



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1750	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel 4 delrapporter angående Skorovas Gruber				
Forfatter		Dato 19	Bedrift	
Kommune Namsskogan	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster Skorovas Gruber		
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag Rapporten består av 4 deler: 1) Bergrettigheter, Skorovas 2) Mineraliseringer i Skorovas Konsesjon (finnes som egen rapport BV 1745) 3) Pukkmateriale ved Skorovas 4) Korrelasjon av nomenklatur i borkjernebeskrivelser				

BERGRETTIGHETER SOM ER OPPRETTTHOLDT AV SKOROVAS GURBER I 1979

054Skorovasfeltet

- 1) Lengdeutmålene (3 stk.) er ment å dekke malmen som det ble startet drift på. Med det flattliggende linsesystem som forekomsten består av, er det noe usikkert hva som egentlig dekkes av disse utmålene.

Utmålene er basert på tre tidligere mutinger

GM 152 1914 TB

GM 169 1910 TB

GM 163 1910 TB

Gjelder 10 år fra 01.04.74 - 01.04.84.

- 2) Gamle mutinger.

Disse er de mutingene som ble igjen etter en sanering som Haugen foretok i 1974 (?). De mutingene som ble frafalt tilfalt da Staten i og med at de lå innen konsesjonsområdet. Grunnen til at de ble frafalt er at de ikke lå knyttet til synlige mineraliseringer, eller til mineralisering av interesse..

Mutingene går ut 01.04.81 (både for Statens og Skorovas')

- 3) Nye mutinger.

Disse ble opprettet mens Grongloven var i kraft og i følge konsesjonsavtalen mutet da Staten disse på Skorovas' vegne og at Skorovas leier mutingene av Staten.

Mutingene på grubefjellet ble opprettet for å sikre Sydmalmen samt å gi en mere oversiktlig sikring av Hoved- og Østmalmens utkilinger.

Avtalen om leie med Staten går ut 31.12.79 (5 år, mens Statens muting går i 7 år)

Nesåa

Som pkt. 3. Staten på vegne av Skorovas. Avtalen går ut 31.12.79.

Gaizeren

- 1) 16 nye mutinger I - XVI, som pkt. 3. Staten på vegne av Skorovas. Avtalen går ut 31.12.79.
- 2) 5 nye mutinger 101 - 105. Opprettet etter at Grongloven virket og gjelder i 7 år til 23.12.84.
- 3) 5 mutinger XVII - XXII tilhørende Staten, opptatt på vegne av Grong prospektering/Grong Gruber.)

Steinkjer / Verdal

- 1) 2 gamle mutinger forfall 01.04.81. (Grubstuberget og Blankstøten)
- 2) En ny muting - forfall 16.07.81. (Blankstøten)

Meråker / Selbu

- 1) 16 gamle mutinger - forfall 01.04.81.
- 2) 6 nye mutinger - forfall 18.11.81.

For nærmere opplysninger se:

- 1) Liste over bergrettigheter opprettholdt av Skorovas Gruber.
- 2) Bergmesteren i Trondheimske distrikt: Oversikt over opprettholdte utmål og mutinger 1978/79.
- 3) Mappe vedr. mutinger i safe i 1. etg.

03.05.79

OSH/ØB

UNDERSØKTE MINERALISERINGER I KONSESJONSOMRÅDET
SKOROVAS GRUBER

Kommentarer til de enkelte momenter i beskrivelsen.

NR.

Refererer til oversiktskartet i 1:50.000

NAVN

Fra rapport til rapport kan navnsettingen på området/objektet varierer, eks. Sydmalmen. Dette er bare å beklage, men for å unngå misforståelser er det her i tillegg knyttet koordinater til de enkelte objekter.

KOORDINATER

Koordinateene refererer seg til Skorovas kartverket 1:25.000 (1:10.000) og er således NGO's Landsnett's koordinater.

NB! I hele Skorovasområdet skal Y være negativ.

I grubeområdet oppereres det med to "koordinat-system:"

- 1) Grubens profilnett ~ 10 m mellom profilene NS (I profil 50-58 avvikes 10 m's profilavstand, slik at dagkoordinatene ligger 15 m forran grubeprofilene fra profil 59 av, eks. profil 60 = 585S) og 6 m i ØW. Med akser N 1.7295 Ø og 102,3050 Ø.
- 2) Geofysik-nettet nytter samme akser og 0/0 pk. som gruben, men er et koordinatsystem.

Dette siste nettet er stukket ut flere ganger. Det siste nettet 1974 er forsøkt ekstra sikret med 2" x 2" 1 m peler med al. merkeskilt.

"Levetid" på vanlige merkestikker er ca. 4 år. Skriften (tusj) ca. 3 år.

MINERALOGI

Mindre hyppig forekommende ertsmineraler er satt i parentes.

BERGRETTIGHETER

Åpen, d.v.s. ingen mutinger gjelder. I konsesjonsområdet, vil det også si at ingen muting er tatt ut. (Se eget kapittel og oversiktskart).

GEOKJEMI

Det er foretatt to ikke helt korrelerbare undersøkelser av bekkersedimenter: Terratest og Skorovas/NGU. For prøvetaking av mineraliseringene, se geol.rapporter.

GEOFYSIKK

På grunn av "artsrikdommen" og utbredelsen, spesielt i enkelte områder, vil det i en kort oversikt ikke være mulig å yte full rettferdighet å ta med alle. For en del objekter er den elektromagnetiske respons ved NGU's Helimålinger angitt. Det er skrevet xt, men er å forstå som 2-t. D.v.s. tykkelse gange ledningsvne.

MINERALISERING

Her er det forsøkt kort å beskrive mineraliseringen og miljøet den opptrer i. I mangel på norske uttrykk er ordene chert, flows og feeders nyttet.

Strøk og fall er angitt som fall i grader med fallretning i håp om at dette ikke bryter for sterkt med konvensjonene.

Exhalitter er et lite innarbeidet begrep: kjemiske sedimenter forårsaket av vulkansk aktivitet. Ut fra denne definisjon blir Skorovasforekomsten å regne for en (anomal) exhalitt dersom man tror på en exhalativ-sedimentærdannelse.

KONKLUSJON

Der det er naturlig å trekke en sluttkonklusjon for objektet, er det gjort. Konklusjonene må oppfattes som forfatterens.

1 - GRØNDALSELVA

X 72720 - Y -14340

Svovelkis, (magnetkis), (kobberkis), (sinkblende) .

Sulfidene opptrer både i form av massive linser og impregnerte linser. Maks mektighet 1 - 2 m. Strøklengde 70 - 80 m

Bergrettigheter: GM 43 1919 TB

Geokjemi : Bekkesedimenter NGU
Kobber - lav
Sink - lav - middels anomali
Bly - lav

Geofysikk : Turam NGU 1969 (905)
VLF Grong 1978
Fly ABEM Terratest

Mineraliseringen ligger i basiske extrusiver på nordflanken av Grøndalsfjell, intrusiv-massivet. Bergartene veksler fra massive til skifrige.

Fall 30 - 40° SØ.

I skjerpet opptrer det en meget lys sinkblende (muntlig meddelelse fra I. Ferriday) som kan være vanskelig å påvise i håndstykker.

Turam indikasjonene er uklare, men VLF-målingene er rapportert å gi et noe klarere bilde (muntlig meddelelse fra Haugen). Området bør videre undersøkes spesielt med tanke på at sinkblende kan opptre impregnert, uten å være synlig i håndstykker.

2 - S. LILLEFJELLDOMMA

X 72500 - Y -18000

Svovelkis (og spor av kobberkis)

Mineraliseringen består av tynne massive og impregnerte linser med mektighet cm - m. Strøklengde 150 - 200 m.

Bergrettigheter: Åpent

Geokjemi	:	Bekkesediment	Cu	130 ppm
			Zn	1.400 "
			Pb	200 "
			Ni	- 70 "

Geofysikk : Turam NGU-rapport 1050
Indikasjon på flere ledende horisonter

Skjerpene ligger i nordhellingen med lite vegetasjon. En rekke små rustområder som typisk for området i Lillefjelldomma. Z

Intermediære til basiske, epidiorike extrusiver med tynne horisonter av surt materiale, finkornige pyroklaste og intrusiver. Massive til skifrige bergarter med fall 20 - 30° S. Z

Årsaken til de høye Zn-verdiene i bekkesedimentene er ikke påvist. Fra Grøndalselv-skjerpene er det rapportert om at sinkblenden er jernfattig og meget lys og følgelig vanskelig å se i håndstykker. Området er geologisk kartlag/befart 1970 og 1977. Henholdsvis U. H. Andersen og Imp. College.

Området kan ikke betraktes som endelig avsluttet i og med at årsaken til sinkanomalien ikke er helt avklart. Z

3 - GRØNDALSVANNET

X 69270 - Y -12400

Svovelkis, (magnetkis, kobberkis, grafitt)

Tynne massive linser med mektighet opptil - 0,3 m sammen med impregnasjon. Strøklengde ukjent.

Bergrettigheter: Åpen

Geofysikk : Magnetometer, flymålinger neg.

Geokjemi : CO anomalier i bekkesediment.
(Cu, Zn normale)

Skjerpet ligger i Grøndalelva og er synlig kun ved lav vannføring. Overdekket i strøkforlengelsene: (Myr).

Mineraliseringen ligger i en grønnsteins-xenolitt i diorittene i Grøndalsfjell-massivet. Beliggenhet ca. 100 m fra "skyvekontakten" til denne. Høyt innhold av Co i svovelkisen er årsaken til CO anomalien i bekkesedimentene fra området. Årsaken til det høye Co-innholdet kan være at pyritten knyttet til grønnstenene ble tilført Co under oppsmeltingen under intrusjonen av diorittene.

Rapport 1977 Imp. College.

Årsaken til Co anomaliene er påvist, og undersøkelsene må ansees for avsluttet. Nå er det flere områder med høyt Co-innhold i bekkesediment, men om det er interessant å følge opp disse er et annet spørsmål.

4 - FINNKRUDØMMA (-NW Tredjevatnet)

X 64960 - Y -8210 - 64200 - Y -7200

Svovelkis (kobberkis), (S) Sinkblende (magnetkis), Grafitt, magnetitt.

Massive og impregnerte sulfider opptil meters tykkelse. Sterkt vekslende mektigheter.

Bergrettigheter: GM 264 - 1913 TB
GM 265 - 1913 TB
samt GM 51 - 1919 TB
GM 54 - 1919 TB

Geofysikk : Turam i 1938. Fly og helimålinger. Bakke-
målinger med EM 1968? Svak respons ved
EM geofysikk.

Geokjemi : Bekkased. Terratest. Svak anomali på
kobber og zink.

Mineraliseringen opptrer i nær tilknytning til sure "flows" og pyroklastere i en kalkrik putelava. En gabbro/dioritt-intrusjon skjærer gjennom mineraliseringen. De omgivende bergartene er sk-frige med et fall 20° SØ - ØSØ, men påvirkes sterkt av lokale foldinger sammen med steiltstående sprekker. Den flattliggende strukturen i mineraliseringen synes å ha sin årsak i skyvesoner - sprekker.

Geologisk kartlegging 1970 v/Huseby og i 1976 v/Imp. College.

Undersøkelsene må ansees som avsluttet i og med at geofysikken og geologien ikke indikerer vesentlige ledere utenom selve skjerpene).

5 - NESÅFOTEN

X 63100 - Y -7100

Svovelkis og magnetitt

Linser med maks mektighet 1 - 2 m i en strøklengde av 20 - 30 m

Bergrettigheter: GM 52 - 1919 TB

GM 53 - 1919 TB

samt GM 154 - 1974 TB

Geokjemi : NGU, bekkesediment

Cu - lav, Sink - lav, Pb - lav, Ni - lav.

Geofysikk : Helimålinger NGU 1274 (ledningsevne 25)

x) Mineraliseringen ligger i massive putelavaer med "chert filled cusps" (Dessuten opptrer det også sulfider mellom putene). [?] Selv om mineraliseringen ikke er direkte tilknyttet sure pyroklastere, opptrer slike knapt 250 m lengre syd. Området er preget av sterk isoklinal folding og senere av sprekker og skyvninger knyttet til de basiske intrusjoner (Nesåpiggen). Strøk og fall varierer derfor sterkt, men fallet er generelt 10 - 30° ØSØ. [?]

Kjemien i de massive og impregnerte sulfidene gir ingen grunn til videre undersøkelse "Vasskis". [?]

- Geologiske undersøkelser Huseby 1970 og Imp. College -76.

Området er ikke detaljundersøkt, men geologien indikerer små muligheter. Helt uniteressante metall-gahalter.

Wetshen:

cusps = 1. point, or pointed end (of spear), apex, peak
2. elevation on chewing surface of tooth
4. either horn of crescent (moon)

Latin: cuspis = spiss, spisspiss

6 - SKOROVAS LIA

X 71800 - Y 4700

Svovelkis - magnetitt

Linser av massiv, kobber og sinkfattig svovelkis ~ 1 m tykkelse opptrer sammen med en svovelkis - magnetitt-impregnasjon.

Bergrettigheter: Ingen mutinger, delvis "innmark".

Geokjemi : Cu svak (NGU 1546)
Zn høy
Pb svak
Ni svak

Geofysikk : Fly ABEM 63 neg
Heli NGU 75 neg?
Turam? NGU 59 uklar
VLF/Mag Skv. 77 uklar
Geofysikk vanskelig p.g.a. kabler og vannledninger.

Boring : DBH 10076 | 1979

Mineraliseringene fremkommer ved tomtearbeid for husene 77 og 78. Prøver fra disse viser svovelkis uten kobber og sink. Foruten den massive kisen i tomtene framkommer impregnerte soner i veiskjæringene. Området er bebygd og har få blotninger. DBH 10076 ble boret i X 70950 Y -4700 til 100 m dyp. Ingen forlengelse av mineraliseringene påtruffet.

Mineraliseringen er nært knyttet til kalkrike pyroklastar (kalkspatt og sideritt) og kalk-magnetitt, silikariske exhalitter i en kalkrik putelava. Denne går fra Store Skorovatn's nordside og forbi norsiden av Lille Skorovatn.

6 - Skorovas Lia forts....

Geologiske undersøkelser Imp. College 1978 og 1976.

Undersøkelsene må ansees avsluttet. Mineraliseringen(e) holder helt uinteressante Cu og Zn gehalter. Eventuell videre geofysikk vanskelig p.g.a. bebyggelsen og el.mag. støy.

7 - NORDRE GRUBEFJELL (Utgående hovedmalmen.)

X 70200 - Y -5500

Svovelkis, kobberkis og sinkblende.

Massiv og impregnerte sulfider i en mektighet av ca. 70 m som har gitt en stor rusthatt på flere tusen m².

Bergrettigheter:	LU	7	1914	TB
	LU	2	1917	TB
	GM	152	1914	TB
	GM	169	1910	TB
	GM	21	1917	TB
	GM	20	1917	TB
	NM	154	1974	TB
	NM	156	1974	TB
	NM	157	1974	TB

Geokjemi : Bekkesediment ikke prøvetatt

Geofysikk : Turam 1938 Geof. malml.
Turam 1959 NGU
Turam 1974 NGU
+ Cp, Ip, PP, VLF
Fly og Helimålinger gav dårlig til moderat respons.

Boring : Se egen temakart og svovelmappe (1:200)

Mineraliseringen er utgående av Skorovas-forekomsten. På overflaten opptrer sulfidene sammen med sure pyroklaste, putelavaer og sure ekstrusiver. Området (flere km²) omkring er karakterisert av store masser av intermediære til sure ekstrusiver og pyroklaste. Rundt malmen synes deformasjonen (isoklinal) å være spesielt intens. Dette skyldes sannsynligvis kompetanseforskjellen mellom massivmalmen og sidebergartene. Fallet veksler noe men generelt 25° med ØSØ-lig strøk. Stipomelan opptrer i ekstrusivene på overflaten, spesielt mot syd. 2

7 - Nordre Grubefjell forts....

Geologisk undersøkt og kartlagt en rekke ganger. Sist v/A. Reinsbakken 74 - 78. Hans dr.ing arbeide på forekomsten vil foreligge i 1980/81.

Ved boring og geofysikk er hovedmalmen fulgt til ca. 400W 900S mot øst går den inn under østmalmen. (I nord får vi da utgående).

Det er ikke påvist geologisk kontakt mellom Hovedmalm og Østmalm: Kjemisk synes de å være ^{nesten} identiske. Et markant fellestrekk er de høye sinkgehaltene mot syd. Det er heller ikke påvist geologisk kontakt mellom Hovedmalmen (Østmalmen) og impregnasjonen til Syd og Sydøstmalmene.

Mineralogisk finnes det foruten svovelkis, kobberkis og sinkblende, spor av arsenkis, blyglans og fahlerts. Ged.gull er påvist i et slip fra toppen av sydlig utsnipping av Østmalmen.

Området mellom dagen og igjennom malmnivået må ansees som meget detaljert oppboret. Det sammen kan til en viss grad sies om flankene. Dypet under malmen(e) er bare i begrenset omfang undersøke. To borehull mot dypet 10071 og 10035.

Ett av borehullene nådde igjennom den underliggende kalkrike laven og ned i sure pyroklaste. Turam-sonderingen gav for dette hullet 10071 et stigende horisontalfelt mot slutten av hullet. Måleresultatene er derimot usikre, da hullavviket ikke er målt. Dette kan tolkes slik at det på dypet ligger en leder på siden av borehullet, men det må gjentaes at dette er usikkert da hullavviket ikke er målt (vi vet fra syremålinger at det ~~heller ca 200m~~).

avviket ca 20° fra lodd.

8 - SØNDRE GRUBEFJELL "Sydmalmen"

(Sydmalmen - Syd og Syd-østmalmen)

X 70100 - Y -5500

X 6800 - Y -6000

Svovelkis, kobberkis, sinkblende, magnetkis, magnetitt.

Sydmalmen er en impregnasjonssone. I denne er det påtruffet to linser med tildels massiv kis, og med et høyere metallinnhold: Sydøstmalmen: X 69500 - Y -6500 og Sydmalmen syd: X 68600 - Y 5980.

Impregnasjonssonen og malmene når ikke opp til dagne. Overdekningen er fra 170 - 250 m. Sonen ligger tilnærmet konkordant til Hovedmalmen og østmalmen. På overflaten opptrer det noe pyritt som impregnasjon (svak) og i forbindelse med chert-magnetitt exhalitthorisonter.

Malmene er to anrikninger i denne impregnasjonssonen og er av størrelsesorden 500.000 tonn og 150.000 m³.

Bergrettigheter: Ingen gamle mutinger og utmål

NM 155, 157, 159, 160, 162, 163, 165 og 166
1974 TB

Geokjemi : Ingen bekkesedimenter. DBH 10061 analysert på en rekke sporelementer i malmnivået. Ingen anomale gehalter. Thorium-innholdet er tildels høyt, men analysen er usikker.

Geofysikk	: Flymålinger	ABEM	1963	ingen respons
	Helimålinger	ABEM	-70	svak "
	- " -	NGU	-74	" "
	Turam	El.malml	38	ingen "
		NGU	-59	god "
		NGU	-74	" "

Cp fra en rekke borhull har gitt brukbare indikasjoner for den videre boring sammen med Turam resultatene. Cp bildene påvirkes noe av ledningsevne i exhalitthorisonter (blant

8 - Søndre Grubefjell forts...

annet ved at i SW indikerte Cp en lengre utstrekning på malmen mot vest enn det som ble påvist med boring).

IP uklare resultater	NGU 1971, 72, 73, 75, 76
SP " "	NGU 1972
Ledningsevne "	NGU 1971, 73
PP tolkbare resultater	NGU 1972
VLF uklare resultater	NGU 1972, Skv.

Rapportene finnes i safen 2. etg.

Verdiene av geofysikken veksler noe og en hadde vel nådd like langt ved å bore systematisk. Turam og Cp synes å være de beste metodene.

Gradientmålingene med magnetometer fra helikopter gav tilnærmet samme akse som Turam.

Boring

Mineraliseringen opptrer i en mektig sekvens med middels til finkornige pyroklaster. Fragmentene er fra dacittisk til rhyodasittisk i sammensetning. Foruten som fragmenter opptrer dacittene - rhyodacittene som "flows og feeders". Hele denne sekvensen er omgitt av extrusiver av basaltisk til andesittisk sammensetning som omfatter både massive og putelavaer, samt putebreksjer. Stilpnomelan opptrer hyppig i andesittene og basaltene i overflaten. Fallet veksler 20 - 40° mot SØ.

Sydøstmalmen: Totalt in situ 450.000 tonn, 1,66% Cu, 0,1% Zn. ?

Sydmalmen (syd) totalt in situ 612.000 " , 1,19% Cu, 1,96% Zn.

Selv om begge "forekomstene" fortsatt kan sies å være delvis åpne, vil videre boring neppe endre bildet vesentlig. ?

Generelt synes det også i Sydmalmen (som i Hoved- og Østmalmen) at Zn-innholdet øker mot syd. Helt i syd i profil 170 opptrer det spesielt i østligste borhull magnetkis.

Undersøkelsesmaterialet: kort rapport Haugen 1975 og Hembre 1977/78. Detaljer i geologimappen i safen.

9 - FINNKJERRINGHULLET

X 68000 - Y -6000

Svovelkis, (kobberkis, sinkblende)

Flere tynne horisonter (1 - 2 m tykkelse) opptrer synlig over ca. 200 m lengde. Ved diamantboring er flere av tilsvarende mineralogi påtruffet.

Bergrettigheter:	GM	4	1917	TB
	GM	3	1917	TB
	GM	2	1917	TB
	NM	165	1974	TB

Geokjemi : Ingen

Geofysikk : Se Sydmalmen

Boring : DBH 10052 og 10053 - X)

Mineraliseringene ligger i de samme geologiske omgivelser som Sydmalmen og det er mulig at Finnkjerringhullet er en forlengelse av Sydmalmen. (Et forsøk på å få klarlagt dette ved hjelp av Cp mislyktes, da borhullene var gått tett). Dasittiske og rhyodasittiske "flows and feeders" opptrer i en tykk pyroklastsekvens. Deformasjonen er relativt moderat. Fall 10° mot øst.

Objektet må ansees ferdig undersøkt. Turam-målingene gir ingen indikasjoner utenom de som er røsket og boret. Snitt fra Finnkjerringhullet til Drikkevannsinntaket i geologimappen.

x) Under Fosslis ledelse ble det boret flere korte hull. Disse er ikke analysert, men en kartskisse med profiler foreligger. Kopi i geologimappen.

10 - NØ DRIKKEVANNET

Drikkevannstangen og Drikkevannsinntaket

X 68100 - Y -5200, X 68700 - Y -5000, X 68500 - Y -4700

Svovelkis (kobberkis, sinkblende, magnetkis, magnetitt)

Flere 0,3 - 1,5 m mektige horisonter/soner er blottet. Andre soner med tilsvarende mineralogi er påtruffet ved diamantboring. Et skjerp viser 0,3 m kobberkis, magnetitt, pyritt. (15 - 20 % Cu over 0,3 m)

Bergrettigheter:	GM	14	1917	TB
	GM	15	1917	TB
	GM	16	1917	TB
	NM	164	1974	TB
	NM	167	1974	TB

Sonene i øst kan også regnes med:

	GM	5	1913	TB
	GM	29	1917	TB
	GM	28	1917	TB

Geokjemi : Bekkesedimenter NGU, svak anomali Cu og Zn.

Geofysikk : Turam 1938 (ABEM) GM
Turam 1959 NGU
Turam 1974 NGU
Flymålinger Terratest
Helimålinger Terratest 1970
Helimålinger NGU
Cp-målinger NGU 1973
VLF og div. andre bakkemålinger

Boring : DBH 10044, 10043, 10031, 10030, 10029,
10056, 10072

Mineraliseringen ligger i finkornige tuffer assosiert med dasittiske til rhyodasittiske "flows". Sidebergartene er basiske ekstrusiver kalk eller stipnomelanrike.

10 - NØ Drikkevannet forts...

Området er preget av sterk deformasjon. F₁ og F₂ gir i samvirke et dom og basengmønster. Fallet veksler derfor. ca. 100 WNO til 50.

Boringene har vist tildels tynne, men rike sulfidband/linser med kobber og sink (maksverdier - 20% Cu og 15% Zn)

Området må ansees som ferdig prospektert. Den mineraliserte sonen ligger flatt og alle geofysikk-indikasjoner er fulgt opp med boring (og det finnes neppe områder som er bedre undersøkt med geofysikk).

11 - GRUBETJØNNA

X 69600 - Y -4500

Svovelkis, (magnetitt, kobberkis, sinkblende)

Sterkt deformerte tynne kishorisonter i 50 - 100 m's strøklengde
Diamantboring har vist tykkere horisonter, hvorav en har
en noe spesiell ^{mineralogi} kjemi, kobberkis ^{og} magnetitt. *er de dominerende "metallmineraler".*

Bergrettigheter: Åpen

Geokjemi : NGU 1954 Cu Anomali 100 ppm
Zn svak anomali
Pb svak anomali

Geofysikk : 72 NGU Helimåling (1274) Anomali xt = 30
70 Terratest " Klar anomali
74 NGU Turam (1290) " "
75 NGU Cp (1343) Avgrensning på
73 NGU Ip mineraliseringen

Boring : 10034, 37, 38, 39, 40, 41, 42
Disse gav tildels positive resultater m.h.t.
gehalter, men tonnasjen mangler.

Skjerpet ligger i østhellningen mot Grubetjønna med dårlig
blotning.

Mineraliseringen ligger i middels til finkornige pyroklastere
i en andesittisk til basaltisk kalkrik (pute-) lava. De-
formasjonen er sterk og området er svakt preget av F₂.
Fall 20 - 30° W.

Objektet må ansees ferdig undersøkt. Cp i borhull gav
entydig bilde og viser at vi har linser som ligger med
utgående i dagen og har liten utstrekning mot dypet. Analysene
fra borhullene gav interessante verdier m.h.t. Zn og Cu
(remobilisert Cu), men total mangel på tonnasje.

12 - SYD FOR DRIKKEVANNET

X 6700 - Y -6500, X 66800 - Y - 5300

Svovelkis, magnetkis, (kobberkis - sinkblende) magnetitt.

Mineraliseringen består av flere tynne ^hhorisonter som er delvis blottet over en total lengde av 1500 m. Tykkelsen varierer fra cm til m.

Bergrettigheter: GM (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) 1917 TB

Geokjemi : NGU (1546) Cu svak anomali
Zn " "
Pb " "

Geofysikk	: Terratest	flymålinger	
	"	Helimålinger	god respons
	NGU	- " -	" "
	NGU	Turam	" "
	Skv.	EM og	uklart bilde
	Skv.	VLF	borhulls plassering

Boring : DBH 10057, -58, -59, -60.

Skjerpene ligger N-hellingen mot Drikkevannet med tydelige rustsoner i utgående.

Mineraliseringen ligger i silikatrikt materiale nært knyttet putebrekser, lava "flows" av andesitt overleiret av putelava. Finkornige sure tuffer og flere typer exhalitt-horisonter synes å høre til det mineraliste nivå. Foldingen er sterkt isoklinal. Den mineraliserte horisonten faller 20 - 40° S og under intrusivene tilhørende Skorovasbuen. Stipnomelan opptrer i både sure og basiske ekstrusiver.

Fossliie undersøkte området og det ble boret 4 hull (merket F på oversikt over diaboring) lengre vest enn de siste boringene. Så tilsammen er det boret 9 hull. Det er påvist i størrelsesorden 1 mill. tonn pyritt og magnetkis. Det opptrer kun spor av Zn og Cu.

12 - Syd for Drikkevannet forts...

Et borhull

En skjering av sonen er analysert på en rekke elementer (Ni kun som spor). *opptar kin som spor.*

2.

Området er meget grundig undersøkt, men mineraliseringen er ikke fulgt mot dypet d.v.s. mot S. Langs Nesåflya har en kontakt med Østflanken av mineraliseringen mot syd uten at det indikerer noen vesentlig økning i metallinnholdet i denne retning.

13 - NESÅFLYA

X 66560 - Y -5000 - X 66000 - Y -4500

Svovelkis + magnetitt (kobberkis), (sinkblende).

Usammenhengende horisonter med maksimal mektighet på
1 - 1,5 m i en strøklengde på 750 m.

Bergrettigheter: GM 7 1913 TB, GM 27 1917 TB
GM 241 1917 TB, GM 26 1917 TB (staten)
GM 23, 24, 25 1917 TB

Geokjemi : NGU 1546 Cu svake anomalier
Zn " "
Pb kraftig anomali

Geofysikk : Flymålinger Terratest
Helimålinger NGU
Bakkemåling med magnetometer (Imp.Coll. 77)
VLF målinger ved Grong prospektering i 1977?

Skjerpene ligger på syd og østsiden av Nesåflya (Askheim-
flya). Vekslende blotningsgrad men velutviklede rusthatter.

Mineraliseringen ligger isamme stratigrafiske nivå som Syd
for Drikkevannet. De to områdene er forbundet med en chert-
og magnetittrik exhalitt-horisont (i denne finnes det pen
jaspis). I forhold til S-Drikkevannet finnes det her
svært lite pyroklastisk materiale og putebreksjer mangler.
Kalkrike massive lavaer og putelavaer dominerer. Den
mineraliserte horisonten går i strøk-forlengelsen mot nordøst
over til en ren magnetitt-chert exhalitt.

På grunn av F₂ varierer fallet 20 - 30° S til SØ.

14 - STAMNESTJØNNA

X 66300 - Y -2500

X 66700 - Y -1000

Svovelkis (kobberkis), (Sinkblende) magnetitt

Tynne 0,3 m horisonter opptrer i en strøklengde av 1500 m

Bergrettigheter: Åpen

Geokjemi : Ingen prøvetaking

Geofysikk : Flymålinger Terratest

- " - NGU

Bakkemålinger med magnetometer gav tildels gode resultater (Mulig VLF-målinger ved Grong prosp. i 1977?)

Skjerpene ligger i åpent terreng, med gode blotninger. Viscaria alpina.

Mineraliseringen veksler fra exhalitt eller bruddstykker av slike til sulfid-impregnasjon i middels til sure extrusiver. Kalkrike og massive lavaer utgjør sidebergartene. Området gjennomskjæres av tallrike Trondhjemittganger tilhørende Skorovasbuens intrusiver. Stilpnomelan opptrer i den nær monometalliske horisonten kun sporadisk. Kraftig deformasjon preger området muligens påvirket av bevegelser langs kontakten mot sedimenten ca. 200 - 500 m syd. Fallet 10° mot NW og SØ.

15 - N LANGTARMEN

X 64500 - Y -2700

X 65400 - Y -2100

Svovelkis (kobberkis), (Sinkblende)

Tynne "tråder" med massive sulfidør opptrer i sterk impregnasjon i horisonter med opptil 1 - 2 m mektighet i en strøklengde av mer enn en km.

Bergrettigheter: Åpen

Geokjemi : Ingen prøvetaking

Geofysikk Flymålinger
 Helimålinger Ingen respons

 Ingen bakkemålinger

Skjerpene ligger i lite overdekt terreng og det opptrer en rekke mindre rustsoner.

Mineraliseringen ligger i sure ekstruser og finkorning tuffmateriale. Det siste muligens tilsvarende hva vi har syd for Drikkevannet. Sidebergartene er basiske ekstrusiver tett intrudert av Trondhemittganger. Mineraliseringen ligger tett inntil og følger kontakten til sedimentene (konglomeratene) i øst. Mot NØ fortsetter den mineraliserte sonen inn i Stamnestjønnområdet. Sterk deformasjon av både f_1 og f_2 , dragning mot NØ. Fall 50° SØ.

16 - N KRONGLEFJELL

X 64640 - Y -4240 X 65080 - Y - 3780

Svovelkis (kobberkis), (Sinkblende)

Som for N Langtarmen. Utstrekning usammenhengende over 300 m.

Bergrettigheter: Åpen

Geokjemi : Ingen prøvetaking

Geofysikk : Helimålinger NGU xt = 10

Skjerpene ligger i overveiende godt blottet terreng.
Små rustsoner.

t Mineraliseringen ligger opp/ned i forhold til N Langtarmen.
Sannsynligvis skyldes dette en repetisjon forårsaket både
av foldning og effekten av Cevoker - Stamnestjønn-forkastningen.
Fall 40° SØ.

17 - S LANGTJØNNA

X 68500 - Y -2600 X 68800 - Y -1500

Svovelkis (kobberkis), (sinkblende), (magnetkis)

Tynne 30 cm massive sulfidarer i en svak impregnasjon.
Usammenhengende utstrekning lang strøket over 1100 m.

Bergrettigheter: Åpen

Geokjemi : NGU 1546 Cu moderat
Zn " til høy
Pb høy (130 ppm)

Geofysikk : NGU Helimålinger xt = 30
VLF svak respons

Blotningsgraden varierer. I enkelte områder opptrer det velutviklede "røsthatter" som av og til holder kobbersalter.

Mineraliseringen er knyttet til kvarts porfyritt "flows" og inntru-
sjoner (som er karakteristisk for området). Dessuten
synes mineraliseringen å være knyttet til finkornige
pyroklaster, aglomerater og i mindre grad putelavaer.
Det opptrer også enkelte gabbroganger. Mineraliseringen
opptrer på kontakten mellom kalkrike putelavaer og massive
epidotrike basaltiske lavaer. Fall 45° SSØ.

18 - BLÅHAMMEREN

X 69240 - Y -1500

X 69600 - Y -2000

Svovelkis, hematitt, magnetitt (kobberkis), (magnetkis),
(grafitt)

Massive sulfider (~ 30 cm mektig) "omgitt" av pyritt, magnetitt, hematitt-"chert" i en lengde av 500 m. 2

Bergrettigheter: Åpen

Geokjemi : NGU 1546(?) Cu moderat
Zn meget høy (500 ppm)
Pb høy (160 ppm)

Geofysikk : NGU Helimålinger xt = 8

Området er generelt sett godt blottet. Enkelte små
rusthatter.

Mineraliseringen i området er knyttet til tynne tuffhorisonter
og i mindre grad agglomerater/putebreksjer som opptrer i
betydelige mektigheter lengre syd. Sulfidene er over-
veiende knyttet til magnetitt og overleiret av hematitt
"chert". Sidebergarten er overveiende kalkrike putelavaer.
Stilpnomelan synlig i slip. Deformasjon i to faser? (flere?)
Fallet synes konstant 30 - 40° SØ

19 - N HAVDALSVANNET

X 71000 - Y -3800

X 72000 - Y -4850

Svovelkis, magnetitt, (kobberkis), (magnetkis), (grafitt)

I dette området opptrer uregelmessige horisonter av massiv sulfider (~ 1 m) sammen med impregnasjon over flere km!

Bergrettigheter: GM 44, 45, 46, 47, 48 1919 TB
47, 48 og 45 Statens

Geokjemi : NGU 1546(?) Cu moderat
Zn "
Pb "

Geofysikk : NGU Helimålinger xt = 8
Grongfeltet VLF 1978?

Blotningsgraden i området varierer. Enkelte mindre rusthatter.

Mineraliseringen er av samme type som Blåhammeren. Sulfider i vekslende forhold med magnetitt (og av og til hematitt "Chert") sammen med benker av finkornige til lapilli pyroklaste-
Fall 30 - 40° SØ

Handstykkene fra mineraliseringene viser et meget tett finfoldet tekstur. En løsblokk av høyaktig samme type er funnet på Høylandet i Rå-Besdalen.



VED

PUKKMATERIALE 2 SKOROVAS GRUBER

Undersøkelser:

Disse har bestått av geologisk vurdering og prøvetaking. En rekke lokaliteter i Skorovas Nesså-området ble befart. De gabbroiske bergartene i området er sulfidimpregnerte eller påvirket av intrusjoner og hydrotermal aktivitet slik at de inneholder en god del omvandlet materiale (kloritt). Dessuten er de mekaniske egenskaper derved redusert.

Prøvetaking / Utprøving:

I alt 5 prøver er sendt inn til NGU. Pr. i dag foreligger kun utprøving av to bergarter. Disse ligger så vidt gunstig an både m.h.t. beliggenhet og mekaniske egenskaper at en kan si å ha funnet: Et meget godt egnet materiale på et egnet sted. Se kart-bilag.

Prøvene er testet m.h.t. flisighet og sprøhet.

*Hvem?
Rapport?*

Behov / Marked:

Veivesenet v/Veikontoret i Steinkjer er kontaktet v/overing. Bardal. Deres nåværende behov (og i de kommende 10 år) for pukk i dette området er svært begrenset.

Derimot vil det kunne bli et ikke ubetydelig behov for lys pukk til "veiskuldre". For materiale til dette bruk vil en kunne tillate noe reduserte krav mekaniske egenskaper.

Generelt vil adgangen til å nytte høyverdig grus/støpsand til fyllmasse måtte begrenses også i dette distriktet, slik at behovet for pukk materialet vil melde seg i tiden fremover.

Priser

1979 Leveranser til NSB

Utsiktet	20 - 60 mm	40 - 45 kr/m ³ levert ved verk
Fraksjonen	0 - 20	ubetydelig
Subbus		dekker ca. opplastingen.
Samfengt		ikke oppgitt



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Journalnr. -----

Flisighet og sprøhet
av bergarter

Rapportnr. -----

Bilagnr. 5 -----

Lokalitet: 20SKR

Kartblad: Skorovatn

Koordinater: E 40120

Innsamlet av: NEEB

1824 II

N 717256

Bergartsundersøkelse: Sprøhets- og flisighetsanalysene viser at materialet har gode mekaniske egenskaper.

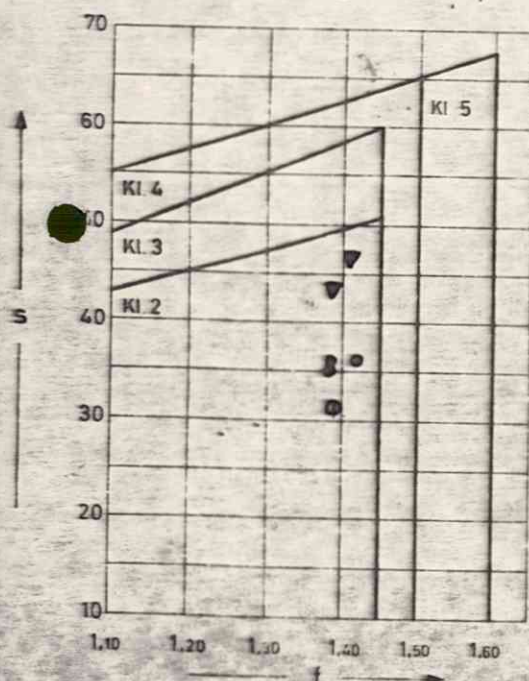
Kornstørrelse

● 8,0 - 11,3 mm

▼ 11,3 - 16,0 mm

Prøve nr.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Flisighetstall (f)	1.38	1.38	1.41	1.39		1.41	1.39			
Sprøhetstall (s)	33	34	34	30		45	42			
Pakningsgrad	1	1	1	1		1	1			
Korrigert sprøhetstall (s)	35	36	36	32		47	44			
% Laboratoriepuddet				oms.						

Sprøhet og flisighet



Mrk. + : Slått to ganger

Spesifikk vekt: 2.91

Merknad:

Fjellprøve, middels-grovkornet
mørk gabbro

Trondheim den 16/1 1978



HEMBRE

Arne 79

KORRELASJONEN MELLOM DE FORSKJELLIGE GEOLOGIENES BORKJERNE-
BESKRIVELSER FRA SKOROVAS GRUBER

Reinsbakken/
(Hembre/Ferriday)

A. Haugen

L. B. Løvaas

Meta}Rhyo-Dacitt	Kvarts keratofyr eller keratofyr	Keratofyr
(Meta)Dacitt eller Dacitt (magnetitt-holdig)	Kvarts Andesitt	Andesitt, noe blå- lig og grålig, eller Andesittisk grønnst.
Andesitt	Andesitisk grønnsten	?
Calc Basalt	Basaltisk grønnsten med mye kalk og Epidott	Frisk grønn grønnsten eller grønn grønnsten
Mørk Fe-rik Basalt	Mørk kloritrik Basaltisk grønnsten	Mørk klorittisk grønnsten
Gabbroisk tekstur (Basalt), eller klor flekk	Gabbro, eller gabbroisk grønnsten	Gabbroisk bergart
Båndet felsisk og Basisk tuff	Vekslende tuff eller vekslende Andes/gst	Vekslende/ Andes/gst
Kloritt skifer	? Skifrig grønnsten	Grønn grønnsten skifrig
Felsisk tuff og kvarts øye tuff	Keratofyr eller lys grønnsten	Lys grønn skifer med mandel øyne eller mandelstrukt.
Agglomerat	Agglomerat	Agglom. eller breksje struktur
Putelava struktur	Massiv grønnsten med klor stikk	?