	1700	0.13	420	6	4	31	364	27	7	29.4	100	Kvien
8034 tipp	3100	6.6	380	105	5	30	66	15	2	24.4	160	Kvien
8035 A	2100	0.04	106	7	3	30	394	31	0	30.2	120	Kvien
8036 B	2400	1.1	185	20	4	49	122	8	2	25.0	20	Kvien
8037 C	18000	3.0	87	71	11	57	59	21	9	26.7	30	Kvien
Sum	35965	20.81	1628	420	43	391	2096	145	43	267.1	880	
Middel 9 stk.	4000	2.32	181	47	4.8	44	233	16	4.8	29.7	98	
Finbu 2												
8038 Midt	570	11.6	1100	164	10	34	65	29	25	24.5	530	Kvien
8039 Ligg	3900	5.4	512	82	9	30	83	17	15	27.2	1010	Kvien
Sum	4470	17.0	1612	246	19	64	148	46	40	51.7	1540	
Middel 2 stk.	2235	8.5	806	123	9.5	32	74	23	20	25.9	770	
Finbu 2 (syd)												
8040	56	0.05	38	6	2	70	43	28	26	20.0	90	Kvien
Sum	40491	37.86	3278	662	64	525	2287	219	109	338.8	2510	
Middel 12 stk.	3370	3.15	273	55	5.3	44	191	18	9.1	28.3	209	

