



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3662	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Objektoversikter Grong pr. 1978				
Forfatter		Dato 1978	Bedrift Grong Gruber A/S	
Kommune Røyrvik Namsskogan Grong Lierne	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 19244 19231 18241 19243 18242 18234	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type		Forekomster	
Råstolftype	Emneord			
Sammendrag Rapporten består av originale objektoversikter. Kopier av disse + oversiktskart over Grongfeltet finnes i rapport BV 3663.				

SYD NAMSVATN (NØ-N-området)
inkludert HEM H6,7 og 9/74

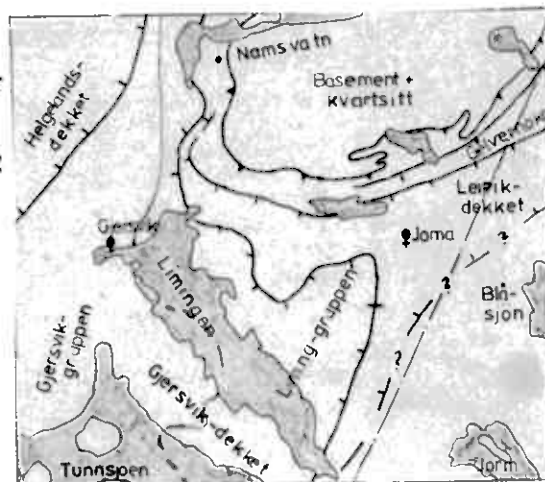
Objekttype : Aero-elektromagnetiske
indikasjoner og helikopter
EM-anomalier.

Beliggenhet : Geo-rek. omfatter ca 4 km²
sydover fra Midtvatnet,
på begge sider av vegen
til vannet.

H6/74 ligger ved vegen
ca 1 km N Vekterli.

H7/74 ligger ca 1 km NØ
Skånali.

H9/74 ligger ca 1 km SØ
Krokvann.



Litteratur : NGU-rapp. nr.905, objekt 1
Kollung: Geologisk kart 1:50.000, 1924 IV.
Tan, T.H.: Rapport vedrørende bakkeoppfølginger
av HEM-anomalier (1976).
Årsrapport 1976: (NØ-Ø-området. Dørgafjellsonen).

Undersøkelser : 1969: Geo-rek. (SP, Jordprøver) (3150 m profil)
1976: VLF/APEX-målinger (på HEM-anomalier).

Resultater : Geo-rek:

Bergarter: I vest kalksandstein-fyllitt (L8), i
øst Røyrvik-fyllitt.

Strøk: Ca N-S. Fall: Moderat vestlig.

SP: Kraftige anomalier ($\pm$ 800-900 m V) som korrelerer
med flymålingene og bergartsgrenser.

Jordprøver: Anomalier (Zn, Ni, V) som korreleres med SP.

H6/74

Bergarter: Fyllitter (Røyrvik og Huddingdalsgr.) med
Dørgafjellskvarfitt i øst.

Strøk: Ca NØ-SV. Fall: Moderat vestlig.

VLF: Tre svake anomalidrag.

APEX: Endel sterke anomalier.

H7/74

Bergarter: Kalkfyllitt (H) (tynn).

Strøk: Ca NØ-SV. Fall: Moderat til steilt vestlig.

VLF: To markerte drag.

APEX: Utslag over de fleste VLF-anomalier, Grafitt
konstatert ved røsking.

H9/74

Bergarter: Rantserfyllitt, tildels en grafitt.

VLF: En sterk sone, to svake.

APEX: Anomalier over både sterke og svake VLF-anomalier.

Konklusjon : Fly-indikasjonene er av en slik utstrekning at de antas å skyldes grafittthorisonter.

HEM H6,7 og 9/74 : Kismineraler ikke observert, grafitt er funnet ved flere APEX-anomalier. Videre oppfølging lite tilrådelig (Tan).

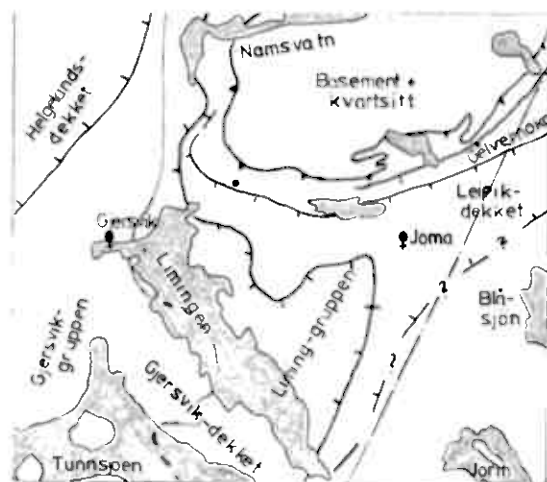
HUDDINGSDAL (NØ-N-området)
inkludert HEM H3 og 4/74.

Objekttype : Geokjemiske bekkesediment-
anomalier og helikopter-
EM-anomalier.

Beliggenhet : Geo-rek. undersøkelsen om-
fatter et felt på ca 1 km²
nordover fra Huddingselva
ca 5 km Ø for Røyrvik.

H3/74 ligger nordligst i
feltet.

H4/74 ligger ca 1,5 km mot NV.



Litteratur : NGU-rapp. nr.905, objekt 2
Tan, T.H.: Rapport vedrørende bakkeoppfølginger av
HEM-anomalier, 1976.
Årsrapport 1976: (NØ-N-området Dærgafjellsonen)
Kollung: Geologisk kart, 1:50.000, 1924 III.
Geokjemisk bekkesedimentkart, 1:50.000, 1924 III

Undersøkelser: 1969: Geo-rek. (SP, jordprøver) (2,4 km profil).
1976: VLF- og APEX-målinger (på HEM-anomalier)

Resultater : Bergarter

Geo-rek.profilene: Fra syd tuff (H7). Rantserfyllitt
og yngre kvartsrik kalkfyllitt (Huddingdals gr.)
Deretter en tynn amfibolitt (Nordli gr.) og så
Dærgafjellskvartsitt.

H3/74:

Målt rundt ei lita blotning med kalkfyllitt i myr.

H4/74: Dærgafjellskvartsitt.

Strøk og fall: Ca Ø-V med steilt fall mot N for hele
området.

Geo-rek:

SP: Anomalier ($\pm 100 - \pm 350$ m V) i Rantserfyllitt.

Jordprøver: Noen markerte anomalier, tildels med
liten korrelasjon med SP. En anomali knyttet til berg-
artsgrense.

H3/74

VLF: Tydelig anomali i N. Flere små i S.

APEX: Ingen tydelige anomalier

H4/74

VLF Anomali over et reingjerde. En svak sone i S

APEX Ingen anomali utenom reingjerdet

To fly-EM-indikasjoner ligger ca 1 km Ø for georek profilene

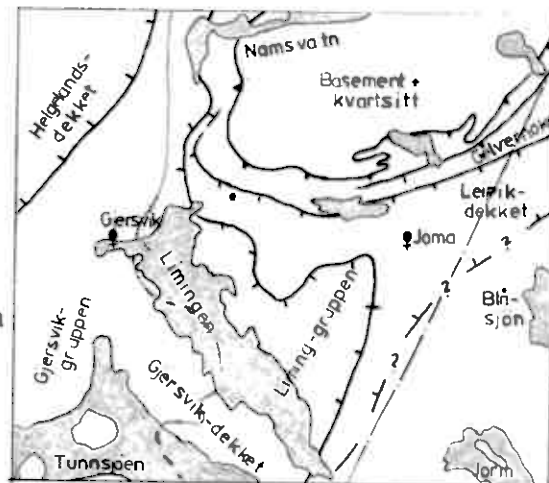
Konklusjon : Anrikning i sedimentene der elva passerer i nærheten av bergartskontakter årsak til bekkesediment-anomaliene.

H3/74: Myr hindrer røsking. Videre arbeid anbefales ikke. (Tan)

H4/74: Anomalien avskrives (Tan).

SYD HUDDINGSDAL (NØ-N-området)

- Objekttype : Aero-elektromagnetiske indikasjoner og bekke-sedimentanomalier.
- Beliggenhet : Geo-rek omfatter et område på ca 4 km² sydover fra Huddingselva, ca 5 km Ø for Røyrvik.
- Litteratur : NGU-rapp.nr 905 objekt 3. Kollung: Geologisk kart 1:50.000, 1924 IV
- Undersøkelser : 1969 Geo-rek. (SP, Slingram, jordprøver, bergartsprøver) (6700 m profil)
- Resultater : Bergarter: I nord tuff (H7), så fyllitt, kvartsitt og fyllitt tilhørende Røyrvik gr.
Strøk og fall: Ca VNV-ØSØ, moderat sydlig fall,
SP: Stort antall anomalier, opptil ± 900 m V.
Slingram: God korrelasjon med SP og flymålingene
Jordprøver: Anomalier over eller i nærheten av geofysiske anomalier.
Bergartsanalyse: Røyrvikfyllitt høyest i Cu og Zn. Tuffen høyest i Ni, V, Cr og Cu.
- Konklusjon : Anomaliene synes å ha tilknytting til grafitt-skifre med sporgehalter av tungmetall.

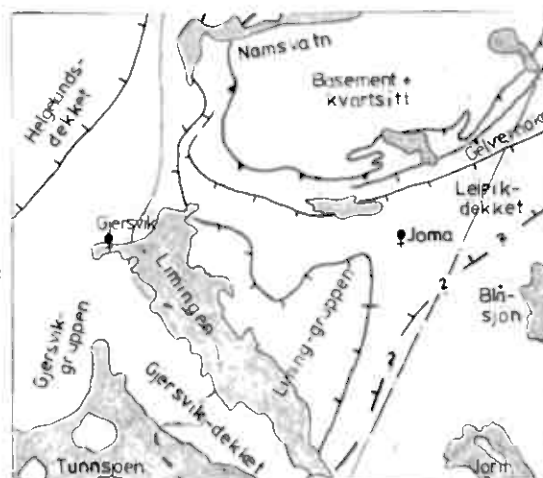


GRONGFELTET

GJERSVIK-FOREKOMSTEN (NV-V-området)

Beliggenhet : Noe øst for Gjersvik sentrum, på begge sider av R 764, 7 km VSV for Røyrvik.

Grunnstoll inn fra skrenten over Limingens bredde.



Litteratur : NGU 202, skjerp nr. 3
Diverse eldre rapporter/beskrivelser (Münster 1912, Vogt 1915, Foslie 1926).
Notater/kart/papirer 1956-1966
GM-rapp. 201: Geofysiske undersøkelser, Gjersvikfeltet, 1957
L. Larsen, T. Gjerstad 1967: Borhull, borprofiler, malmberegning.
NGU 905: Gjersvikforekomsten, objekt 4. Geofysisk-geokjemisk rekognosering.
NGU 974: Gjersvikforekomsten, objekt 4. Georek, SP i borhull.
NGU 1133: Gjersvikforekomsten, Jorddekkets kontra bekkesedimentenes geokjemi.
NGU 1136: Helikoptermålinger, geofysikk 1972.
Ø.Pettersen, R. Jensen 1973: Gjersvikmalmfelt. Diverse undersøkelser.
S. Kollung: Geologisk kart Røyrvik 1:50.000 1924 IV
Geokjemiske bekkesediment-kart: Røyrvik 1:50.000 1924 EV (Cu, Zn, Pb, Ni).
C. Halls, A. Mellin 1978: Detaljgeologisk kartlegging.

Undersøkelser : 1909 : Forekomsten funnet.
1911-1915: Diverse undersøkelser, diamantboring, røsking, prøvestoll, anleggsarbeid.
1956-1962: Diamantboring, drift av grunnstoll, tverrslag
1957 : Geofysisk TURAM-måling av forekomsten
1967 : Malmberegning
1969 : Georek. SP-måling geokjemiske jordprøver.
1970 : Georek. SP i borhull, utvidete geokjemiske undersøkelser.
1972/73 : Nybeskrivelse av kjernematerialet, kartlegging av stoll og tverrslag, supplerende analyser av kjernematerialet. Ny malmberegning.
1972 : Helikoptermålinger dekker forekomsten
1978 : Detaljgeologiske og strukturell vurdering av forekomsten og området mot nord.

Resultater : Forekomsten ligger i en mørk, basaltisk grønnstein, stedvis med noe stilpnomelan. I heng finnes et mektig lag av en sur extrusiv bergart, antagelig dacitt (tidligere kalt kvarts-keratofyr). I heng er grønnsteinen varierende i karakter, i ligg mer homogen.

- Forekomsten danner en skål med nesten N-S akse, fall 20° S. I tillegg er observert en foldestruktur 140° med fall 10° S. Det er mulig malmens fortykninger er kontrollert av denne.
- Malmsonen består av en massiv svovel-magnetkis, med noe kopp-erkis og litt sinkblende. Magnetkis dominerer i nord. En uregelmessig impregnasjon (1-8 m mektig) er påvist utenfor malmsonen.
- Strukturelle data antyder en østlig og vestlig fortsettelse av malmsonen
- Det er boret 86 hull, derav 27 i stoll og orter, i underkant 2.600 m.
- Forekomsten registrert på helikoptermålingen i 1972 som en meget god leder ($\sigma \times t = 120$) og med en annen markert leder ca. 400 m mot vest.
- TURAM-måling gir klar begrensning av forekomsten, samt definerer formen. Unntatt er et område på vestflanken, der en leder synes bre seg utenfor malmgrensen.
- TURAM er mer usikker mot Limingen p.g.a. høy ledningsevne i vannet. Indikasjoner utenfor forekomsten var spredte og svake.
- SP i georek gir et godt bilde av forekomstens form og areal. I borhull antydte SP den romlige fordeling av potensialet, da med størst variasjoner i impregnerte soner.
- SP-potensialet begynner falle langt utenfor kanten både mot øst og vest. Kan tyde på at impregnasjonssoner er oppfanget.
- Regionale bekkesedimenter gir indikasjoner ved utgående for Cu og Zn. Pb er noe forhøyet fra bakgrunn. Ni viser ingen indikasjon.
- Geokjemiske jordprøver gir et bilde av forekomsten og utgåendes form.
- Forurensing fra bergmessige arbeider er i bare liten grad skyld i geokjemiske indikasjoner, det opprinnelige fordelingsmønster dominerer.

- Spesielt vest for utgående, men også i mindre grad i partier nord for og øst for utgående, finnes forhøyete Cu-verdier i jord.
- Cu og Zn indikasjon 150 m vest for utgående, antyder en mineralisert sone her. Pb antyder i mindre grad det samme.
- Det er god korrelasjon mellom geokjemiske bekke- og jordprøver.
- Jordprøveindikasjonene synes skyldes impregnasjoner i sidebergartene. I hengbergarten finnes partier med opptil 0,8% Cu, og liggbergarten på vestsiden opptil 1,1% Cu.
- Malmberegning i 1973 i tre alternativ, viser ytter pkt. fra 1,6 mill. tonn med 1,55% Cu og 0,84% Zn, til 2,5 mill tonn med 1,16% Cu og 0,62% Zn.

Konklusjoner: Materialet om Gjersvik foreligger temmelig spredt og bør samles.

- HEM-anomali vest for utgående, som også er geokjemisk indikert, må undersøkes.
- TURAM, eventuelt andre målemetoder over den geologiske antydet østlige fortsettelse av forekomsten. Avvikende strømtilførsel er kanskje nødvendig (TURAM).
- I denne sammenheng bør pekes på at en geofysisk måling på sydsiden av Limingen, der geologien antyder at malmsonen "lander", vil være på sin plass.
- En ytterligere diamantboring må gjennomføres øst og vest for utgående, dessuten for å fastlegge retningen av malmfortykkelser.
- Man skal være oppmerksom på de impregnerte partiene av sideberget i en vurdering av malmmengde og driftsmetoder (eventuelt dagbrudd).

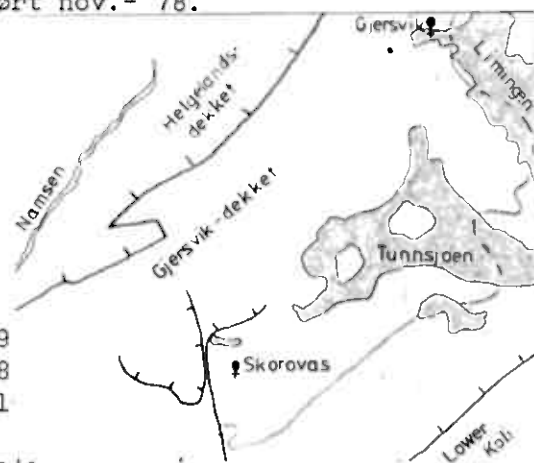
OBJEKT NR. 5
Ajourført nov.- 78.

GRONGFELTET

SELBEKKSJERPENE (NV-V-området)

Beliggenhet : I en liten bekk, ca. 500 m
S for elva fra Bjørkvatnet,
og ca. 500 m fra dennes ut-
løp fra vannet.

Litteratur : NGU nr. 126, skjerp nr 489
NGU nr. 202, skjerp nr 38
NGU-rapp. nr. 905, objekt 5, Sel
bekksjerpene.
NGU-rapp. nr 1136, Geofysiske hell-
koptermålinger 1972.
Kollung: Geologisk kart, 1:50.000, 1924 IV.



Undersøkelser : 1969: Geo-rek med SP, magnetometer, jordprøver, i 4 profil
2040 m.

Resultater : Bergart: Skjerpene ligger i Gjersvikgrønnstein, nær kon-
takten med trondhemitt.
- Blåkvarts/Jernkvartsitt finnes lokalt i grønnsteinen og
som inneslutninger i trondhemitten.
- Strøk og fall: Ca VNV-ØSØ, slakt sydlig fall ca. 20-40°.
- Mineralisering: Finfo delt magnetitt med striper av svovel-
kis. Vasskistype. Flere mindre skjerp i feltet, samt blot-
ninger med jernkvartsitt.
- Mektighet: Mindre enn 0,5 m. Lengde: Ca 200 m.
- SP: Svake anomalier, korellerer med trondhemitt-kontakten.
- Ikke registrert ved HEM-målingene.
- Jordprøver: Lavt i Cu, Zn og Ni. V er max 300 ppm. Kor-
relasjon med trondhemittkontakten.
Høy Cu i trondhemitten skyldes kanskje assimilert grønn-
stein i denne.
- Magnetometer: Max anomali + 1000 gamma.
God korrelasjon med kontakten grønnstein-trondhemitt, og
med V-isanomalikartet.
- Skjerp mellom veien Gjersvik-Steinfjellet og Bjørkvasselva
synes å være av samme type.

Konklusjon : SP-målingen tyder på at det ikke finnes mineraliseringer
av økonomiske interesse.
- Malmsonen er ikke prøvetatt, men dette synes å ha liten
interesse.

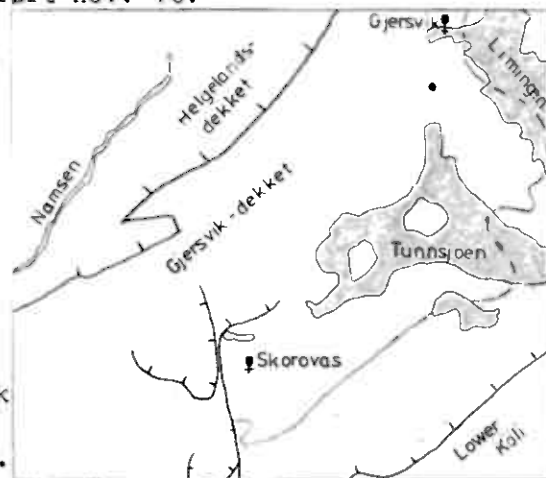
GRONGFELTET

RØRVATN-INDIKASJONEN (NV - V-området).

Beliggenhet : Ca. 4,5 km S for Gjersvik langs
R 764 og ca. 1 km NØ for Rørvatn.

Objekt-type : TURAM-indikasjon.

Litteratur : NGU-rapp.nr. 243 : TURAM-måling
Skorovas-Gjersvik
NGU-rapp.nr. 905 : Objekt 6,
Rørvatn-indikas.
NGU-rapp.nr. 1136 : Geofysisk helikoptermåling 1972.
S.Kollung : Geologisk kart, Rørvik 1924 IV 1:50.000
Geokjemiske bekkesediment kart, " " " "
Grong Gruber A/S : Årsrapport 1975, mindre undersøkelser NV-V område.



Undersøkelser : 1959 : El. magn.kond. målinger (TURAM).
1969 : Georek, SP (8000m profil), diamantboring, borh.mål (SP)
1975 : VLF-målinger

Resultater : Feltet er underlagt av Gjersvikgruppens grønnstein med varierende kvartskeratofyrlag. Strøk 0-20^g, fall 20-30^gv.
- Ingen indikasjoner på HEM-målingene.
- Geokjemiske bekkesedimenter viser markert forhøyet Zn-verdier i feltet mens Cu bare har svak og utydelig økning. Pb og Ni som bakgrunn.
- TURAM indikerte en leder på 100-150 m dyp. Har en strøklengde på ca. 2 km.
- Diamantboret ett hull 180 m satt - 75^g. Påtraff soner med svak sulfidimpregnasjon fra 93 m til 160 m. 3 tynne (10 cm) striper med massiv pyritt antas være skyld i anomalien.
- Mineraliseringen er vesentlig svovelkis, men tungmetaller er sett visuelt. Analyser av 6 kjerneprøver på 10 cm gir max 0,3% Cu og 1,6% Zn, men de fleste prøver vesentlig lavere.
- SP viser seg her dårlig egnet til å påvise ledere på stort dyp. SP i borhull derimot er meget følsom for impregnasjoner og kan være støtte ved gjennomgåelse av borkjerner.
- VLF-målinger mislykket. Dette fordi de nå går telefonlinje over og parallelt med sonen.

Konklusjon : Georek anbefaler at det gjøres EM-måling i borhullet for å få rede på om det finnes bedre ledende soner i hullets nærhet.
- Derpå foreslår georek boret noen flere hull for å få bedre kjennskap til mineraliseringen.
- Mineraliserings-typen er lite interessant, med tungmetall-spor forefinnes til forskjell fra mange andre indikasjoner i Grongfeltet.
- TURAM-indikasjon best ledende parti har et strøk på bare 450 m.
- Lite trolig at ytterligere boring vil gi bedre mineralisering. EM-målingen i borhullet bør dog gjennomføres før feltet forlates.

GRONGFELTET.

MØKKELVIK-INDIKASJONEN (NV-V omr.)

Beliggenhet : 2,5 km N for Sætervik og
vest for Tunnsjøen, 7 -
800 m ØSØ for Holmosæter.

Koord : UTM 166817 (1924 III)

Objekttype : Aero-elektromagnetisk
indikasjon (AEM).

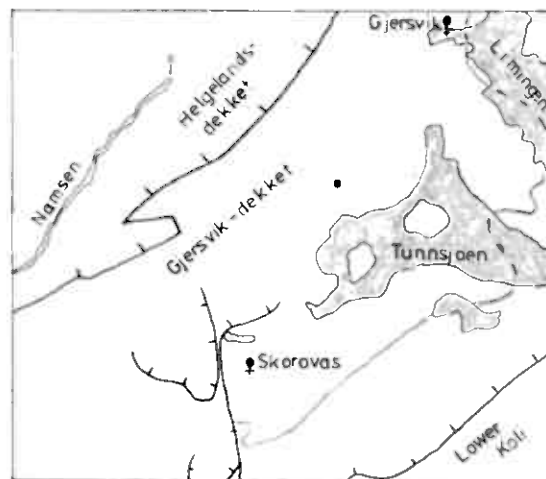
Bergrettigheter : Ingen

Litteratur : NGU-kart AEM-måling ca. 1965.
NGU-rapp. nr. 905, obj. 7 - Møkkelvindikasjonen.
NGU-rapp. nr. 1136: Geofysiske helikoptermålinger 1972.
S. Kollung : Geologisk kart Røyrvik 1924 IV, Tunnsjø 1924 III
1 : 50.000.
Geokjemisk bekkesedimentkart " " " " " "

Undersøkelser : 1958 : Blokkleting (Chr. Oftedal, arkiv NGU)
1969 : Georek, SP-/Slingram-/Magnetometermåling.

Resultater : Klar AEM-anomali på to flyprofiler.
- Blokkleting har gitt 6 svakt pyritt-mineraliserte blokker
som ikke er analysert.
- Er sterkt overdekket med morene-masser, store myrer på toppen.
Antar at området er underlagt av Gjersvik-grønnstein.
- Bekkesedimentene gir bare en svak økning for Zn i enkelte
perifere punkt.
- HEM-målingen gir bare svak positiv reel-verdi. Magnetisk er
området lavt.
- SP har gitt et rolig felt (-50 - +80 mV) uten tydelige anomali.
- Slingram har ikke registrert anomalien.

Konklusjon : Det er ikke påvist hva AEM-indikasjonen skyldes.
- De store morenemasser med 15 - 20 m dyp, er ikke gunstige for
de geofysiske målemetoder som er gjort (liten dyprekkevidde).
- Georek rapp. har framstilt sitt målemateriale mangelfullt.
- Profilretningene burde vært mer vinkelrett strøket.
- Man skal ikke se bort fra at AEM-målingen var gal, fordi man
ikke fikk inn noe på helikoptermålingen.
- Det foreslås at indikasjoner måles over med VLF. Man vil i
alle fall kunne si om man får inn forstyrrelser fra
overdekket.

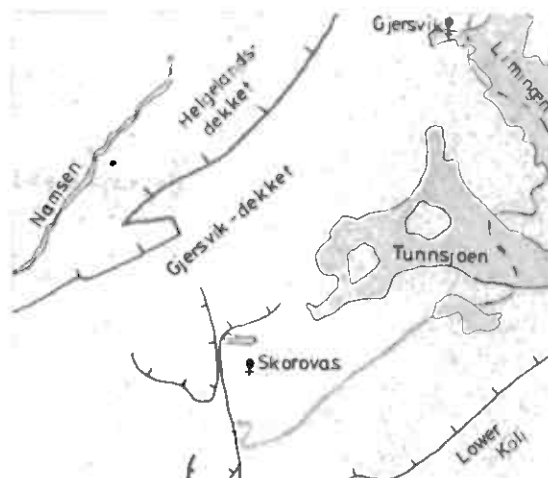


RUBBEN (NV-V-området)

Objekttype : Aero-elektromagnetiske og aeromagnetiske anomalier.
Kartblad 1824 I. (og skjerp?)

Beliggenhet : På høyderyggen Rubben nord for Trones og Tromselva på Ø-sida av Namdalen.

Litteratur : NGU-rapp.nr.905, Objekt 8
Foslie: Geologisk kart.
1:100.000, Trones



Undersøkelser : 1969. Geo-rek (SP, jordprøver) 1625 m profil.

Resultater : Bergarter: I SØ gneisgranitt, i NV granatglimmerskifer med bituminøse skifre og amfibolitter.

Anomaliene ligger mot NV.

SP: En rekke anomalier opptil ÷ 1100 m V. God korrelasjon med fly-målingen og geologien.

Jordprøver: Markerte anomalier over enkelte av SP-anomaliene. Zn max 900 ppm, Cu max 250 ppm, Ni max 750 ppm. Zn og V viser jevnt over høyeste verdier.

Konklusjon : Bituminøse skifre er observert og antas å være årsak til fly- og SP-anomaliene.

Mineraliseringer som kan forklare de høye jordprøve-verdiene er ikke påvist.

Jordprøveanomaliene kan være knyttet til bergarter i heng eller ligg av grafittskifrene.

Området bør undersøkes nærmere.

GRONGFELTET

HAUSVIK KISFOREKOMSTER (NV-V-området)

Beliggenhet : På vestsiden av Tunnsjøen ca 11 km NØ for Skorovas og i fjellskråningen V for Hausen.

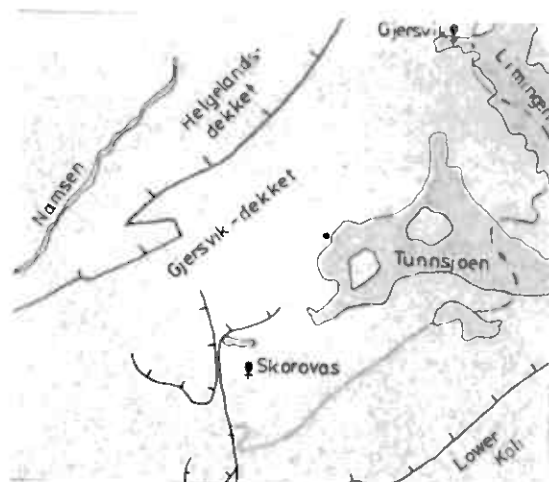
Koordinater : UTM 155 786 (1924 III)

Objekttype : Flere kiskjerp, EM-anomalier.

Bergrettigheter: Staten av 31.12.74 har 10 mutinger, 4 av disse nå håndgitt Grong Gr.

Litteratur : NGU nr.126, skjerp nr.480.
NGU nr.202, skjerp nr.47
Eldre rapporter (GM i måling av EM i 1943)
NGU-rapp. 243: Geofysisk rek. kraftlinjetraséen Skorovas-Gjersvik.
NGU-rapp.905, objekt 9 - Hausvik kisforekomst
NGU-rapp.974, objekt 9 - Hausvikforekomsten.
NGU-rapp.1200, EM-bakkemåling - Hausvik-Småvatna.
NGU-rapp.1136, Geofysisk helikoptermåling 1972.
Reinsbakken, A. 1973: Preliminary report. The Geology Småvatn-Søndre Møkkelvikfjell Area.
Kollung, S: Geologiske kart Skorovatn 1824 II, Tunnsjø 1924 III, 1:50.000.
NGU-rapp.1166: Geokjemiske undersøkelser i Grongfeltet, 1973. Geokjemiske bekkesedimentkart Skorovatn 1824 II, Tunnsjø 1924 III, 1:50.000
Grong Gruber A/S årsrapport 1975: Mindre undersøkelser (NV-V-området)
Grong Gruber A/S årsrapport 1976: Andre undersøkelser (NV-V-området)
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1978: Hausvik-feltet (NV-V-området)

Undersøkelser : 1909: Feltet funnet.
1924: Diverse prøve-innsamlinger (Foslie)
1943: TURAM-måling i en del av feltet.
1959: TURAM-måling hele feltet.
1969: Befaring og prøvetaking av geo-rek.
1970: Videre prøvetaking, SP-måling av geo-rek.
1976: Typeprøving.
1978: VLF-måling, Diamantboring.



Resultater : Bergarter er Gjersvikgrønnstein med mektige keratofyrer og mindre innslag av andre grønnsteinstyper. Sideberget er pyroklastisk grønnstein med tynne keratofyr- dacittiske soner.

Strøk/fall: NØ-SV/30^gV.

Mineralisering finnes i 8 skjerp over strøklengde på 2 km. Mineralene er svovel- og magnetkis, med spor av kobberkis her og der. Opptrer fra tynne strenger med impregnasjon til ca 3 m massiv malm.

Rødberget I (syd-feltet)

Mineralisering: Kompakt svovelkis-magnetkistype.

Cu 160 ppm, Zn 350 ppm, Fe 35%.

Mektighet: ca 0,5 m.

EM: To sterke parallelle soner. Mot SV kan de følges ca 1 km (meget svake), mot NØ kan en sone følges ca 800 m (sterke).

Rødberget II (syd-feltet)

Mineralisering: 20-30 m bred kisimpregnasjon av magnetkis og svovelkis. Cu 200 ppm, Zn max 0,13%, Fe 25%.

Mektighet: Tre malmsoner på tilsammen 4 m.

EM: Indikerer flere nivåer. Skjerpet ligger i samme markerte sone som Rødberget I.

: Rødberget III (syd-feltet)

Mineralisering: 20-30 m bred kisimpregnert rustsone. Cu 0,00%, Zn 0,00%.

EM: Skjerpet ligger på en meget svak sone, 50 m S for hovedsonen fra Rødberget I.

Lillebekken (syd-feltet)

Mineralisering: Svovelkis og magnetkis, varierende fra kompakt malm til impregnasjon. Totalt ca 3 m.

Cu 300 ppm, Zn 600 ppm, Fe 30%.

EM: Ligger i samme sone som Rødberget III. Utstrekning ca 300 m.

Geitberget (nord-feltet)

Mineralisering: Svovelkisbenk, 20-30 cm bred.

EM: Viser ingen sone ved skjerpet. Skjerpet ligger i et mindre, svakt ledende område.

Øyhytta (nord-feltet)

Mineralisering: Kompakt svovelkis-magnetkis-type.

Cu 0,01 og 0,18%, Ni 160 ppm, Fe 26%.

EM: Indikerer en svak sone som fortsetter ca 300 m nordover, forbi Listakkslett skjerp.

Listakkslett (nord-feltet)

Mineralisering: Svovelkis-magnetkis-type med spor av kobberkis, Cu 440 ppm, Zn 640 ppm, Fe 32%.

EM: Indikerer et mindre, ledende område og en svak sone som fortsetter ca 300 m sydover.

SP: En anomali på 200 m V over skjerpet og en liknende anomali 50 m vest.

Jordprøver: Intet tydelig anomalibilde.
Cu og Zn viser en svak anomali over skjerpet.

VLF: Markerte anomalidrag gjennom skjerpet.

Grundfloen (nord-feltet)

Mineralisering: Magnetkis-impregnasjon med noe kobberkis. Cu 0,24%, Zn 0,05%, Fe 24,9%.

Mektighet: 0,2-0,3 m.

EM: Flere mindre, godt ledende soner nord og syd for skjerpet.

Jordprøver: Cu, Ag, Co og Zn viser markerte anomalier over skjerpet

Størst

mektighet Listakkslett skjerp i nord.

Analyse av skjerpet i gjennomsnitt: 449 ppm Cu, 355 ppm Zn, 38 ppm Pb, 159 ppm Ni, 2,8 ppm Ag.

Helikoptermålingen gir et magnetisk drag langs sonen. Dessuten gir den en nordre og søndre EM-leder, hvor den søndre er kraftigst.

Geokjemiske bekkesedimentprøver på skjerpesonen gir ingen indikasjoner, men mulig noe forhøyet metallnivå i den søndre del av draget.

TURAM-måling observerte de sterkeste ledere i søndre del av feltet. (Rauberget). Målingen tyder på plateformete ledere med stor utstrekning mot dypet. Lederne her går sydover forbi Brattmyrbekken.

I den nordre del er indikasjonen svakere og av annen karakter. Malmdannelsen opptrer trolig som linser med liten dyprekkevidde. I dette nordre feltet opptrer en østlig og vestlig sone, skjerpene ligger på den østlige.

De nordlige og sydlige ledere synes også høre til adskilte nivåer.

TURAM-måling Småvatna-Hausvik tyder på at Hausvik ligger i et nivå under Småvatna.

Noe nøyaktige undersøkelser av Listakkslett og Grunnfloen skjerp gir klare men ikke særlig sterke SP-anomalier. Geokjemiske jordprøver synes å markere utgående godt på Cu og Zn.

Mineraliseringen har svakt høyre Cu-innhold i den nordre delen, mulig at Zn er svakt anrikt i den søndre.

VLF-måling gir kraftig anomalidrag Listakkslett-Grunnfloen. Sistnevnte som to soner. Denne måling bekrefter også en vestlig klar, men noe svakere anomalisone.

Borhull på Listakkslett ga smal, tungmetallfri impregnasjonssone. Borhull ved Grunnfloen ga en bredere sone med impregnasjon, uten tungmetaller, men med rikelig magnetitt-striper. Disse resultater bekrefter TURAM-tolkningen.

Konklusjon : I den søndre del av feltet ligger antagelig mineraliseringen i et stratigrafisk høyere nivå enn i den nordre delen. Dette synes geofysisk bekreftet.

Mineraliseringen i syd er noe mer massivt preget, i nord av type impregnasjon, begge med viktige unntak. Breksiering mer vanlig i den nordre delen.

Mineraliseringen er av typen tungmetall-fattig svovel-magnetkis, med spor av kobberkis, særlig i nord.

Geofysiske målinger viser flere ledere, hvorav en vestlig i nord ikke er undersøkt.

Boring i den nordlige delen, på østre sone ga anomali-forklaring, men med svært negativt resultat.

Boring er ikke utført på den søndre sone og den vestre i nord.

Innstilling : Hele feltet med alle soner er ikke undersøkt like godt.

Imidlertid er det lite som tyder på at videre undersøkelser vil resultere i påvisning av mineralisering av bedre type.

Objektet henlegges.

RUBBEN SYD (NV-V-området)

- Objekttype : Skjerp. (Ukjent type)
- Beliggenhet : Ca 800 m SØ for Troms-
elva, Ø for Trones
(etter kart i Bergarkivet)
Kartblad 1824 II
- Litteratur : NGU-rapp.nr.905, Obj.10
Foslie,S, Geologisk
kart 1:100.000, Trones
- Undersøkelser : 1969. Geo-rek. (SP, jord-
prøve) 1,3 km profil.
- Resultater : Bergarter: Glimmergneis med steilt fall mot SØ.
Skjerpel ikke funnet.
SP: Rolig, svakt posetivt felt uten anomalier.
Jordprøver: Meget lave verdier av Cu,Zn og Ni.
- Konklusjon : Feltet er uten interesse.



GRONGFELTET

VOLDTJERN (NV-V-området)
inkl. Møkkelvikfj./Langvasstjern.

Beliggenhet : Ca 3 km V for Hausvika ved Tunn-
sjøen og 3 km NØ for Småvatna grd
S for V. Møkkelvikfjell.

Koord : UTM 120 783 (1824 II).

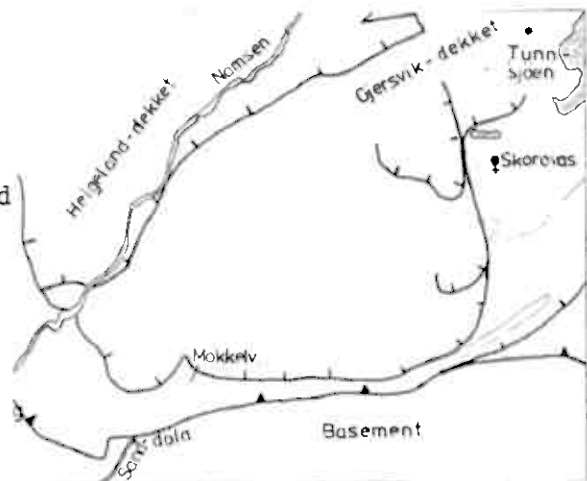
Objekt-type : Skjerp, EM-anomalier.

Bergrettigheter : Ingen

Litteratur : NGU nr. 202: Skjerp nr. 50
NGU rapp. 905, objekt 9, Hausvik kisforekomst
NGU rapp. 1200: EM-bakkemåling Hausvik-Småvatna
NGU rapp. 1136: Geofysisk helikoptermåling 1972
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1974, Småvatna.
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1975, mindre undersøkelser.
S. Kollung: Geologisk kart Skorvatn 1824 II 1:50.000
Geokjemisk bekkesedimentkart Skorvatn 1824 II 1:50.000.

Undersøkelser : 1969-70?: Georek, ingen rapport utgitt
1973: TURAM (og VLF)-måling v/NGU.
1974: Diamantboring, 3 hull
1975: Anomali-oppfølging i Møkkelvikfjell.

Resultat : Bergarter Gjersvikgrønnsten, med enkelte keratofyrer. Trond-
hjemittintrusjoner.
- Strøk/fall ØNØ/40-50° S, i nordflanken av en overfoldet syn-
klinal.
Mineralisering: Voldtjernskjerp: 3 skjerp langs en sone fra
Voldtjern. Varierende pyritt/magnetkis-impregnasjon med spor
av kopperkis.
I Møkkelvikfjellet enkelte smale magnetitt-horisonter, samt
korte linser av pyritt, dessuten noe grovere pyritt-xx. Max
0,02% Cu, 0,01% Zn.
Ved Langvasstjern kjent 2 soner med pyritt.
- HEM gir ikke indikasjoner ved Voldtjern skj., men gode ledere
ved Langvasstj. og i Møkkelvikfj. Magnetiske indikasjoner på
nevnte synklinal.
- Bekkesedimenter gir høye Cu-verdier ved Voldtjern, det samme
for Zn og Ni. I Møkkelvikfj. meget forhøyet Pb (drenering
mot vest), det samme bare svakt antydning for Zn og Cu.
- Er ikke kjent med georeks innsamlete data.
- TURAM gir flere ledende soner. Disse er svake ved Voldtjern
skjerp, fortsetter mot Møkkelvikfj. hvor en av sonene er en
sterkere indikasjon, men at de stort sett har liten dyputstrek-
ning. Østover fra Småvatna grd., strekker 3-4 sterke ledere
seg inn under Voldtjernklumpen. Dypet er ganske stort, men
skyldes vesentlig stigende terreng.
Draget fortsetter retning Hausvika, men forbindelsen her er
usikker.
TURAM har ved Langvasstjern gitt ganske sterke anomalier.



- Boring på svak TURAM-sone øst for Voldtjern, ga pyritt/magnetkisimpregnasjon med mindre massive bånd, og med magnetitt-band. Max 0,02% Cu, 0,02% Zn. Boring på sterk sone syd for Voldtjernklumpen, ga max 1,62 m med 0,2% Cu og 0,08% Zn på samme type mineralisering, vanlig 4,14 m 0,03% Cu, 0,07% Zn. Ved boring ved Langvasstjern, ga både øvre og nedre sone pyritt/magnetkisimpregnasjon i grønnsten, meget fattig 0,05% Cu og 0% Zn, men max 0,14% Cu over 12 cm.

Konklusjon : TURAM-sonene i Møkkelvikfjellet er forklart av tungmetallfattige pyritt-mineraliseringer med litt magnetitt.

- Voldtjernsonen har heller ikke interessant mineralisering. Geokjemi-anomalien her forklares av mineraliseringen i skjerpene.
- Pb-anomalien er ikke forklart med mineralisering, men kan skyldes at de finnes i snaufjellet, nært trondhjemitter, på samme måte som andre Pb-anomalier i Grongfeltet.
- S for Voldtjernklumpen er anomalien forklart ved borhull gjennom en pyritt/magnetkismineralisering. Denne kan strekke seg videre mot Hausvik.
- Begge sonene ved Langvasstjern er forklart og uten interesse.
- En sammenheng med TURAM-anomaliene i Hausvik med Småvatn-draget er ikke utenkelig. Men mest sannsynlig er at Hausvik-sonen ligger under Småvatna-nivået.
- Mineraliseringene i feltet er blitt sammenlignet med Kiruna-mineraliseringen.
- Feltet har ingen økonomisk interesse, videre arbeid anbefales ikke.

GRONGFELTET

SMÅVATN SKJERP (NV-V-området)
(samt området mot N.)

Beliggenhet : 1-2 km NØ for Grøndalsdammen, i
vestenden av Tunnsjøflyene.

Koord : UTM (N.skjerp) 092 777 (S.skjerp)
094 767 (V. skjerp) 086 765 (1824
II).

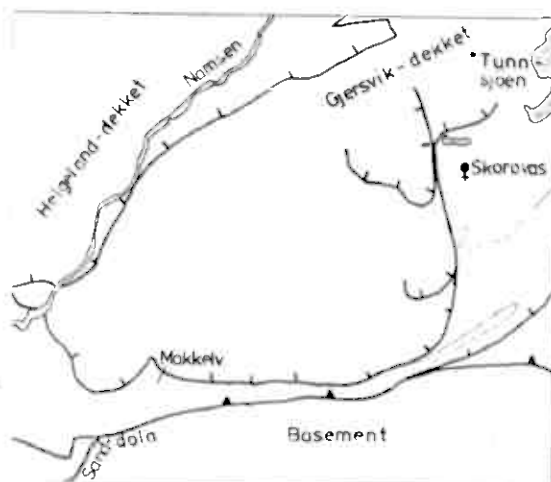
Bergrettigheter : Ingen

Litteratur : NGU nr. 202, skjerp nr. 51 og 53
NGU rapp. 905, objekt 12, Småvatna skjerp
NGU rapp. 1200 EM-bakkemåling Hausvik - Småvatna
NGU rapp. 1136: Geofysisk helikoptermåling 1972
Grong Gruber A/S, Årsrapp. 1974, Småvatna.
S. Kollung: Geologisk kart Skorovatn 1824 II 1:50.000
Geokjemiske bekkesedimentkart Skorovatn 1824 II 1:50.000

Undersøkelser : 1969: Georek m/SP- og magn.måling samt jordprøver, prøvetaking
1973: TURAM - (og VLF) måling v/NGU.
1974: Diamantboring - 2 hull.

Resultater : 3 skjerp ligger spredt rundt Småvatna grd. (Nord skj., Syd skj.,
Vest skj.)

- Bergarter: N. skjerp i Gjersvikgrønnsten, S. skjerp mulig i trondhjemit eller i grønnstensvindu i trondh. V. skj. gabbroid grønnsten i ligg. Fe-kvartsitter med tildels mye magnetitt finnes i hele området (eks. 1. like Ø grd.)
- Mineralisering: Meget ensartet i skjerpene, med fra kompakt til impregneret magnetkis, samt noe pyritt, underordnet kopperkis.
Arit. middel totalt 440 ppm Cu, 256 ppm Zn, 42 ppm Pb og 113 ppm Ni. 21,1% Fe. N. skjerp er noe rikere på Zn og Pb og lavere i Cu enn de to andre. Kort feltutstrekning.
- HEM gir vekslende, stort sett dårlige ledere i Småvatna omr. Et område med svake ledere 2 km mot N (Fisktjern), et drag med svake men markerte ledere 3,5 km mot N (Stortjern). Magnetisk dominert av små magn.topper.
- Bekkesedimentene viser bakgrunnsverdier rundt skjerpene, men er i et bekke drag v/Fisktj. meget forhøyet.
- SP: korte markerte anomalier over N og V skjerp, ca 60-100 m lange. Ikke målt over S. skjerp.
Magn. gir markerte positive drag i heng av skjerpesonen og sammenfallende med SP.
- Jordprøver over V.skjerp gir klare indikasjoner på Cu, Zn nært skjerp.



- TURAM-målingene dekker et stort område (23,5 km²). Se også obj. 9 og obj. 11.
- TURAM påviser flere ledende soner av betydelig lengde og indikerer dels sterke ledere med retn. ca. Ø-V. Dybdeangivelser ansees som usikre. Sonene kiler ut vest for Småvatna grd. Et svakt drag går gjennom S. skjerp. Et vesentlig sterkere drag har sammenheng med V. skjerp. Gjennom Småvatna grd. et 1200 m-drag meget sterkt. N. skj. markeres av et svakere drag som kan ha sammenheng med Voldtjernklumpen skjerp. Ingen markerte anomalier i forb. med geokjemisk anomali. Et svakt drag SV fra Stortjern.
- VLF gir god korrelasjon med TURAM.
- Boring på sterk TURAM-sone gjennom Småvatna grd. gir soner og striper av pyritt/magnetkis, uten tungmetaller. Boring noe østover på leder gjennom V. skjerp, gir impregnasjon av pyritt/magnetkis, opptil 1 m mektig, spor av tungmetaller (max 0,04% Cu, 0,10% Zn).

Konklusjon

- : Mineraliseringene er tungmetallfattige. Skjerpesonene har kort feltutstrekning, men TURAM viser de er deler i større d'ag.
- Boringer har ikke vist økning i tungmetallinnholdet og gir heller ikke håp om økning av geohalter mot dypet.
- Flere av de svakeste geofysiske soner er ikke undersøkt, men lite grunn til å anta at disse vil gi bedre resultat enn de som er boret.
- Geokjemisk anomali ved Fisketjern (mot N) har gitt liten eller ingen TURAM-indikasjon. Dette kan komme av en ugunstig beliggenhet i forhold til kabel som ligger knapt 150 m bort.
- Det bør i området rundt Fisketjern og mot Stortjern foretas ytterligere undersøkelser.
- Resten av feltet er ikke interessant.

meter, jordprøve, prøve-

ein i kontakt med gabbro.
ker på neset, Magnetkis
Opptil 2 m mektighet.
bro i en bekk. Kobberkis

tydelige anomalier på
V for de vestre røskene.
liggende, plateformede
et, (De østligste deler
0 m V) strekker seg ca 600 m
God korrelasjon med EM.
relativt svake anomalier
er i damfoten). (Medianverdier)
170 ppm, Fe 26%.
nger.
ftverkstunnell.

ser ut til å være av samme
armfoten.
lite interessent.
muligens i tilknytting til
bør klarlegges.

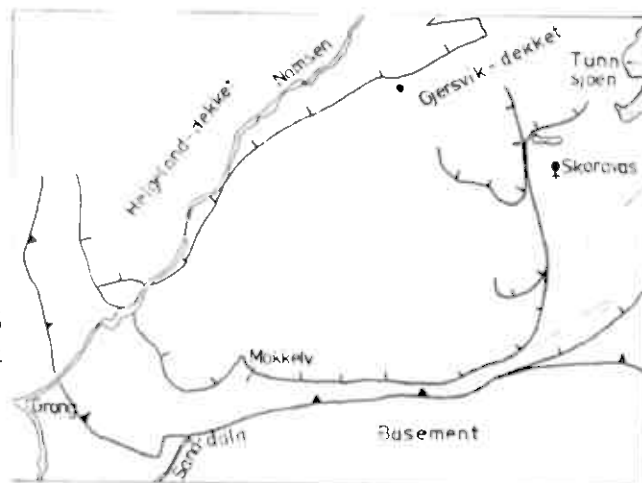
STYGGDALEN (NV-V-området)

Objekttype : Aero-elektromagnetisk
indikasjon.

Beliggenhet : På sydsiden av Vestre
Grøndalsfjell, 1-200 m
nord for riksveien, ca
6-7 km øst for Lassemoen.

Litteratur : NGU-rapp.nr.905, obj.15
Kollung: Geologisk kart
1:50.000, 1824 II

Undersøkelser : 1969. Geo-rek (SP)
(1,7 km profil)



Resultater : Bergarter: Gabbro (et større granitt-legeme i syd,
Gjersvik-gruppen)

SP: Ingen markerte anomalier som skulle tilsi
minrealiseringer nær dagen.

Bekkesedimenter: Cu og Zn-anomali ca 1 km øst og
nord. (I øst i granittiske bergarter.)

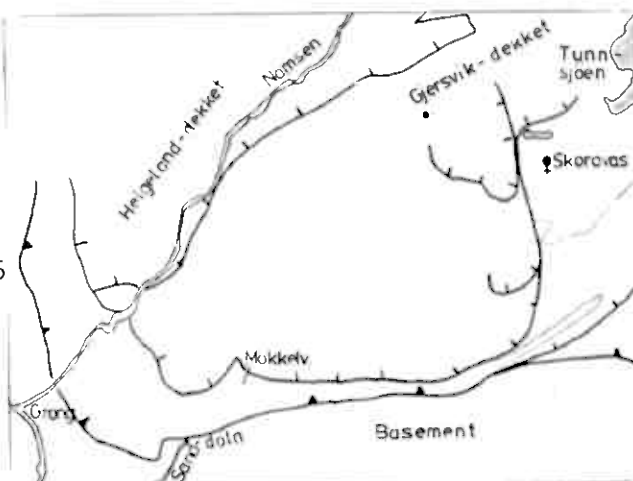
Konklusjon : Årsaken til fly-anomaliene er ikke klarlagt.

Bekkesedimentanomaliene i området bør taes med i en
eventuell nærmere undersøkelse.

GRØNDALSELV SKJERP (Skorovas-området)

Beliggenhet : Ca 100 m NØ for Grøndalselva, ca 800 m før dennes samløp med Skorovass-elva.

Litteratur : NGU-publ.126. skjerp 475
NGU-publ.202, skjerp 73 og 74
NGU-rapp.905, objekt 16
NGU-rapp.1274, bind II
Kollung: Geologisk kart 1:50.000, 1824 II
Årsrapport 1975:
(Skorovas-området. Mindre undersøkelser.)



Undersøkelser : 1969: Geo-rek. (SP, jordprøver).
1970: Slingram-målinger.
1975: VLF-målinger.

Resultater : Bergarter: Kvartskeratofyr i veksling med grønnstein og intermediære vulkanitter. (Gjersvik-gruppen).
Mineralisering: Et skjerp med svovelkis og en del kobberkis. Mektighet: 0,5 m. Ingen analyser.
SP: Markert anomali ($\pm$ 500 m V) syd for skjerp. Meget begrenset utstrekning (10-20 m). En anomali ($\pm$ 150 m V) over skjerp (ca 50 m lang.) Mindre anomali ($\pm$ 100 m V) 60 m SØ for skjerp.
Jordprøver: Markerte anomalier på Cu og Zn (max 400 og 2000 ppm). God korrelasjon med SP. Et anomalidrag synes å gå ut av det målte området mot SSV.
Slingram: Bekrefter SP-målingene om meget begrenset utstrekning på anomaliene.
VLF: Målinger på HEM-anomali ca 3-400 m syd for skjerp. Gir kraftig anomali som tyder på godt ledende anomaliårsak.

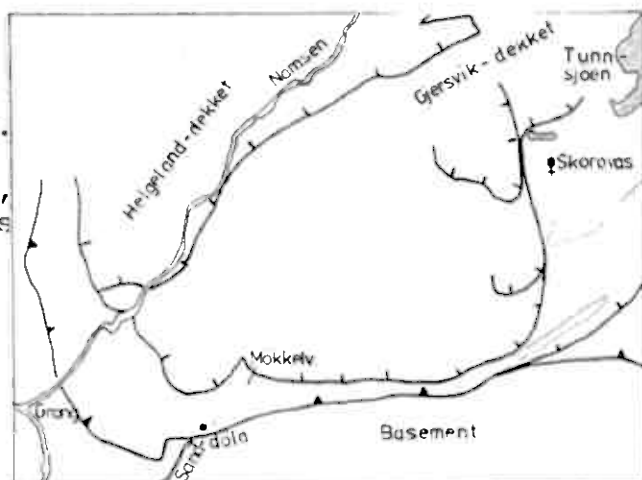
Konklusjon : Ubetydelig utstrekning på forekomsten.
Mineraliseringen er interessant.
Området mot SSV bør undersøkes.
Årsaken til VLF-anomaliene bør klarlegges.

GODEJORD (Sanddøla-området)

Objekttype : Kismineraliserte skjerp langs en ca 1,6 km lang sone. Tilsammen 8 røsker.

Beliggenhet : Ca 400 m N for Sanddøla, ca 11 km Ø for Formofoss

Litteratur : NGU-publ.126, skjerp 456 og 457,
NGU-rapp.905, objekt 21
NGU-rapp.974, objekt 21
NGU-rapp.1065, objekt 21-75-76-77.
Årsrapport 1974:
Årsrapport 1975:
NGU-rapport 1205
NGU-rapport 1287
Kollung: Geologisk kart 1:50.000, 1823 IV
Rindstad: Geologisk kart, 1:10.000.



Undersøkelser : 1969: Befaring
1970: Geo-rek. (SP, magnetometer, jordprøver, prøvetaking)
1971: Geo-rek. (SP, magnetometer, jordprøver.)
1973: IP- og magnetiske målinger.
1974: IP- og CP-målinger, Diamantboring (7 hull)
VLF-målinger.
1975: VLF-målinger/befaring.
1977: Geologisk detaljkartlegging.

Resultater : Bergarter: Finnbuforamasjonens tuffer. (Gjersvik-gr.)
(grønskifre, hornblendeporfyroblastskifre, kvartsitter)
Strøk: 80-90°Ø. Fall: Steilt N.

Mineralisering: Impregnasjon av svovelkis, sinkblende og blyglans i en sur, aplittisk bergart. Sølv-mineraler finnes.

Analyser: (Jon Godejord skjerp - medianverdier) Cu 2,5%, Zn 12,0%, Pb 0,18%, Ag 100 ppm, Fe 10,9%, Au 12 ppm (i en prøve).

SP: (1970) Liten anomali over hovedskjerp (÷ 300 m V)
Liknende anomali 120 m øst. I vest et meget svakt anomalidrag (÷ 50 m V) (ca 100 m).

Jordprøver: (1970) Meget markert anomalidrag (Cu, Zn, Pb og Ag) over de to skjerpene i øst. Svakt markert drag (Cu, Zn og Pb) over de vestre skjerpene.

Magnetometer: (1970/71) Anomalidrag (+ 1000 gamma) finnes 100 m nord for Godejordsonen, 400 m NØ for Jon Godejord skjerp, og helt vestligst på Godejordsonen (Cu, Zn).

SP (1971) (utvidede målinger)

Tre svake anomalidrag

ca 200-300 m NØ for

Jon Godejord skjerp

IP/SP/magnetometer (1973). Mer eller mindre mineralisert sone over ca 1600 m, mektighet fra noen få meter til ca 20-30 m (Midtre felt)

Jordprøver: (1971) Anomali (Cu, Zn, Pb)

200 m Øst for Godejord skjerp og helt

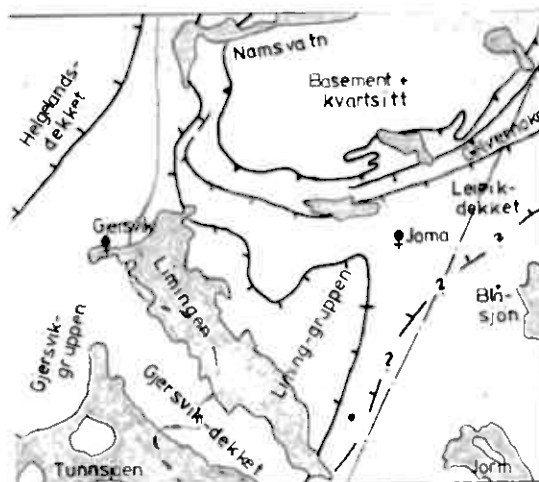
vestligst i Godejord-sonen (Cu, Zn)

LIMINGDALEN (NØ-N-området)

Objekttype : Aero-elektromagnetiske indikasjoner og bekkesediment-anomalier.

Beliggenhet : I Limingdalen helt i SØ-enden av Limingen, 3-4 km NNØ for sjøen.

Litteratur : NGU-rapp.905, Objekt 31
Kollung: Geologisk kart 1:50.000, 1924 II.
Årsrapport 1976:
(NØ-N-området Joma-Røyrvik/Limingdalen.



Undersøkelser : 1969: Geo-rek. (SP, jordprøver) 2,7 km profil.

Resultater : Bergarter: I vest kalksandstein (L 8), så Røyrvik-fyllitt (med sandstein, kvartsitt og grønnstein) og i øst Brakkfjellskifer (Rb).

Strøk: Ca NØ-NNØ. Fall 30-50^gØ.

SP: Flere anomalier av størrelse $\pm 500 - \pm 1000$ m V innen Røyrvikfyllitten. Meget god korrelasjon med fly-EM-målingene. Ingen anomalier over Brakkfjellskiferen

Jordprøver: Relativt svake anomalier. (Stort overdekke kan ha gitt lite representative prøver).

Bekkesedimenter: Anomalier på Cu, Zn, Pb, Ni finnes i området. (1 km nord og syd).

Kobberkis er sett i område med bekkesedimentanomalier.

Konklusjon : Fly-EM-anomaliene er av en slik størrelse at det antas at de skyldes grafittskifre. SP-anomalienes størrelse bekrefter dette, mens jordprøvene og bekkesedimentene viser liten korrelasjon.

Jordprøvene bør ikke tillegges særlig verdi.

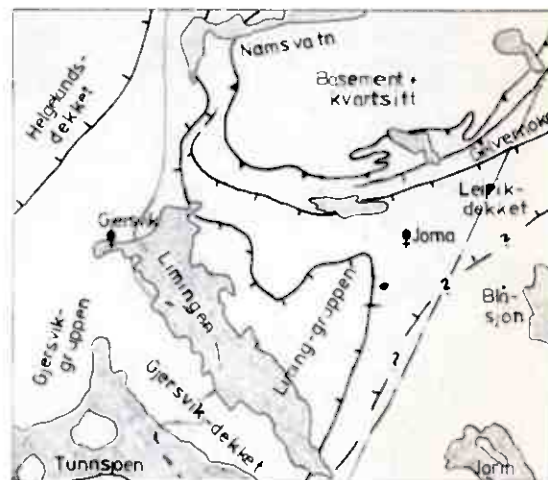
Området har liten prioritet.

JOMAFJELL ØST. (Botne-elva) (NØ-N-området)

Objekttype : Malmblokksamling.

Beliggenhet : Ved Botne-elva i øst-
hellinga av Jomafjell
(1015)

Litteratur : Oftedahl, Chr.: Rapport
over blokkleting i Joma-
strøkene 1956.
NGU-rapp.934: Undersøk-
else av isbevegelse og
blokktransport i Joma-
området, 1969.
NGU-rapp.905, Objekt 32.
Årsrapport 1975:
(NØ-N-området. Borvasselv-Jomafjell)
Kollung: Geologisk kart 1:50.000, 1924 I.



Undersøkelser : 1955 Blokkleting (Chr.O.)

1969 Blokkleting (NGU)

1975 Kartlegging/VLF-målinger

Resultater

Bergarter: Fyllitter, kvartsitter og grønnsteiner
foldet i et trekkspillmønster. (Røyrvik-gr.)

1969: Fem blokker funnet. Kantet form, kort transport?
Tre blokker er analyserte. To er meget sinkrike (10%)
Fe 35%.

Isbevegelsen har vært mot V eller VSV. (NGU-rapp. 934).
Blokkene har liten likhet med blokkene i Sidesvannselva.
Mange likheter med Jormlien kismineralisering.

Potensielle grønnsteiner i områder gjør at muligheten
for kort transport er åpen.

VLF: Grafittholdige bergarter gir et utall av anomalier.

Bekkesedimenter: Anomalier finnes 2-3 km mot S.

Konklusjon : Blokk-tallet er for lite til at sikre karakteristikk
for disse kan fremkomme.

Isbevegelsesretningen (VSV) gjør at ingen kjent fore-
komst passer som kilde. (lang transport).

Muligheten for kort transport er åpen. Det nærmeste
område virker derfor interessant prospekteringsmessig.

IP/SP: (1974) (utvidede målinger). Ingen lovende anomalier i øst- eller vestfeltet.

CP: (1974). (Jon Godejord skjerp) Malmen har form av en linjal med dragning i felt på 45-60⁰ Ø, steilt fall og lengde langsfaller på minst 150 m. Strøktrekning ca 60 m.

Diamantboring: (1974) (Omkring Jon Godejord skjerp) Rik Zn-malm i et hull. Svak Py/sl/cpy-mineralisering i de andre hullene. Mektighet fra 2-15 m.

VLF: (1974). Tydelige utslag på Godejordsonen.

VLF: (1975). Østfeltet (6000 Ø - 6700 Ø). Sammenfallende anomalier med SP og IP. Undersøkelser viser svake impregnasjoner av Py og/eller mt i sure bergarter.

Konklusjon : Godejordsonen er mer eller mindre sammenhengende over minst 1600 m, mektighet 2 til 15 m.

Rikmalmsonen ved Jon Godejord skjerp har en begrenset utstrekning.

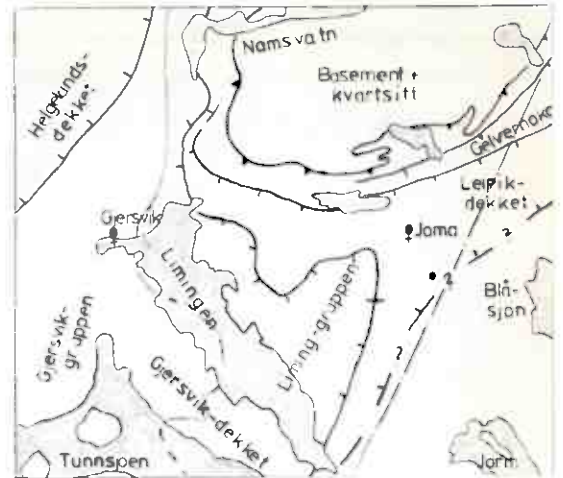
Tungmetallinnholdet er der meget interessant.

Årsaken til jordprøveanomaliene i øst- og vest-feltet bør undersøkes.

SIDESVANNSELV (NØ-N-området)

Objekttype: : Malmblokksamling.

Beliggenhet : I Sidesvannselva, ca 5 km SØ for Joma. De siste 2 km før elva svinger mot Ø inn i Sverige. Rekognosert område strekker seg fra Botnelva i SV til Østre Vallervann i NØ (ca 9 km.)



Litteratur : Oftedahl, Chr.: Rapport over blokkletingen i Jomastrøket 1956.
Huseby, F.: Geokjemiske undersøkelser i Joma 1956.
NGU-rapp.232: Geofysiske undersøkelser 1958 over Jomaforekomsten.
NGU-rapp.934: Undersøkelse av isbevegelse og blokktransport i Joma-området, 1969.
NGU-rapp.905, Objekt 33
NGU-rapp.974. Objekt 33
Kollung: Geologisk kart, 1:50.000, 1924 I

Undersøkelser : 1955: Blokkleting (Chr.O.)
1956: Geokjemiske moreneundersøkelser.
1958: EM-konduktive rekognoseringer.
1969: Geo-rek. (SP, magnetometer, jordprøver, moreneprøver, blokkprøver)
1970: Geo-rek. (SP, magnetometer, jordprøver) (nord for Sidesvannselva.

Resultater : Bergarter: Fyllitter, kvartsitter og grønnsteiner foldet i et trekkspillmønster. Tildels grafittførende (Røyrvik-gr.)

Fly-magnetiske- og fly-EM-anomalier finnes ikke pga. avsluttet profil ved grensa.

Moreneprøver (1956): Cu-gehalter på flere hundre ppm.

Moreneprøver (1969): Svake anomalier, knapt det dobbelte av bakgrunnsnivået.

EM rekognoseringer: (1958). Meget sterke indikasjoner på særdeles godt ledende plateformete soner påvist i og omkring Sidesvannselva.

SP: Flere sterke anomalier (± 1000 mV) påvist langs elva. Anomalier på 1200-1500 mV innen fyllittene i i det nordre området.

Magnetometer: Rolig felt.

Jordprøver: Svake anomalier som ledsager de fleste SP-anomalier.

Blokkprøver: (99 stk.) Analyser gir følgende middelverdier: Cu 0,46%, Zn 0,90%, Pb 0,09% Ag 42 ppm, Fe 37,7%.

Konklusjon : Ingen blokktransportretning påvist ved morene- eller jordprøvene.

Blokkanalysene avskriver Joma som kilde.

Grafittførende fyllitter og kvartsitter gir sterke SP-anomalier og svake jordprøveanomalier. Intet grunnlag for å knytte disse til malm-blokkene.

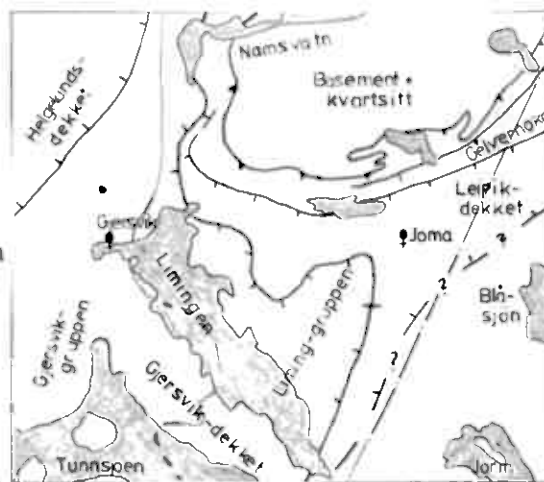
Undersøkelser for å klarlegge isbevegelsesretningen i området bør gjøres.

KIRMA-SKJERPENE (NV-V-omr.).

Naturlig å inkludere Ausvatn-sone, Kirma-Vest og Kirma-Syd.

Beliggenhet : NV for Gjersvik, 4 km N for veien Gjersvik-Steinfjell, 1 km SV for Ausvatn.

Litteratur : NGU nr. 202, skjerp nr. 38.
O.Horvatn : Geoelektrische Untersuchung im 1942.
NGU-rapp. nr. 974, obj. 38, Kirmaskjerpene.
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1976, andre undersøkelser NV-V-omr.
" " " " 1977, NV-V-omr.: Kirmafeltet.
NGU-rapp 1136 : Geofysiske helikoptermålinger 1972.
S.Kollung : Geologisk kart, Røyrvik 1924 IV 1:50.000.
Geokjemiske bekkesedimentkart, " " " "



Undersøkelser : 1942 : Elektromagnetiske målinger (TURAM).
1943 : Diamantboringer.
1970/71 : Georek, Prøvetaking av skjerp, SP-måling jordprøvetak.
1976 : VLF-måling, Kirma V, Ausvatn-sonen.
1977 : Diamantboring Kirma V, Ausvatnsonen, VLF-mål. Ausvatn.

Resultater : Feltets bergarter tilhører Gjersvikgruppen. Kirma-skjerpene ligger i en sone av yngste ledd, Kirma grønnsten, sammen med kvartskvatofyrer. I Ø og V ligger den mørkere Gjersvikgrønnsten, også denne med kvartskvatofyr. I denne ligger Kirma V og S, samt Ausvatn-sonen. Umiddelbart vest for Kirma V finnes et stort trondhjemsitt-massiv.

- Kirmagrønnstenen danner kjerne i en synform. Strøket er NNØ med fall 30-50° mot V, med noen uregelmessigheter.
- HEM-målingen viser en svak/dårlig indikasjon på Ausvatn-sonen. Den her har noe magnetitt. Kirma V har god leder, men blir dårligere mot NØ. Skjerpesonen er en meget god leder, Kirma S en lang og god leder.
- Det ser hele tiden ut som HEM-indikasjonene ligger litt vest for sonene i marken.
- Det magnetiske bildet tyder på en fleksur mot V i bergartene over søndre Kirma-vatn.
- Bekkesediment-prøvene har dårlig dekning i området. De viser at Cu og Ni ligger lavt i feltet. Zn er forhøyet noe SV for Ausvatn. Pb følger Zn i mindre grad.
- Mineraliseringen består av kvartsblandet pyritt, ofte massiv, tilblandet mye magnetkis. Spor av kobberkis, men typen betegnes som vasskis.
- TURAM-målingen gjort med to kabelutlegg. Skjerpesonen kommer fram som sterk til middelssterk. Med avbrudd finnes denne leder over 1400 m. Kirma V viser to ledere stjernt om stjernt, sterke til middelssterke. De har utgående under overdekningen og strøklengde 250 m. Ved Ausvatn finnes en svak til middelsvak leder med 300 m's lengde. Den ligger på 60 - 100 m dyp.

- Diamantboring 1943 utført med 6 korte hull, tilsammen 311 m på skjerpesonen og dens fortsettelse mot N. Det ble påvist kompakt og impregnert pyritt/magnetkis, mektighet varierer, opptil 3 m. Cu-gehalt max 0,04%.
- Prøvetaking gjort av Georek på Kirmaskjerpene viser tungmetallfattigkis med 200 ppm Cu og 350 ppm Zn. Enkelte prøver har noe høy Ag og Ni, men middel er lavt.
- Kirma V-indikasjonen knyttes til en svak rustsone. Vanskelig å prøvetaking gir 96 ppm Cu og 124 ppm Zn. Også andre elementer er lavere enn skjerpesonen.
- SP-måling i tre profiler, bare middels sterke selvpotensialer, er mer markert over Kirma V.
- Jordprøver langs skjerpesonen gir svake Cu- og Zn konsentrasjon, med sporadisk høy Pb og Ag. Over Kirma V er svake, men utbredte Cu-konsentrasjoner Pb, Zn og Ag er her på bakgrunn.
- VLF-måling på Kirma V i -76 indikerte klart de to EM-anomaliene. Den blottede rustsone synes knyttet til ligg av nedre sone.
- Ausvatn-sonen ga en bred VLF-indikasjon som tolkes til et dyp av 25-30 m. Utvidet VLF-måling i -77, viste at området har flere ledere av god/dårlig liggende tett ved hverandre.
- Diamantboring i -77 tilsammen 210 m på 2 hull.
- På Kirma V viste et b.h. to mineraliserte soner i sure bergarter. Den øvre en py-impregnasjon i striper og årer, den nedre en imp. i striper og bånd av py og noe magnetkis. Her er spor av kopperkis, men sporadisk over 0,1% Cu.
- På Ausvatn boret gjennom 4 soner som ligger i sure stuffer og aglomerater. Det er hele tiden en fint fordelt impregnasjon uten tungmetaller, med pyritt og noe magnetkis.
- Boringen var helt i samsvar med de geofysiske målinger.

Konklusjon

- : Boringene tyder på at Kirmagrønnsten også opptrer i det overdekkete området ved Kirma V.
- Jordprøvene antydte at det burde være en noe høyere Cu-gehalt i Kirma V-mineraliseringen. Dette er bekreftet ved boring.
- Boringen har også bekreftet de geofysiske indikasjoner, selv om man p.g.a. HEM nok ventet mer massive ledere ved Kirma V.
- Kirma S er ikke undersøkt, men det er liten grunn til å tro at resultatene her vil bli annerledes enn ved Kirma-skjerpene.
- Ausvatn-sonen er neppe av interesse.
- Kirma V vil vel heller ikke gi vesentlige forskjellige resultater med ytterligere boring. Men området er overdekket og det ville nok likevel vært en fordel med 2-3 ekstra hull. Dette ikke minst sett på bakgrunn av de blokkfunn som er gjort 0,5 km mot V (obj. 65).
- Det foreslås at områdene omkring og V for Kirma V måles i detalj med VLF, for det tas endelig standpunkt til ytterligere boring.

GRONGFELTET

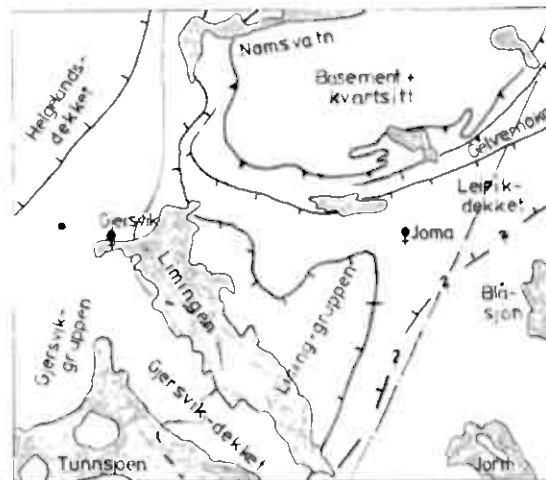
OBJEKT NR. 39
Ajournført nov. -78

GJERSVIK-GAMMELANLIA (NV-V-området)

Beliggenhet : 0,5 - 1 km nord for veien Gjersvik-Steinfjell. Fra Gjersvik og 5 km mot vest. Gammelanliaskjerp : 1,5 km NØ Bjørkvatn og 800 m fra veien. 3,6 km fra profil-ets start i Gjersvik.

Objekttype : Geofysiske indikasjoner og geokjemiske bekkesediment-anomalier.

Litteratur : NGU nr. 126, skjerp nr. 491
NGU nr. 202, " " 38



O. Horvath: Geoelektrische Untersuchungen, 1943
NGU rapp. nr. 974, obj. 39. Profil Gjersvik-Gammelanlia
Kollung: Geologisk kart Røyrvik 1924 IV 1:50.000

Geokjemiske bekkesedimenter Røyrvik 1924 IV 1:50.000
NGU rapp. nr. 1136, Geofysiske helikoptermålinger 1972.

Undersøkelser : 1943: EM-metode (kryssring). Området mellom Bjørkvatnet og Kirma
1970: Georek, SP, magnetometer, geokjemiske jordprøver.
Et enkelt, 5 km, øst-vest profil.

Resultater : Bergarten er vesentlig Gjersvikgrønnsten med keratofyrlag. Dessuten finnes en snipp av Kirma-grønnsten. Mindre kropp-er av trondhemitt.
Strøk og fall: Stort sett 10 - 30° med fall 10 - 20 ° V.
- Flere skjerp og rustsoner. Gammelanlia skjerp typisk for området. Kan finne inntil 0,5 m mektig massiv svovelkis.
- HEM gir en dårlig, magnetisk leder over Gammelanli-sonen.
- EM-målingene gir stort sett svake til meget svake indika-sjoner.
Gammelanlia skjerp viser 250 m lang sone med middels sterk ledningsevne. De ledende soner faller stort sett sammen med kjente rustsoner. Lederne kan som regel følges over lange avstander og ligger parallelt.
Det er ikke funnet ledere mellom Bjørkvasselv og Steinfjell-veien.
- Bekkesedimentene viser noe høyere enn bakgrunn for Cu og Zn, N og S for Gammelanli skjerp. Pb har også et par høye verdier her.
- Georek-profilets magnetiske målinger, reflekterer det skift-ende innhold av magnetitt i de vulkanske bergarter, lavt ni-vå over trondhemitter.

- Georek profilet starter like vest for Gjersvik-forekomst-
en og synes på SP, gi~~e~~ indikasjon på HEM-anomalien som er
referert til vest for Gjersvik (se obj. 4).
SP følger som regel rustsoner.
- Geokjemiske jordprøver viser liknende mønster som for bekke-
sedimentene. På ~~G~~ammelanli-sonen i en bredde av ca. 500 m
får man høye sporgehalter i jord for Cu og Pb, h.h.v. 240
ppm og 209 ppm. De andre elementene (Zn, Ag, Co, Ni) antyd-
er det samme.
- Det er liten eller ingen korrelasjon mellom geokjemi og SP-
indikasjoner.

Konklusjon : Hele feltet er dekket av mutingsområder.

- SP-målingene og EM tyder på lav elektrisk ledningsevne i
rustsonene.
- Jord- og bekkeprøver tyder på at Cu, Zn og Pb-mineraliser-
ing finnes i området. Det er rimelig å anta at tungmetall-
ene har sammenheng med rustsonene. Det er ikke rapportert
Pb-mineralisering i denne del av feltet. Kan det tenkes
Pb har sammenheng med de sure bergarter som det finnes mye
av?
- Ingen analysering er foretatt av skjerp(ene) eller rust-
sonene. Denne bør gjennomføres.
- Årsaken til de geokjemiske anomalier er ikke sikkert påvist.
En del prøvetaking av rustsoner der bekkesed.- og jordprøve-
indikasjoner sammenfaller foretas. En begrenset VLF-måling
kan støtte en slik undersøkelse.

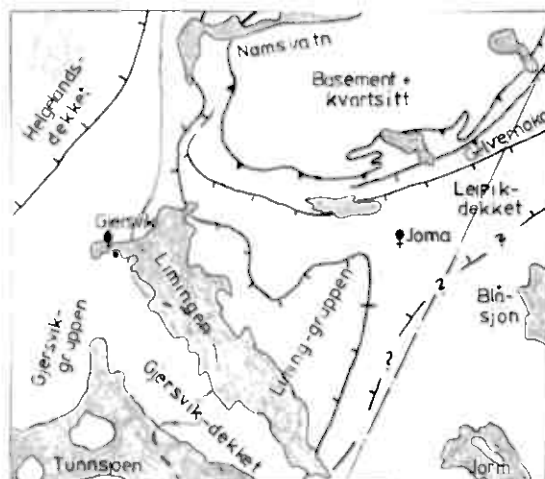
GRONGFELTET

SKJERP SYD FOR GJERSVIKBUKT (NV-V-omr.)

Beliggenhet: Ved Limingen, S for Gjersvik, på øst-siden av halvøy med veiforbindelse til Gjersvik, ca. 5-600 m Ø for veien Gjersvik - Tunn-sjø.

Litteratur: NGU nr. 202, skjerp nr. 37
NGU rapp. 974: objekt 40.
Skjerp syd for Gjersvik-bukt, Geo-rek langs ett profil. NGU rapp. 1136: Geofysiske helikopter-målinger 1972.

S. Kollung: Geologisk kart, Røyrvik 1924 IV, 1:50.000
Geokjemiske kart



Undersøkelser: 1970: Georek, prøvetaking, SP- og magnetometermåling langs et profil, 500 m syd for skjerp (Gjersviktangen skjerp).

Resultater: Gjersvikgrønnsten med tynne keratofyrbenker, danner en anti-form i området

- Strøk og fall, ca. N-S med flatt vekslende Ø-V-lig fall.
- Mineralisering: Svak svovelkis-impregnasjon.
- Analyser fra georek på rustsonen: Medianverdier 28 ppm Cu, 60 ppm Zn, 16 ppm Pb og 7,7 % Fe.
- Ingen registrering ved HEM
- Bekkesedimentprøver viser ingen nærliggende forhøyete områder.
- SP- og magnetometer indikerer ingen mineralisering.
- Jordprøvene har ingen konsentrasjoner særlig over bakgrunn.

Konklusjoner:- Skjerp viser en svak og tungmetallfattig mineralisering.

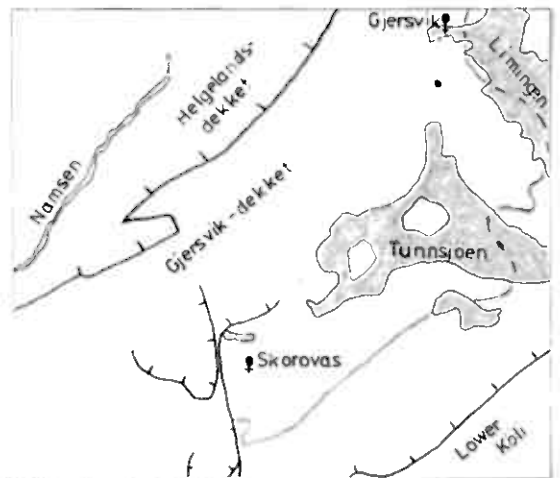
- Geofysikken er ikke lagt over skjerp, men finner ikke noen fortsettelse av sonen 500 m mot S (hvor det finnes et annet skjerp).
- Den mineralisering som er funnet i forbindelse med Gjersviktangen skjerp er uten interesse.
- Geologien i området tyder på at Gjersviks Grube-nivå kommer på S-siden av Limingen noe lenger øst.
- Et noe forhøyet geokjemisk område finnes ca. 2 km lenger syd og øst (se obj. 42).
- Undersøkelsen har ikke avklart noe om Gjersvik Grubes nivå finnes på sydsiden av Limingen. En slik undersøkelse må legges lenger øst.

GRONGFELTET

SKJERP ØST FOR GJERSVIKTJERN

Beliggenhet: På en bergnabb, 500 m øst for Gjersviktjern og veien, 3-4 km syd for Gjersvik.

Litteratur: NGU nr. 202, skjerp nr. 36
NGU rapp. 974, objekt 42.
Skjerp øst for L. Gjersviktjern. Prøvetaking, geofysisk rek.
NGU rapp. 1136. Geofysiske helikoptermålinger 1972.
S. Kollung, geologisk kart Røyrvik 1924 IV 1:50.000.
Bekkesedimentkart, Røyrvik 1924 IV 1:50.000.
Grong Gruber A/S, årsrapport -74, Skjerp øst for Gjersviktjern.
Grong Gruber A/S, årsrapport -76, andre undersøkelser (NV-V-omr.)



Undersøkelser: 1970: Georek, SP og magnetometer, profillengde 1300 m, malmsonen prøvetatt.

1974: VLF-måling.

1976: VLF-måling, detaljerende.

Resultater: Bergarten er Gjersvikgrønnsten med krafte keratofyrganger.

- Strøk og fall: 208/308 V

- Malmsonen: i keratofyr og pyroklastisk fragmentert bergart. Mektighet 1 - 1½ m.

- Mineralisering som to typer: En svovelkisimpregnasjon som er ganske tungmetallfattig i keratofysisk materiale, en massiv malmtypen hvor tungmetallinnholdet kan bli betydelig. Finnes i grønnstensmateriale.

- Analyser etter prøvetaking, Cu max 0,42%, $\bar{m}$ =0,07, Zn max 3,8%, $\bar{m}$ = 0,77%, Pb max 0,12%, $\bar{m}$ = 0,02%. Dertil kan Ag og Cd ha noen forhøyde verdier.

- Bekkesedimentprøver viser anomale verdier for Cu og Zn nord og øst for skjerp, ca. 1 km unna.

- HEM ga ingen indikasjoner over skjerp, men det ligger på eller ved et magnetisk lavområde med NØ-SV utstrekning.

- SP påviser vanskelig skjerpsonen. Dette tyder på dårlig ledningsevne, eller kort utbredelse.

- VLF (1974) m/stasjon JXZ ga svak anomali over skjerp, pluss en sterkere anomali over sprekkesone mot vest.

- VLF (1976) m/stasjon BOF gir en meget svak anomali som kan følges 150 m. Senderen var meget svak under målingen.

Konklusjon: Mineraliseringen i skjerp synes ubetydelig, men Zn kan forekomme i meget interessante gehalter, det samme om enn i mindre grad gjelder for Cu.

- Nye VLF-målinger bør foretas under forhold der målestasjonene gir bedre signaler enn i 1976.

- Videre undersøkelser i området må gjennomføres, og da er det naturlig å trekke inn de anomale bekkesedimentkonsentrasjoner 1 km mot NØ.

GRONGFELTET.

TUNNSJØ ØST (NV-V omr.)

Beliggenhet : Mellom Tjernvik og Tunnsjø-røyrvik, langs Tunnsjøens NØ-lige bredd og området øst for dette.

Koord. : UTM 240 852 (1924 IV).

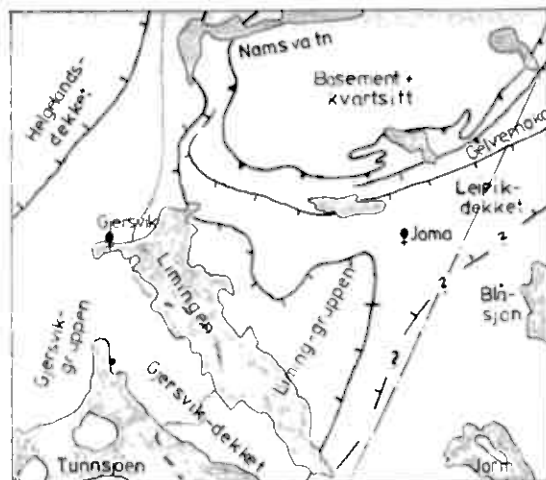
Objekttype : Blokkleting/bekkesediment-anomalier.

Bergrettigheter : Ingen.

Litteratur : NGU-rapp. nr. 974, obj. 43, Tunnsjø Vest.
NGU-rapp. nr. 974, obj. 46, Setervik
NGU-rapp. nr.1936: Geofysisk helikoptermåling 1972.
S. Kollung : Geologisk kart Røyrvik 1924 IV 1 : 50.000.
Geokjemiske bekkesediment kart " " " 1 : 50.000,

Undersøkelser : 1970 : Georek.-undersøkelse av geokjemiske anomalier- SP/
magnetiske jordprøver.
- Georek: Blokkleting langs 4,2 km av Tunnsjøens strand.

Resultater : Bergarter er Gjersvikgrønnsten med keratofyrer og trondhjemitter i Ø og NØ. Mot S og SØ det samme i veksel med Kirmagrønnsten.
- Strøk/fall: ca. N-S/15-25°.
- Helikoptermåling viser ingen EM-anomali, men negative og positive magnetiske drag noe Øst for Tunnsjøens bredd.
- Bekkesedimentene gir klare indikasjoner. Cu er forhøyet rett Ø for blokkksamling og i et område ca. 3 km mot NNØ. Det samme gjelder Zn i NØ og ca. 1,2 km Ø for sjøen hvor vi har opp i 500 ppm Zn. Dessuten rett N Tjernviken. Pb er svakt forhøyet, Ni som bakgrunn, men svakt forhøyet N Tjernviken.
- Oppfølging av bekkesedimenter var årsak til at ukjente kisblokker ble funnet. 237 kisblokker, dessuten et stort antall magnetittførende.
- Det vesentligste av blokkene er konsentrert midt på strekningen Tjernvik-Tunnsjørøyrvik. En mindre samling finnes ved Tjernvik.
- Blokkene er stort sett tungmetallfattig, ensartet og av vasskisstype. De er lite avrundet. Ppm x Cu = 224, x Zn = 101, x Pb = 23, x Ni = 85, x Mn = 900.
- 2 blokker av nordre og 1 av Tjernvik-konsentrasjonen skiller seg ut som en annen mineraliseringstype med 0,08 % , 0,22% og 0,46% Ni. Den siste har også 0,55% Cu (se obj. 46).
- 5 profiler er målt og 3 også prøvetatt østover fra nordre blokk-konsentrasjon. SP antyder svake ledere i området. En leder markert på alle profil 60 -100 m Ø for Tunnsjøen, tyder på tynn flatliggende leder. Ingen anomali hvor pr. 5 passerer over de øverste bekkesedimentanomalier, magnetisk er det dog anomalier. Ellers svake magnetiske indikasjoner.
- Pr.6 mot NØ gir bare svake SP-indikasjoner i bekkesedimentområdet.
- Jordprøver viser lave sporgehalter. Pr.2 viser noe øket Cu 100 - 200 m rett øst for blokkkonsentrasjonen. Pr. 6 mot NØ gir derimot en markert Zn-anomali, fulgt av Cu, innen bekkesedimentanomaliområdet (Indikasjon bare ett pkt).



- Konklusjon : Konsentrasjon og liten avrunding av blokkene, antyder en liten transportlengde.
- 3 Ni-rike blokker hører til en annen malmtypen og antas komme fra Storplutten skjerp, ca. 2,5 km ØNØ for Tjernviken (se mer om dette obj. 46).
 - SP-anomali ca. 100 m øst for Tunnsjøen og den største blokk-konsentrasjonen, sammen med svak jordgeokjemi-anomali, antas være årsak til bekkesedimentanomali i området og også blokkene.
 - Bekkesedimentanomali lenger Ø og på pr. 6 mot NØ, er det ikke funnet årsak til.
 - Disse anomalier bør undersøkes for å lokalisere anomali-årsak, spesielt gjelder dette anomali i NØ.

GRONGFELTET.

TUNNSJØ VEST (NV - V omr.)

Beliggenhet : Langs Tunnsjøens NV-lige strand, sentrum 500 m N Sætertangen.

Koord. : UTM 230841 (1924 IV)

Objekttype : Blokkleting.

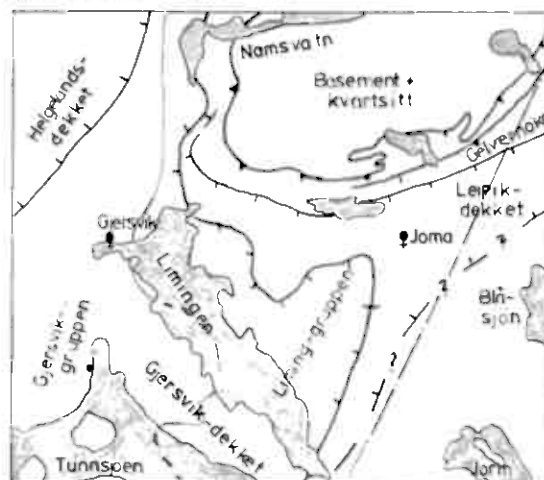
Bergrettigheter : Ingen.

Litteratur : NGU nr. 202, skjerp 40 (Holmo-feltet - se obj. 45) .
NGU rapp. nr. 974 , obj. 44 Tunnsjø Vest.
NGU rapp. nr. 974, ogj. 46, Sætervik
NGU rapp. nr. 1136: Geofysiske helikoptermålinger 1972
S. Kollung : Geologisk kart Røyrvik 1924 IV 1: 50.000
Geokjemiske bekkesedimentkart " " " 1: 50.000

Undersøkelser : 1970: Georek, blokkleting over 1,6 km i Tunnsjøens strandlinje mellom Holmo og Tunnsjørøyrvik.

Resultater : Bergarter : Gjersvikgrønnsten, tildels av stilpnomelantype strøk/fall $0-30^{\circ}$ / $10 - 35^{\circ}$ V.
- Ingen HEM-indikasjoner i blokk området, men noen mot S og V (i Holmo-feltet-Mursteinsberget)
- Bekkesedimenter like vest for blokkene gir noe forhøyet Cu, høy Ni i ett punkt, Zn og Pb som bakgrunn.
- Det er funnet 111 blokker, med markert konsentrasjon over 250 m.
- 108 av disse er av vasskistype: $\bar{x}$ Cu = 183 ppm, $\bar{x}$ Zn = 698 ppm, $\bar{x}$ Pb = 105 ppm, $\bar{x}$ Ni = 93 ppm, $\bar{x}$ Mn = 900 ppm, $\bar{x}$ Fe = 19,2 %.
- 2 av blokkene er Ni-førende: 0,12 , 0,15% praktisk talt fri for Mn.
- 1 blokk har 4,5% Zn.

Konklusjon : Konsentrasjonen av blokker tyder på kort transport.
- Blokkene er av vasskistype og kan antas stamme fra Holmofeltet-Mursteinsberget (se obj. 45).
- Ni-blokkene må ha annen kilde. Storplutten skjerp på østsiden av Tunnsjøen er foreslått (se om dette obj. 46).
- Zn-blokken hører heller ikke med til denne blokksamlingen.
- Bekkesed. anomali skyldes sikkert vasskisblokkenes fordeling ned lia fra Holmoskjerpene.



GRONGFELTET.

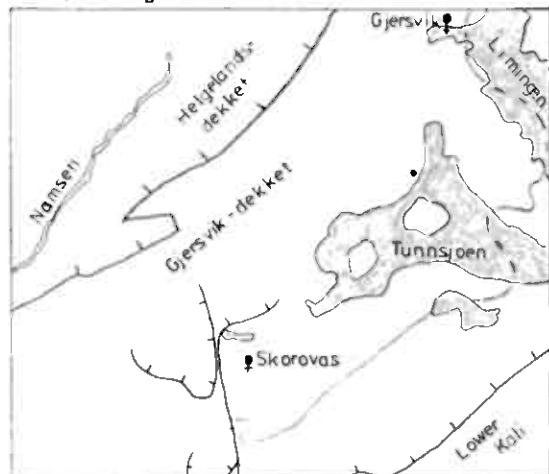
HOLMO-SKJERPENE (NV-V omr.)

Beliggenhet : Ved NV-enden av Tunnsjøen, ca.
1,5 km lang sone mellom Holmo
og N. Mursteinsberget.

Koors. : UTM 215823 til 224 838 (1924 IV)

Objekttype : Flere beslektede skjerpdrag.

Bergrettigheter : Ingen.



Litteratur : A. Egge : Rapport over svovelkisforekomster ved Holmo (1914).
NGU nr. 126 : Skjerp nr. 483
NGU nr. 202 : Skjerp nr. 40
NGU rapp. nr. 243: EM-rek. tracéen Skorovas-Gjersvik
NGU rapp. nr. 974: Objekt 45, Holmoskjerpene
NGU rapp. nr. 1136: Geofysisk helikoptermåling 1972.
S. Kollung : Geologisk kart, Røyrvik 1924 IV 1 : 50.000.
Geokjemisk bekkesedimentkart Røyrvik " " 1 : 50.000.

Undersøkelser : 1959 : Rekognoserende EM-målinger.
1970 : Georek, SP/Magnetometer, jordprøver, 3 profiler.

Resultater : Bergarter: Gjersvikgrønnstein, tildels av stilpnomelantype. Keratofyrer. Strøk og fall: 0-30°/10 - 35° V. Mineralisering: Mektigheter på 0,5 - 3 m (5 m) av svovelkisk (vasskistype) og sterke impregnasjoner finnes. Stripet magnetitt-sone finnes i nord, her med noe magnetkis. Alt meget finkornet.

- En sone rett nord for Holmo, en sone Bjørkhaugen i nord og nærmest Tunnsjøen Mursteinsberg-skjerpene, disse er antagelig store kis-blokker.

- Malmanalyser fra draget nordre del: Middel(ppm) Cu: 70, Zn: 215, Pb: 46, Ni: 28.

- HEM gir god anomali ($\sigma_t = 80$) korrespondanse med mineralisering.

- Geokjemisk viser Cu og Ni bakgrunnsverdier, mens Zn og Pb er svakt forhøyet noe vest for skjerpene.

- TURAM-måling påvist anomalidrag på 5 - 600 m, noe vest for skjerpene.

- SP gir to markerte anomalier ved nordre del av skjerpesonen, men indikerer ingen godt ledende mineralisering. Har muligens registrert TURAM-anomali med SP, men profilet går ikke over. Magnetometermåling gir liten korrelasjon med SP.

- Jordprøver svake sporgehalter. Mulig svak korrelasjon mellom SP og Zn.

Konklusjon : Mineralisering er av type med meget lave tungmetallgehalter.

- SP tyder ikke på bedre ledere ellers i feltet.

- Bekkesedimentindikasjonen ga ingen umiddelbar tilknytning til SP-anomalier.

- Det er ikke noe ved geokjemi som tyder på kis-soner av økonomisk sett bedre type enn det man kjenner i feltet.

- SP er målt glissent og et område som omfatter TURAM-indikasjon (og uten skjerp) er ikke sett på.

- Feltet virker økonomisk uinteressant, men bør sees på der man har TURAM før det utelates helt.

GRONGFELTET.

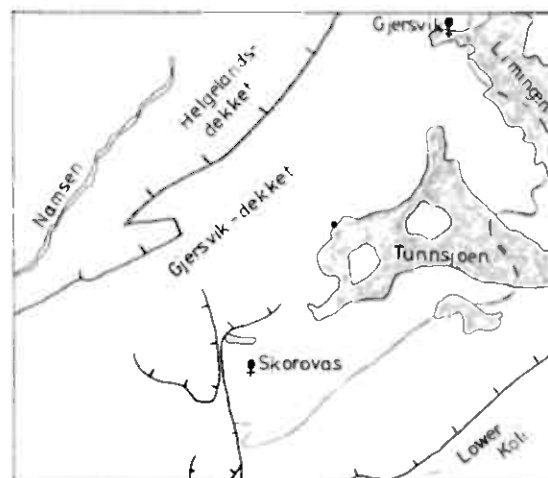
SETERVIK (NV-V omr.)

Beliggenhet : I strandlinjen mellom Seter-
vik og Hausvik, på V-siden
av Tunnsjøen.

Koord. : UTM 162 793 (1924 III)

Objekttype : Blokkleting.

Bergrettigheter : Staten av 31.12.75. Tidligere
håndgitt Grong Gruber A/S.
Over strandområdet, samt mot V.



Litteratur : Chr. Oftedal : Rapp. over feltarbeide, 1959.
NGU nr. 137 : Platina i sulfidisk nikkelmalm (Foslie/Høst)
NGU rapp. nr. 974 : objekt 46, Setervik
NGU rapp. nr. 905 : objekt 9, Hausvik.
NGU rapp. nr. 1136 : Geofysiske helikoptermålinger 1972
S. Kollung : Geologisk kart Tunnsjø, 1924 III, 1 : 50.000.
Geokjemisk bekkesedimentkart " " " 1 : 50.000.

Undersøkelser : 1958-59 : Blokkleting under Chr. Oftedals ledelse.
1970 : Georek. med blokkleting over 1 km strand
Setervik/Hausvik.

Resultater : Bergarter er Gjersvikgrønnsten med mektige keratofyrer og mindre
innslag av andre grønnstenstyper.
- Strøk/fall: ca. N-S/30-40° V.
- Hausviksonen med sine mineraliseringer ligger 4 - 500 m mot V.
- Helikoptermåling gir magnetiske drag og EM-leder nærmest på
Hausviksonen.
- Geokjemi gir Zn og Pb som bakgrunn, et noe høyere pkt. Cu ved
Setertj. og svakt høyere Ni-verdi i et punkt i lia mot V.
- Oftedal fant 1 blokk med Ni-førende kisimpregnasjon (0,75% Ni,
27 ppm Cu, 10 ppm Mn, 20,4% Fe).
Georek fant 13 blokker mulig Ni-førende. Disse viste gjennomsnitt
ppm: Ni 642, Cu 900, Mn 25, Fe 11,9% Zn 59, Pb 19. Av disse
skiller 4 blokker seg ut med over 0,16% Ni, max 0,26% Ni, 70 - 80
ppm Ni er vanligst. 5 blokker Cu-førende (0,06 - 0,34% Cu).
- Det er naturlig å se disse 4 (event. 13) blokkene i sammenheng med
de 2 blokker funnet ved Tunnsjø V (obj. 44) og 3 blokker ved
Tunnsjø Ø (obj. 43).

Konklusjon : Gjennomsnittsverdier for de 9 Ni-førende blokker som er funnet langs
Tunnsjøen er 886 ppm Cu, 29 ppm Zn, 19 ppm Pb 1 ppm Ag, 122 ppm
Co, 2000 ppm Ni, 51 ppm Cr, 3 ppm Cd, 152 ppm Mn, 12,9 % Fe.
- Sammenlignes disse verdier med Hausvikforekomsten, viser Hausvik seg
å ha vesentlig lavere Cu, Ni, og Cr. Zn, Ag og Mn er vesentlig
høyere, mens Pb, Cd og Co er omtrent lik. Det finnes med andre
ord få sammenlignings pkt.
- Det er antydning at Storplutten skjerp (obj. 55) i Mariafjell, Ø
for Tunnsjøen kan være årsak til Ni-blokkene. Sammenlignes
analysene fra skjerpene ved blokkene, viser skjerpene seg å ha vesentlig
høyere Cu (1,2%), Ag, Co, Cd og Mn, mens Cr ligger lavere.
Omtrent lik Ni, Pb og Zn.

- Konklusjon forts : Dette gir heller ikke store likhetpunkt, idet det bare er det karakteristiske Ni-innholdet som direkte er sammenlignbart. Tror neppe Storplutten er kilden.
- Sammenlignet med Lillefjellklumpen, er blokkene mye for lave i Cu, Ni, Zn og Cr, litt lavere i Co (Foslie 1932). Dette er trolig heller ikke kilden. Altså er blokkene fra en hittil ukjent forekomst.
 - Ut fra fordelingen av høye Cu-verdier, viser det seg at 5 av 7 blokker med høy Cu, har lav Ni.
2 av 9 blokker fører høy Cu samtidig med høy Ni.
 - Det er mulig det kan konkluderes med at det finnes en blokkfordeling med høy Ni og en blokkfordeling med høy Cu. Om det også finnes en fordeling med høy Cu/Ni skal være usagt. Materialet er imidlertid sparsomt for langtsekkende konklusjoner.
 - De 9 blokkers opptreden rundt Tunnsjøen viser relativ stor spredning hvis man antar en Ø - V isretning (som er det vanligste). Dette gir en kilde langt borte i øst, mulig Sverige (Nordli?) I den forbindelse nevnes at to av blokkene er rapportert med ultrabasiske trekk.
 - Om det antas at Storplutten er kilden, er spredningen mye mer beskjedent og nesten rettlignet.
 - Det ser ut som blokkleting kan være til hjelp i kartlegging av mineraliseringstyper og dermed kanskje lokalisere disse kilder.
 - Det bør gjøres visse anstrengelser for å kartlegge blokker i hele det aktuelle området, samtidig med at petrografiske data også innsamles.

LILLE LIMINGEN SKJERP (NØ-N-området)

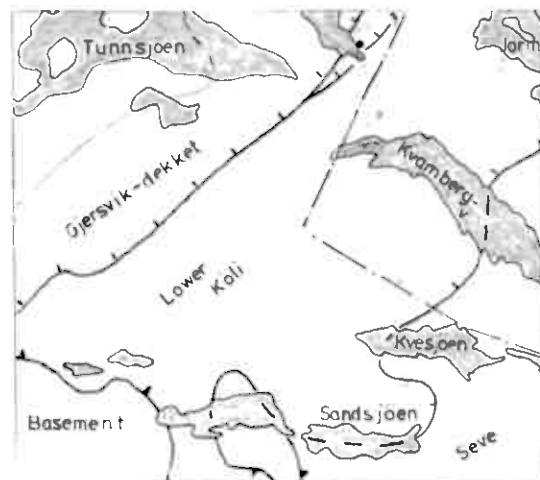
Beliggenhet : Ved Lille Limingen,
500 m S for utløpet
av Limingdalselva.

Litteratur : NGU-publ.nr.202,
skjerp nr.7
NGU-rapp.nr.974,obj.53
Kollung: Geologisk kart
1:50.000, 1924 II

Undersøkelser : 1970. Befaring, (Prøve-
taking)

Resultater : Bergarter: Røyrvikfyllitt. (flatt fall)
Mineralisering: Bånd og slirer av magnetkis i en
mørk grafittholdig skifer.
Analyser: (mediaverdier) Cu 400 ppm, Zn 100 ppm,
Ni 380 ppm, Fe 24,4%.
Mektigheten synes å være betydelig.

Konklusjon : Tungmetallgehaltene er på spornivå.
Ag noe høyere enn vanlig i mørke skifre.
Mineraliseringen er uten økonomisk interesse.



JORMLIEN KISFOREKOMST (Sverige)

Beliggenhet : Ca 1 km N for Lill-jomrvannet, 6 km fra norskegrensa.

Litteratur : NGU-rapp.nr.974,obj.54.

Undersøkelser : 1970. Befaring/prøvetaking.

Resultater : Bergart: Kvartsførende fyllittskiifer.

Strøk: NØ-SY.

Fall: 10-35° NV.

Mineralisering: Finkornet komplekstype med overveiende magnetkis.

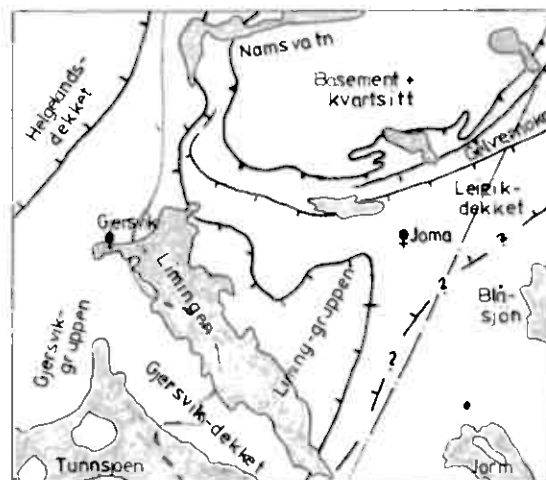
Analyser: (medianverdier) Cu 0,36%, Zn 14,4%, Pb 0,34%
Ag 5,6 ppm, Cd 296 ppm og Fe 24,5%.

Mektighet: ca 4 m. Feltutstrekning ca 800 m.

Konklusjon : Malmen i Jormlien fører magnetkis og er zinkrik, med kobber og bly som bimineraler.

Mulig kilde for kisblokkene i Botnelven.

Ikke kilde for kisblokkene ved Sidesvann.



GRONGFELTET

STORPLUTTEN SKJERP (NØ-N-omr.)

Beliggenhet : 100 m SØ for Storplutten, ca.
1,4 km NV for Mariafjell og ca.
2,2 km NØ for Tjernvik ved Tunn-
sjøen.

Koord : UTM 275 846 (1924 IV)

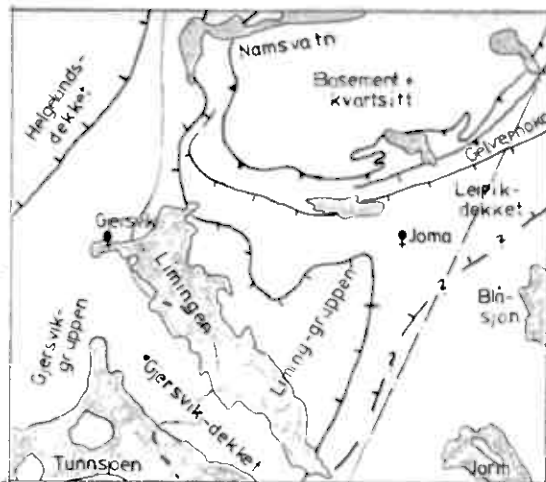
Objekt-type : Ni-skjerp

Bergrettigheter: Staten av 31.12.74. Håndgitt til
Grong Gruber A/S, 8 stk.

Litteratur : NGU nr. 126, Skjerp nr. 488
NGU nr. 202, Skjerp nr. 33
NGU rapp nr. 1065, objekt 55, Storplutten (NØ- bare kartmateriale)
NGU rapp nr. 1136: Geofysisk helikoptermåling 1972.
V. Wiik 1975: Geologisk kartlegging, Mariafjellområdet.
Grong Gruber A/S, Årsrapp. 1974, Storplutten
Grong Gruber A/S, Årsrapp. 1975, (NØ-N-omr. Diverse undersøkelser)
S. Kollung: Geologisk kart Røyrvik 1924 IV 1:50.000
Geokjemiske bekkesedimentkart Røyrvik 1924 IV 1:50.000

Undersøkelser : 1971: Georek m/SP og jordprøver
1974: Rekognoserende VLF-måling
1974-75: Geologisk kartlegging
1975: Utfyllende VLF-måling.

Resultater : Bergarter: Gjersvik grønnsten med tuff og keratofyrslag.
Skjerp i tilknytning grensen Gjersvikgrønnsten og en lys
grovkornet og sterkt omvandlet metagabbro.
Strøk/fall: NØ-SV/20° SØ
- Mineralisering: Pyritt, samt kopper- og magnetkis, mest fattig
impregnasjon, små linseformete partier med rik malm. Synlig
malmsone over 90 meter.
- Analyser av malmmaterialet, aritm. middel. Cu 1,2%, Zn 73ppm,
Pb 16 ppm, Ag 7,6 ppm, Co 448 ppm, Ni 0,18%, Cd 4 ppm, Cr 142
ppm, Mn 0,07%, Fe 19,4%.
- HEM gir ingen indikasjoner i området rundt skjerp. Magnetisk
synes skjerp være knyttet til et svakt drag med små positive
topper.
- Bekkesedimentene gir svak forhøyet Cu over et større område,
Zn bare forhøyet i et par pkt. Pb og Ni som bakgrunn, men Ni
noe forhøyet 500 m mot ØNØ i forbindelse med dioritt-intrusjon.
- SP ga leder med ca. 150 m lengde over skjerp-gabbroen. Samt
markert leder ca. 450 m mot Ø for skjerp.
- VLF gir svak anomali over skjerp, men 100 m mot N og S ga
ubetydelig utslag. Også VLF-indikasjon 500 m mot Ø.



- Jordprøvegeokjemi (bare Cu) gir Cu-anomali av 200 m lengde som faller sammen med SP-anomalien.

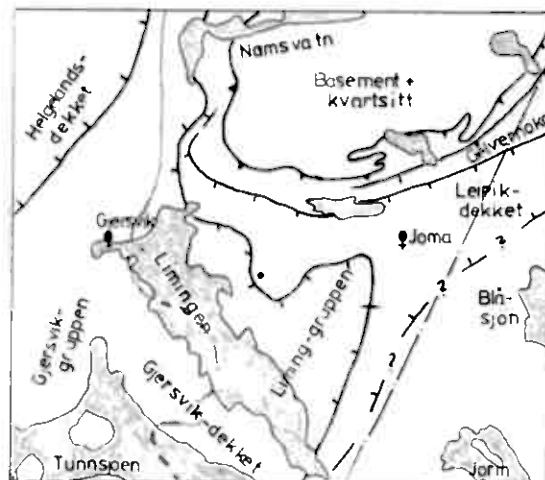
Konklusjon : Skjerpet er Cu/Ni-førende, av en type som er lite vanlig i Grongfeltet.
 Har visse likhetstrekk med Lillefjellklumpen, men også flere kjemiske ulikheter.

- Størrelsen av skjerp og mineralisering er liten, men mineraliseringstypen er interessant.
- SP/VLF-anomalien 4-500 m mot Ø har et skjerp på sonen ca. 300 m mot S. Dette viser vasskis og er derfor uten interesse.
- Mineraliseringen er knyttet til gabbro. I området er flere gabbrolegemer av samme type. I en av disse, ca. 100 m N for skjerpet, er sett malakitt-flekken, uten at dette er registrert ved geofysisk måling.
- Bekkesidement-indikasjon på Ni ved en dioritt, gjør at alle gabbroide intrusjoner i området må undersøkes.
- VLF-målingene er noe spredte derfor må hele området (ca. 1 x 2 km) måles nøyaktig.

NYVIKELV SKJERP (NØ-N-området)

Beliggenhet : I Nyvikelva, i øverste
foss ca 400 m vest for
Gåsvann.

Litteratur : NGU-publ. 202, skjerp 19.
NGU-rapp.974, objekt 56.
Årsrapport 1975:
NØ-N-området. Borvasselv-
Jomafjell.
Kollung: Geologisk kart,
1:50.000, 1924 IV.



Undersøkelser : 1970: Befaring, (prøvetaking) NGU.
1975: VLF-målinger.

Resultatet : Bergarter: Mørk grafittførende i Røyrvikfyllitt.
Strøk: Ca N-S. Fall: 40-50°V.
Mineralisering: Svak kisimpregnasjon. Analyse gir
232 ppm Cu, 376 ppm Zn, 44 ppm Pb, 163 ppm Ni og 9,4% Fe.
Mektighet: Ca 2 m.
VLF (195): Målinger nord og syd for Nyvikelva gir et
utall anomalier i Røyrvikfyllitt, og en klar anomali
i vest som skyldes skyvegrensen Limingen gr./Røyrvik gr.
Fly-EM-anomali finnes 400 m S for skjerp.

Konklusjon : Skjerp er uten interesse.
Liknende rustsone er årsak til VLF-anomalier i Røyrvik-
fyllitt og til bekkesedimentanomalier i området.

SKJERP SØ GÅSVANN (NØ-N-området)

Beliggenhet : I en bekk 300 m sydøst
for sydenden av Gåsvann

Litteratur : NGU-publ.202, skjerp 18
NGU-rapp.974, objekt 57
Kollung: Geologisk kart
1:50.000, 1924 IV

Undersøkelser : 1970: Befaring, (prøve-
taking)

Resultater : Bergart: Røyrvik-
fyllitt.

Strøk: Ca ØNØ-VSV.
Fall 10^9 S

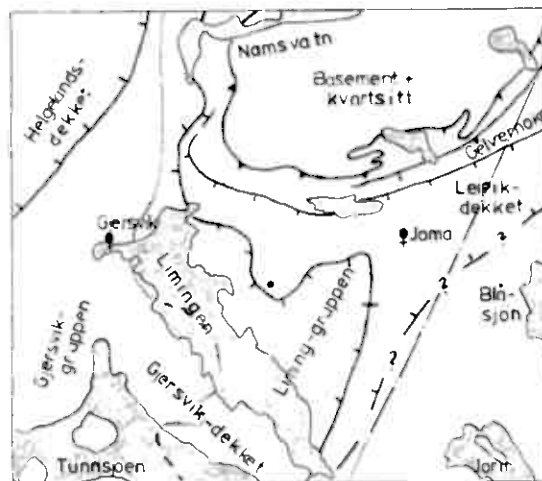
Mineralisering: Svak kisimpregnasjon. To striper
ca 0,1 m tykke.

Analyse: Cu 109 ppm, Zn 597 ppm, Mn 0,26% Fe 4,0%.

Fly-EM-anomalier finnes 200 m NV og SØ for skjerp.

Bekkesedimenter: Ingen anomalier i området.

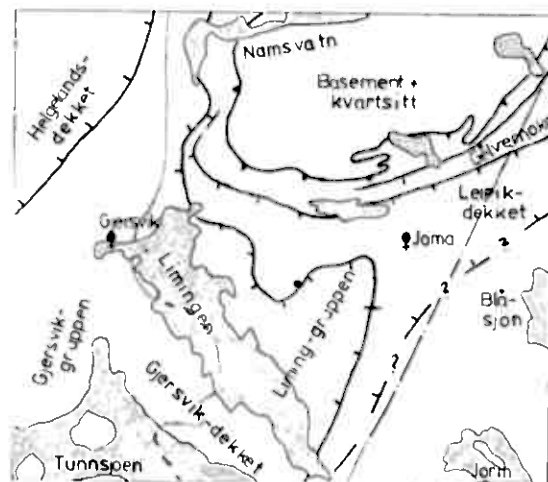
Konklusjon : Skjerp er uten interesse.



BORVASSELV SKJERP (NØ-N-området)

Beliggenhet : I Borvasselva, ca 1 km
øst for Gåsvann.

Litteratur : NGU-publ.126,skjerp 497.
NGU-publ.202,skjerp 15
NGU-rapp.974, objekt 58
NGU-rapp.1346:
Horndahl,A.K.: Geologisk
kart, 1:5000.
Kollung: Geologisk kart
1:50.000, 1924 IV.
Årsrapport 1974: Borvass-
elva skjerp.
Årsrapport 1975. NØ-N-Området. Borvasselv-Jomafjell.



Undersøkelser : 1970: Geo-rek.(SP, magnetometer, jordprøver, prøve-
taking) 13725 m profil)
1974: VLF-målinger
1975: Geologisk detaljkartlegging
1975: VLF-målinger, CP-anomalier

Resultater : Bergarter: Skjerpet er knyttet til en lys grønnskifer,
som ligger i fyllitt. Mot øst en kvartsitt. Grafitt-
skifre opptrer. (Røyrvik gr.)
Strøk: Ca N-S. Fall: 20-30°Ø.
SP: Soner med negative potensialer ($\pm$ 800-1000 mV)
som er knyttet til grafittskifre og malmsonen.
Magnetometer: Liten variasjon i feltet.
Jordprøver: Cu og Zn opptrer i tre hoveddrag med en
viss korrelasjon med SP-kartet. Kan skyldes spor-
gehalter i grafittførende skifre.
Mineraliseringen: Magnetkis og svovelkis, ofte rikelig
med kobberkis og lokalt sinkblende og blyglans.
Cu 0,6%, Zn 3,4%, Pb 0,1%, Ag 14 ppm i medianverdi
for analysene.
Mektighet av malmsonen: 0,2-1 m.
VLF (1974): Sterkest sone fra skjerpet og ca 250 m
mot N. Sonen svekkes raskt mot S. (Ikke målt)
CP (1975): Viser et markert drag med senter i skjerpet
og over 7-800 m langt. Uhyre små potensialvariasjoner
vanskeliggjør tolkningen. Lederen er sannsynligvis en
betydelig grafittsone. Skjerpesonen har antakelig en
beskjeden lengde langs strøket? (150 m)
Andre kisser er ikke kommet frem ved målingen pga.
grafittsonen. CP har svært begrenset anvendelighet i
området.
VLF (1975): Flere klare anomalier i S. Den mineraliserte
horisont kan tydelig følges. Årsak grafitt/kismineraler?
Røsking: Stor overdekning vanskeliggjør denne.

Konklusjon : Skjerpet ligger i samme grønnsteinsnivå som Joma.
Mineraliseringen virker meget interessant.
Grafitthorisonter vanskeliggjør geofysiske og
geokjemiske undersøkelser.
Mer direkte metoder bør anvendes for å undersøke de
påviste dragene. (Diamantboring, røsking).

STORMYRGRUVAN (Sverige)

Beliggenhet : 5 km N for Stora Blå-
sjøen, ca 4 km fra
norskegrensa.

Litteratur : NGU-rapp.974, objekt 60

Undersøkelser : 1970: Befaring, prøve-
taking.

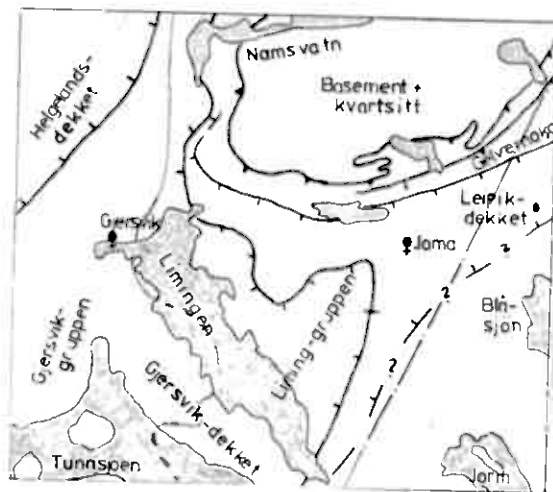
Resultater : Bergarter: Kwartsskifer,
keratofyr, svartskifet.

Mineralisering: Kompakt svovelkis med sinkblende,
mellomkornet til finkornet.

Analyser: (medianverdier) Cu 162 ppm, Zn 1,6%, Pb 684 ppm
og Fe 25,5%.

Konklusjon : Malmen i Stormyrgruvan fører svovelkis og er sinkrik
med et visst blyinnhold. Kobberinnholdet er lavt.

Malmen ligner lite på de fleste kisblokkene ved
Sidesvann.



LEIPIKMOEN SKJERP (Sverige)

Beliggenhet : Ved vestenden av Leipikvatnet, ca 3 km fra norskegrensa.

Litteratur : NGU-rapp. 974, objekt 61

Undersøkelser : 1970: Befaring/prøvetaking.

Resultater : Bergarter: Kvartsittisk sericittskifer.

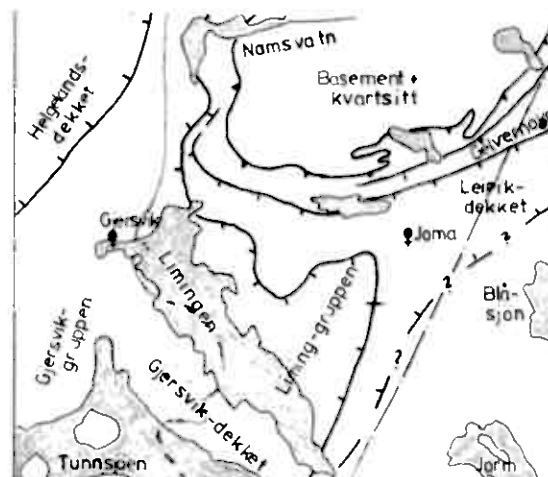
Mineralisering:
Svak kisimpregnasjon med bånd av svovelkis og kvarts.

Mektighet: Mindre enn 50 cm.

Analyser: (medianverdier) Cu 4 ppm, Zn 16 ppm, Pb 38 ppm og Fe 10,6%.

Konklusjon : Malmen er en svovelimpregnasjon med tungmetallinnhold på spornivå.

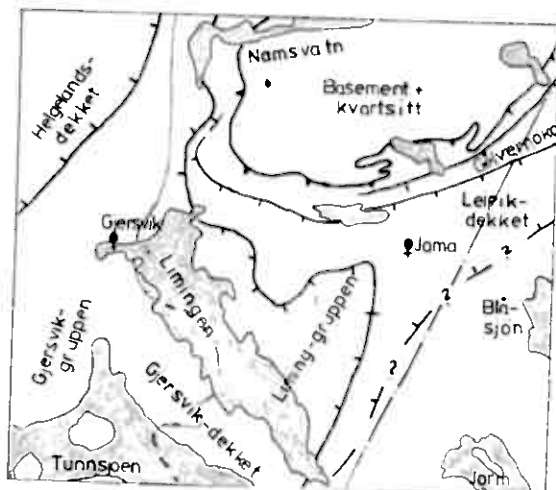
Malmen kan ikke sees å ha noen tilknytning til kisblokkene i Sidesvannselven.



GOLLUMVANN SKJERP (NØ-N-området)
Inkludert HEM H10/74 (Krokvannforekomsten)

Beliggenhet : Skjerpet ligger i en bekk 150 m S for vestre del av Gollumvann. Krokvannforekomsten ligger i NV-ende av vannet.

Litteratur : NGU-rapp.nr.1065, Objekt 62.
Geokjemiske kart 1:50.000 1924 IV, (Cu,Zn,Pb,Ni)
Kollung: Geologiske kart Røyrvik 1:50.000.
Tan, T.H.: Rapport vedrørende bakkoppfølginger av HEM-anomalier.
Årsrapport 1976: (NØ-N-området. Daggraffjellsonen)



Undersøkelser : 1969: Geo.rek: Total profilengde på 5.450 m (SP, magnetometer og jordprøver).
1976: VLF og APEX-målinger på HEM-anomalier.

Resultater : Begge forekomstene ligger i keratofyr i Nordli gr.
Gollumvann skjerp: Bergartene stryker ca Ø-V med steilt fall mot syd.
Mineraliseringen: Svak, tungmetallfattig Py-impregnasjon med noe grafitt. (Cu 200 ppm, Zn 350 ppm, Pb 80 ppm).
SP-målingene: Gir anomalier i flere drag, fulgt av svake sporkonsentrasjoner av kobber og zink i jordsmonnet. Dette skyldes svake sporgehalter i de underliggende bergarter.

Krokvannforekomsten: Strøk ca NØ-SV, med moderat fall mot NV.

VLF: Gir flere anomali-drag.

APEX: En sterk anomali minst 150 m lang. Blotning i vegskjæring viser en mineralisert keratofyr. Flere små anomalier.

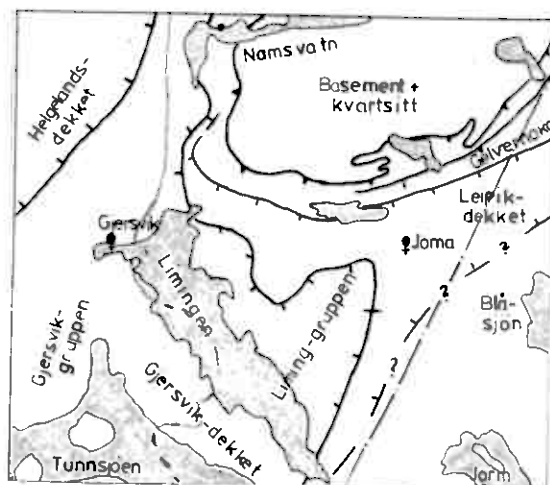
Mineraliseringen: Ganske sterk svovelkisimpregnasjon, men helt tungmetallfattig (0,0% Cu, 0,0% Zn).
Grafittholdig fyllitt er årsak til andre APEX-anomalier.

Konklusjon : Gollumvann skjerp er uten interesse-
Krokvannforekomsten synes også lite lovende, men inneholder flere VLF- og APEX-anomalier av ukjent opprinnelse
Flere av anomaliene er mulig å avdekke.
Feltet bør ikke avskrives.

MIDTIVANN SKJERP (NØ-N-området)

Beliggenhet : Skjerpet ikke lokalisert pga. høy vannstand. Geo-rek.undersøkelser utført på nordsiden av Namsvatnet, i vestenden av Midtivann.

Litteratur : NGU-rapp.1065, objekt 63. Foslie: Geologisk kart 1:100.000, Namsvatn med en del av Frøyningsfjell.



Undersøkelser : 1971. Geo-rek. (SP, magnetometer, jordprøver)
(4170 profilmeter)

Resultater : Bergarter: Fra vest mot øst. Kvartsrik kalk-glimmeer-skifer og grønnstein i Liming-serien, så Røyrvik-fyllitt.

SP: Tildels sterke negative anomalidrag ($\div$ 650 mV) som går i NØ-lig retning.

Jordprøver: Lave geokjemiske konsentrasjoner. To soner er knyttet til negative SP-drag.

Konklusjon : Mørke, ledende skifre er antakelig årsak til de påviste geofysiske og geokjemiske anomalier.

Skjerpet antas å stå i forbindelse med disse.

Lokaliteten bør avskrives (BR)

OBJEKT NR. 64
Ajourført nov. -78.

GRONGFELTET

LILLEFJELLET RUSTSONE (NV-V-område)

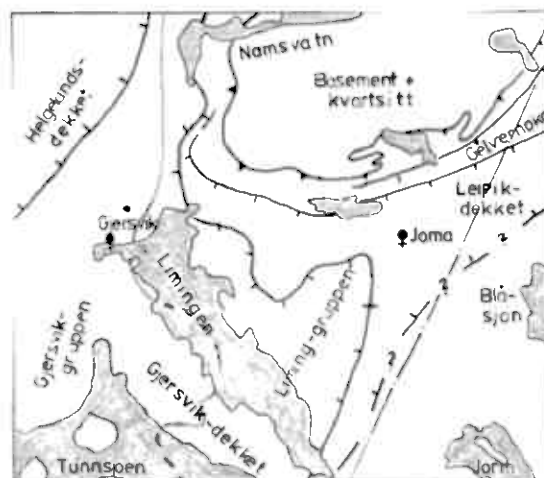
Beliggenhet : Utgangspkt. Vestereng, langs gammelveien Gjersvik-Røyrvik og 5 km S for Røyrvik. Fra Vestereng og Vestertjønn, ca. 600 m langs bekken mot Per-tjønn, til sentrum av feltet.

Objekttype : Bekkesedimentanomali, ubeskreivet skjerp.

Litteratur : NGU-rapp. 1065, objekt 64, oppfølging av geokjemiske anomalier.
NGU-rapp. 1136: Geofysiske helikoptermålinger 1972
Grong Gruber A/S, Årsrapport -74, Lillefjell v/Gjersvik
Grong Gruber A/S, " -75, mindre undersøkelser (NV-V-omr.)
Grong Gruber A/S, " -76, andre undersøkelser (NV-V-omr.)
Grong Gruber A/S, " -77, Gjersvik Nord (NV-V-omr.)
NGU-rapp. 1600, TURAM, Lillefjell i Gjersvikfeltet
C. Halls, C. Yule 1977: Detaljgeologisk kartlegging.
IFA, juli -78: Analysedata, isokurvekart.

Undersøkelser: 1971: Georek, prøvetaking, SP-måling, jordprøver
1974: VLF-måling, rekognoserende, utvidet georek mot V.
1975: VLF-måling, detaljerende
1976: Kontroll av VLF-anomalier
1977: TURAM, jordprøvetaking, røsking, detaljgeologisk kartlegging.
1978: Røske-arbeider.

Resultater : Gjersvikgrønnsten med keratofyrbenker. Likeså opptrer en svært stilpnomelanrik grønnsten.
- I detalj består feltet av basaltisk grønnsten, dels med puter. Det veksler tett med keratofyr-benker og enkelte gabbro-kropper.
- Sidestensomvandling med dannelse av stilpnomelan har foregått på grensen grønnsten/keratofyr. Her finnes også mineralisering som markerte rustsoner.
- Bergartene er tett isoklinalfoldet. Strøk dreier fra NØ til Ø-V. Fall vest og syd. En liggende antiform dominerer feltet.



- HEM gir kun en leder i det aktuelle området. Den ligger helt SØ i georek-feltet og er svak. Magnetometer gir ingen markerte drag.
- Bekkesedimentene antyder svakt høyere Cu ved Vestertjønn og vest for Trekanttjønn. Zn er jevnt noe høyere enn generell bakgrunn, Pb svakt høyere rundt Trekanttjønn. Ni som bakgrunn.
- Feltets rustsone er synlig over flere hundre meters lengde, med betydelig bredde.
- Rustsonen skyldes en svak og ujevnt fordelt svovelkisimpregnasjon. Noe magnetkisgnister kan være tilstede.
- Rustsonen og et lite skjerp i samme nivå lengere vest ble prøvetatt av georek. Prøvetaking ga Cu max 0,26%, $\bar{X}$ = 0,05%, Zn max 2,2%, $\bar{X}$ = 0,1%, Pb max 0,2%, $\bar{X}$ = 72 ppm, Ag max 19, $\bar{X}$ = 1,3 ppm.
- SP har ikke gitt markerte anomalier, men svake og noe sterkere anomalier finnes øst og nord for rustsonen. Magnetiske drag faller ikke sammen med SP-drag og antas skyldes magnetitt i bergarten.
- Jordprøver har gitt svake Cu/Zn-anomalier som synes følge rustsonen, samt SP-anomaliens omtrentlige forløp.
- I 1974 ble georek-feltet rekognosert med VLF og 2 ledere syd for bekkesediment-bekken ble konstatert.
- I -75 ble utført detaljert VLF-måling. Denne ble utvidet til vest for Trekanttjønn, ca. 1,2 km vest for georek-feltet. En rekke ledere ble påvist, men anomalibildet var uklart og vanskelig tolkbart.
- i -76 ble en del av anomaliene ettergått i marken og prøvetatt med "grab samples". Flere gamle skjerp og mutingsbolt-er ble funnet. Mineraliseringen ble bekreftet å være svovel/magnetkis, men små klyser av kopperkis ble funnet.
- I -77 ble målt TURAM for bedre å kartlegge lederne. En rekke ledere framkom, spesielt nevnes 5 soner vest for Trekanttjønn og to soner som fortsetter mot øst og inn i georek-feltet. Alle synes knyttet til mindre rustsoner.
- For kvalitativt å skille mellom TURAM-indikasjonen, ble stikningsnettets jordprøvetatt.
- En detaljerende geologisk kartlegging ble gjennomført.
- Innledende røsking viste tildels kraftig kopperkisimpregnasjon på sprekker på en av TURAM-anomaliene. Analysene på pukkestørrelser ble dog ikke høyere enn 0,19% Cu, 0,00% Zn.
- I -78 ble røsket på et flertall TURAM-indikasjoner. Svak svovelkismineralisering ble funnet over alt, men praktisk talt tungmetallfri.

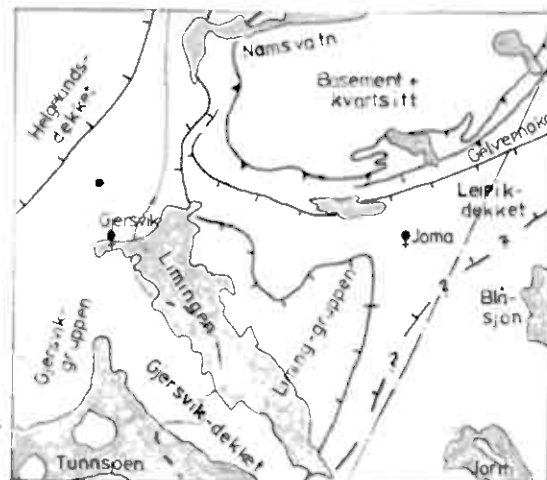
- Konklusjoner : Den geologiske kartlegging tyder ikke på at det i feltet er muligheter til større sulfidansamlinger. Den tette isoklinale folding gjør dette nesten umulig. Men feltet inneholder det samme geologiske nivå som Gjersvik Grube.
- Det synes klart at bekkesedimentanomalien i georek-feltet skyldes rustsoner. Turam-sonene er nok skyld i tilsvarende bekkesedimentanomalier vest for Trekanttjønn.
 - SP-anomaliene tyder på ledere med dårlig elektrisk ledningsevne.
 - TURAM-indikasjonene er meget svake, har lav ledningsevne. Målingene tyder derfor på at sterke mineraliseringer eller kompakte kisser ikke finnes i rimelig dyp. Særlig svake indikasjoner mot NV er ikke undersøkt.
 - Enkelte anomale drag er framkommet med jordprøvene, disse faller sammen med TURAM-soner og rustsoner i øst.
 - Røsker i vest har dekket de mest interessante indikasjonene (TURAM, geokjemi), men alle unntatt en viser tungmetallfattig svovelkisimpregnasjon med noe magnetkis.
 - Georeks prøvetaking i øst viser samme Cu-gehalt men vesentlig høyere Zn enn funnet i den vestlige delen.
 - Mineraliseringen synes være uten økonomisk interesse. Men nærheten av Gjersvikforekomst og at man er i samme geologiske nivå, indikerer at man skal være forsiktig med å utelukke malmuligheter. Det er derfor ønskelig om noen av de mest interessante geofysiske indikasjoner blir punktert med borhull. Men dette er et meget lavtprioritert ønske.

GRONGFELTET

BLOKKLETING I KIRMAJOKKA (NV-V-omr.)

Beliggenhet: Området 1,5-2 km vest for Ausvatn, 2 km N for Kirma-
vatna og 4,5 km N for veien
Gjersvik - Steinfjell.

Litteratur: O. Horvath: Geoelektrische
Untersuchungen (TURAM)
Chr. Oftedahl: Rapport over
feltarb. 1959 i Grongfeltet.
NGU rapp. 974, obj. 38, Kirma-
skjerpene
NGU rapp. 1065, obj. 65, blokk-
leting i Kirmajokka, Stein-
fjellets øst-helling.
NGU rapp. 1136, Geofysiske helikoptermålinger 1972.
S. Kollung Geologisk kart, Røyrvik 1924 IV 1:50.000
Bekkesedimentkart " " " "



Undersøkelser: 1942: EM (TURAM)-måling øst for blokkansamlingene.
1958-59: Funn av 31 malmførende blokker i aktuelle områder.
1971: Leting etter blokker over strekning på 2 km i Kirmajokka.

Resultater: Blokkene konsentrert innen et område underlagt av trondhemitt,
men nær dennes østre grense mot Gjersvikgrønnsten med keratofyr-
benker.

- TURAM-indikasjoner Kirma V, ligger 1 km ØNØ for sentrum i blokk konsentrasjon, Kirma-sonen 1,5 km unna.
- Bekkesedimentene gir ingen indikasjoner i blokkkonsentrasjonen for Cu, Zn og Ni. Pb er noe forhøyet. Dette er sett før over sure bergarter, uten overdekke, høyt til fjells i Grongfeltet.
- HEM har ikke gitt anomalier i det aktuelle området.
- Av de 31 blokker ble 25 funnet konsentrert innen $3 \times 1 \text{ km}^2$. Blokkene beskrevet som mer eller mindre kompakt kis, mer eller mindre rundet. Blokkene var ikke analysert. Typeprøve var ikke oppbevart.
- Supplerende blokkleting ga 14 nye blokker i Kirmajokka. Dessuten er funnet to blokker ved bekkesedimentinnsamling, den ene er på 5 m^3 SV-lig i blokkområdet.
- Aritmetrisk middel for analysene er 0,10% Cu, 2,4% Zn, 0,13% Pb, 38 ppm Ag, 129 ppm Cd. Det er stor spredning i prøvematerialet.
- Med et forbehold, antas det at analyser av nevnte 5 m^3 -blokk er ca. 0,5% Cu, 6,1% Zn, 0,4% Pb og 60 ppm Ag.

Konklusjoner: Blokkene er karakterisert av tildels høye Zn- og Pb-gehalter, noe mindre Cu. I et flertall av blokkene er Ag-gehalt ganske høy (10 ppm og større).

- Spredningen av gehaltene kan tyde på flere kilder.
- Konsentreringen av blokkene kan tyde på liten avstand fra kilde, det samme gjør opptreden av den store blokken.

- Vanskelig å antyde hvorfra blokken kan komme. En østlig kilde er ganske sikker p.g.a. framherskende isbevegelsesretning.
- Blokkene kan vanskelig sammenlignes med Joma-malmen, da denne er betydelig Cu-rikere og Pb-fattigere. Blokkene er rikere enn sonene i Kirma-feltet 600 m mot øst. Boringene her indikerer også at disse neppe er kilde.
- Blokkene har kjemilikhhet med de blokker som er funnet i Sidesvass-elv.
- Området like øst for blokken er ikke fullstendig geofysisk dekket. Det anbefales at området dekkes med geofysikk.

KJERÅEN (NV-V-området)
Inklusive deler av objekt 67.

Objekttype : Rustsone/kisblokker

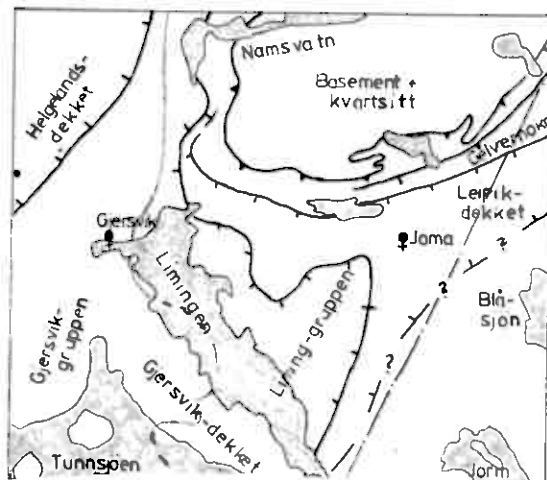
Beliggenhet : Ved tre tjern 3 km VSV
for søndre Steinfjell
(1008). 6 km N for
vegen over Steinfjell/
i elvene St.Sandåen og
Kjerråen.

Litteratur : Foslie: Geologisk kart
1:100.000, Namsvatn
med en del av Frøying-
fjell.
NGU-rapp.1065, objekt 66
NGU-rapp.1065, objekt 67
Årsrapport 1975: (NV-V-området. Andre undersøkelser).

Undersøkelser : 1971: Geo-rek. (SP, magnetometer, jordprøver/blokk-
leting) (1525 m/4,5 km profil)
1975: VLF, APEX og røsking.

Resultater : Rustsonen:
Bergarter: Fra vest, granittisk gneis, glimmergneis,
kalk, porfyrisk granitt og glimmergneis.
Strøk og fall: Ca N-S, steilt vestlig.
SP: Variasjoner på 100-300 mV. Et drag lar seg spore
over 1 km.
Magnetometer: Svake anomalier som er knyttet til
negative SP-anomalier.
Jordprøver: Relativt lave konsentrasjoner.
VLF: Målingene viser en dårlig leder.
APEX: Gir ikke nevneverdige utslag.
Røsking: Viser en rustsone 2-5 m bred med svak svovel-
kissimpregnasjon og noe grafitt.
Bekkesedimenter: En Zn-anomali på 280 ppm finnes
1 km V.
Blokkleting:
Analyser: (medianverdier) Cu 350 ppm, (max 5,5%),
Zn 140 ppm (max 2,7%), Pb 56 ppm (max 0,3%) og Fe 15,5%.

Konklusjon : Rustsonen:
Mineraliseringstype uten økonomisk interesse.



- Konklusjon : Blokkletingen:
(forts.) Blokkene kan plasseres i to grupper.
1. Fattige kisimpregnasjoner som stammer fra det
høgmetamorfe området i NV.
 2. Blokker med høyere Zn- og Cu-gehalter som stammer
fra forekomster i det østenfor liggende lavere
metamorfe området (Kirma, Gjersvik).

GRONG GRUBER A/S
Prospekteringsavd.

Objekt 67

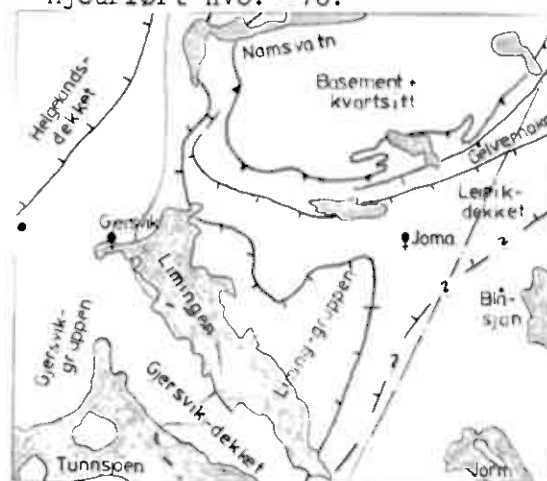
Se under objekt 66 og 68.

OBJEKT NR. 68
Ajournført nvo. -78.

GRONGFELTET

STEINFJELL RUSTSONE (HV-V-området)
(samt tilhørende HEM-indikasjoner)

- Beliggenhet : På Steinfjell-tunellens øst-side, ca. 700 m nordover langs gammelveien.
- Objekttype : Undersøkelse av stedeagne blokker i bekken fra Akte-javrre.
- Litteratur : NGU-rapp. 1065, objekt 68, Steinfjell rustsone, georek av en del av sonen.
NGU-rapp. 1136, Geofysiske helikoptermålinger 1972.
Grong Gruber A/S, oppfølging i felt av EM-anom. fra helikoptermåling 1972.
S. Kollung Geologisk kart, Røyrvik 1924 IV 1:50.000
Bekkesedimentøkart " " " "
- Undersøkelser : 1970 Georek påviste sterk SP-indikasjon ved Steinfjell-tunellen.
1971 Georek, SP- og magnetometer måling, jordprøvetaking blokkleting (obj. 67).
1972 Minigun-måling, røsking og prøvetaking.
- Resultater : Objektet beskriver en rustsone som ligger i Namsen-gruppens glimmerskifre, umiddelbart vest for Gjersvikgruppens, båndete amfibolitt. Kalksoner opptre i glimmerskifer. Rustsonen er lokaliert til et rettlinjet søkk med NØ-lig retning langs en kalksone. Søkket går parallelt og ca. 40 m vest for det man tror er grensen mellom Gjersvik-dekket og Helgelands-dekket.
Fallet er stilt mot V.
- HEM-målingene viser lange ledere langs denne grensen. Rustsonen kan også følges der helikoptermålingen ikke ga utslag, og er ca 6 km lang.
 - Magnetisk synes rustsonen ligge på flanken av en magnetisk høy i øst og lav i vest.
 - Bekkesedimenter viser at Cu er svakt forhøyet i det aktuelle området, Zn med noen spredte høye verdier, Pb har noen høye verdier over toppen av Steinfjellet og mot øst, Ni ligger på bakgrunn.
 - SP- gir et tydelig anomalidrag av betydelig bredde langs rustsonen. Til dette er det også knyttet et magnetisk drag.
 - I bekk langs gammelvei ned mot tunnellens østside finnes kopperkisførende blokker.



- Jordprøvetaking viser et svakt men markert drag for Cu, sammenfallende med SP-draget. Konsentrasjoner av de andre element (Pb, Zn, Ag) er meget svake.
- HEM-anomali 18/72 (Gallinenjaure) ligger nord for Steinfjellets rustsone men i samme nivå langs kalksonen.
- Svak rust i denne forårsakes av svak pyritt- og magnetkisimpregnasjon, dessuten er grafitt og spor av kopperkis sett.
- Steinfjellets rustsone (typus locus) kommer fram som HEM 25/72
- Langs kalksonen her skyldes rust, en svak pyritt- og magnetkisimpregnasjon på sprekker og spalter i hornblendegneis. Grafitt er finfordelt i bergarten.
- Lengst øst i røsk, over 2 m opptrer i en kvartsbreksje, en massiv kvarts, med innsprengning av klyser av kopperkis, pyritt og magnetkis.
- Analyseprøve viser 0,06% Cu og 0,01% Zn. Ut fra prøvetakingen antas at dette ligger noe lavere enn det bør.

Konklusjon : Rustsonen har stor utbredelse langs størket.

- Tungmetallinnholdet i rustsonen er lavt, ca. 0,1% Cu, men nok til å forklare geokjemiske indikasjonr.
- Rustsonen består av to typer mineralisering, en vestre med grafitt + sulfider, en østre med kvarts/kopperkis + pyritt/magnetkis.
- SP indikerer en god leder. HEM en vekslende leder. Grafitten er utvilsomt skyld i anomalidraget.
- Feltet vil neppe kunne ansees som interessant, men ved anledning bør bores et diamantborhull gjennom sonen.

STEINFJELLET V (NV-V-området)
inkludert deler av objekt 67

Objekttype : Rustsone/kisblokker.

Beliggenhet : Øst og syd for Aktejavrrre, på begge sider av gamle-veien over Steinfjellet i bekk fra Aktejavrrre.

Litteratur : Kollung: Geologisk kart 1:50.000, 1924 IV
NGU-rapp.1065, objekt 67
NGU-rapp.1065, objekt 68

Undersøkelser : 1971, Geo-rek. (SP, magnetometer, jordprøver, blokk-leting). (7200 m / 500 m profil)

Resultater : Bergarter: I vest Namsen gr. med glimmerskiifer og kalk, i øst Gjersvik gr. med en båndet amfibolitt. Rustsonen ligger såvidt inne i Namsengr.

Strøk: NNØ-SSV. Fall: Steilt vestlig.

Blokkleting: Kisblokkene stammer fra nærliggende rustsone.

Analyser: (Kisblokker-medianverdier) Cu 250 ppm, Zn 56 ppm, Pb 24 ppm, Fe 6,9%.

SP: Markert anomali ($\pm$ 400 - $\pm$ 800 mV) som skyldes en godt ledende sone (over 800 m lang) med betydelig bredde.

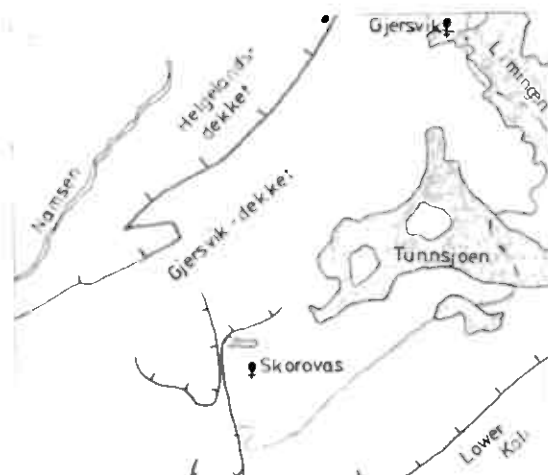
Magnetometer: Tydelig anomalidrag (max 4000 gamma) som følger SP-draget. Skyldes antakelig magnetitt.

Jordprøver: Svakt anomale verdier av Cu over draget. Zn korrelerer også med draget, men har lave verdier.

Grafitt er påvist innenfor draget.

Konklusjon : Rustsonen består vesentlig av godt elektrisk ledende grafitt-førende skikt med spor av kobberkis. Bly- og sinkgehaltene er lave.

Mineraliseringen synes å være uten interesse.



GRONGFELTET

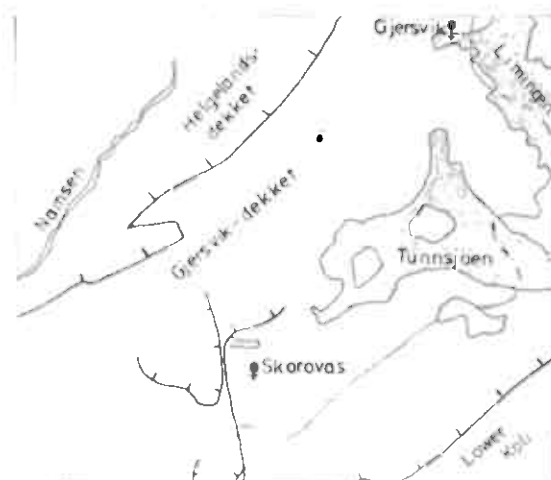
VISLETTEN (NV-V-området)

Beliggenhet : I Tromsfjellets østlige skråning, ved Møkkelvikelven, ca 8 km V for Sætervika ved Tunnsjøen.

Koordinater : UTM 157862 (1824 I)

Objekttype : Kis-skjerp.

Bergrettigh. : Staten av 31.12.74.
6 mutinger. Disse er
håndgitt Grong Gruber.



Litteratur : NGU nr.126, skjerp nr.482
NGU nr.202, skjerp nr.45
NGU-rapp. nr.1065, obj.69 - Tromsfjell skjerp
NGU-rapp. nr.1136, Geofysisk helikoptermåling 1972
NGU-rapp. nr.1166, Geokjemiske undersøkelser i
Grongfeltet 1973.
NGU-rapp. nr.1316, Wolfram-prospektering i Grongfeltet
NGU-rapp. nr.1345, VLF-målinger Visletten
NGU-rapp. nr.1517, CP-målinger Visletten
NGU-rapp. nr.1605, CP-målinger i borhull Visletten
NGU-rapp. nr.1370, Berggrunnskartlegging Tromsfjell-
Visletten (Lutro)
A.Reinsbakken 1974, Geology of the Lille Tromselv Area.
Halls, Mellin 1978, Geology, structure, Visletten,
short fieldreport
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1974, Tromsfjell skjerp
(Visletten)
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1975, Tromselv-Tromsfjell-
Visletten (NV-V-omr.)
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1976, Visletten-feltet
(NV-V-omr.)
Grong Gruber A/S Årsrapport 1977 Visletten-feltet
Grong Gruber A/S Årsrapport 1978, Visletten (NV-V-omr.)
Kollung, S. Geologiske kart 1824 I, 1:50.000
Brekkvasselv.
Geokjemiske bekkesedimentkart 1824 I
Brekkvasselv, 1:50.000

Undersøkelser : 1971: Georek. med prøvetaking, SP-/magn. måling,
jordgeokjemi.
1974: Geologisk kartlegging i nærliggende områder.
Rekognoserende VLF-måling. W-undersøkelse.
1975: Detaljert VLF-måling. Geologisk kartlegging.
Innledende diamantboring.
1976: CP-måling. Diamantboring.
1977: Magnetometermåling, kartkonstuksjon, diamant-
boring, innmåling av borhull, Malmberegning.
1978: CP-måling i borhull, Geologisk detaljering,
Utfyllende magnetometer-VLF-måling.
1979: Detaljgeologisk kartlegging, Malmberegning,
TURAM-måling.
1980: Diamantboring - vestenden.

Resultater : Bergartene hører til Gjersvikgrønnstenen, nært grensen mot den eldre grønnstens mektige keratofyrstone. Grønnstenen en basaltisk lava med puter. Sideberget er en blandet, laminert pyroklast av tynne keratofyrbenker, tuff og silifisert lava.

Flere mineraliserte faser. Hovedfasen er tynne sulfidbånd med noe ZnS og Cu-kis sammen med rikelig pyritt. Sulfiden kan bli massive. Vanlig mektighet på impregnasjonen er opp i 20-30 m. For massiv malm er det vanlige 2,5-3,0 m.

Prøvetaking gir middel-gehalt: 0,77% Cu, 3,05% Zn, 207 ppm Pb, 26,6 ppm Ag, 23 ppm Ni. Høy Ag synes forbundet med høy Zn. Boring viser noe lavere gj.sn.tall.

Strøk/fall: Ca Ø-V/50-60^gS. Mineraliseringen er knyttet til tett isoklinal folding, omfoldet av en åpen bred F₂-fase med øst-vest folde-akse, flat eller med svakt fall mot øst.

Helikopter-måling viser at magnetisk ligger skjerpet på flanken av negativt område, men soneretningen er mot positivt "nes"

Helikoptermåling gir bare svak EM-anomali på to profil, da over myra.

Geokjemisk svært lite markert. Området mot nord, er på Cu prioritert som nr.9 i Grongfeltet (mot trondhemitt-massiv) Ca 1 km syd skjerpet noe høyere Zn, Pb og (Cu) i Tromsfjelllets sydskråning.

Geokjemiske jordprøver holder lave konsentrasjoner. Mye blotting og store grusmengder gjør prøvetaking vanskelig. Mønsteret antyder likevel et utgående som ikke er særlig større enn det som sees i skjerpet.

SP-målingene tyder ikke på leder med særlig ledningsevne. Målingen viser en stokkformet leder, med utstrekning - uten utgående - mot NV.

Skjerpesonen karakterisert av magnetisk negativt drag. Flere magnetiske topper antas skyldes pyritt-magnetittførende exhalitt-soner.

VLF-måling har gitt 3 markerte, subparallelle ledere. To av disse går sammen mot øst. Feltlengden på lederne er 5-700 m. Flere mindre godt ledende nivå finnes, spesielt på hengsiden.

CP-måling bekrefter at to av sonene (skjerpe- og søndre sone) løper sammen mot øst.

Disse målingene indikerer også at skjerpesonen løper sammen med den tredje leder (nordre sone) mot vest. I allefall er det god, ledende forbindelse mellom dem.

CP har også indikert ledere 700 m mot SØ og 250 m mot N. Disse er bekreftet med VLF-måling. De har en viss strøk-utbredelse.

Det er boret 16 hull i feltet, 12 av disse har malm-skjæring.

Boringen har påvist gj.snittlig malmmektighet 3,14 m med 0,53% Cu og 2,57% Zn. Dette er noe mindre enn prøvetakingen. Grovt antyder dette et malmareal på 100.000 m², eller ca 1 mill.tonn malm.

Boring påvist store mengder impregnasjoner vestligst i feltet.

CP i borhull tyder ikke på store malmmengder like ved skjerpet men muligheter mot øst, usikkert i den vestre delen.

Konklusjon : Skjerpesonen og de parallelle soner har store mengder mineralisert materiale.

Innen dette finnes mindre og ikke definerte linser med massive sulfider.

Stor spredning i gehaltene av tungmetaller.

Malmkvaliteten karakterisert av høye Zn-verdier, Cu kan flekkvis bli ganske rik.

Interessante gehalter av Ag og Pb.

Malmtexturen er ganske grov.

Forekomsten er strukturelt vanskelig tolkbar. SP antyder en utstrekning mot NV. VLF-ledernes konfigurasjon antyder en dragning mot SØ. Den første CP gir mulig dragning mot SV. Den andre CP-måling (i borhull) antyder en flat dragning mot SØ.

Sentralt er feltet godt oppboret, men mot øst er det flere muligheter. Likeså mot vest, hvor overdekning gjør tolkninger vanskelig.

Strukturproblematikken må løses og kobles sammen med det geofysiske bildet.

Forekomsten har en meget interessant malmtyp. Det er muligheter for utvidelse av malmarealet.

Innstilling : Man har vansker med tolkningen og korreleringen av data i feltet.

En foreslått geologisk detaljkartlegging og et TURAM-opplegg gjennomføres.

I lys av resultatet fra disse og de tidligere undersøkelser, vurderes de samlede data på nytt.

For å få en endelig avklaring i feltet antas at det tilslutt må foretas en supplerende diamantboring.

GRONGFELTET

SETERTJERN SKJERP (NV-N-omr.)

Beliggenhet : Ca. 1 km NV for Setervik ved Tunnsjøen og 2-500 m SSV for Setertjern.

Koord : UTM 152798 (1824 II, 1924 III)

Objekt-type : Skjerp, blokksamling

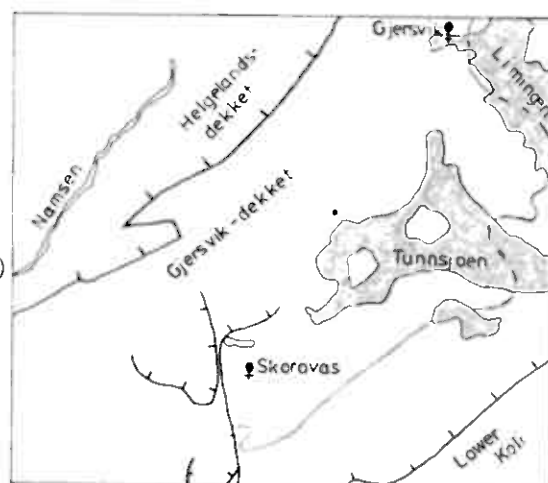
Bergrettigheter: Staten av 31.12.74. Delvis håndgitt Grong Gruber A/S.

Litteratur : NGU nr. 202, skjerp nr. 48
NGU rapp. nr. 1065, objekt 70, Setertjern skjerp
NGU rapp. nr. 905, objekt 9, Hausvik
NGU rapp. nr. 1136, Geofysiske helikoptermålinger 1972
Grong Gruber A/S, Årsrapp. 1975, NV-V-omr. Mindre undersøkelser.
S. Kollung; Geologisk kart Skorovas, Tunnsjø 1824 II, 1924 III 1:50.000
Geokjemisk Bekkesedimentkart Skorovas, Tunnsjø 1824 II, 1924 III 1:50.000.

Undersøkelser : 1971: Georek m/SP- og magnetometermåling, jord- og blokkprøver.
1975: Malmgeologisk befaring.

Resultater : Bergarter: Gjersvikgruppens. Danner en synklinalstruktur med eldre båndete grønnstener underst, Gjersvikgrønnsten øverst. Også noe keratofyr.

- Skjerp ble ikke funnet, men skal ligge ved ombøyningen av synklinal. 5 x 500 m ble rekognosert inntil skrent opp mot fjellet.
- HEM gir ingen indikasjoner i det aktuelle området, nærmest er de på Hausviksonen ca. 500 m unna.
Magnetisk synes nevnte skål å følges av et uregelmessig positivt drag.
- Bekkesedimentene i to bekker hvor skjerpene bør befinne seg i nærheten er svakt forhøyet i Cu, ubetydelig økning i Zn og Pb (Pb har ett anomalt pkt.) og Ni med et anomalt pkt. nedenfor skrent.
- Et stort antall kisblokker ble funnet i 2 bekker. Analyse av disse (aritm. middel): 0,04% Cu, 11 ppm Zn, 37 ppm Pb, 1,5 ppm Ag, 103 ppm Ni, 16,8% Fe, 0,02% Mn.
- Svake SP-anomalier syd for de to aktuelle bekker. Magnetisk måling viser meget varierte forhold.
- Jordprøver: Svakt anomal sone med Cu og Ag sydligst i feltet korrelerer med SP.



- En malmgeologisk befaring påviser ca. 700 msv for Setertjern en omfattende pyritt- og magnetitt impregnasjon i den sydligste av de to bekker. Sonen er opptil 5 m mektig og har analysene: 0,03% Cu, 100 ppm Zn og 5,6% Fe.
- Lenger ned i samme bekk og like over skrenten, er funnet en 1 m mektig rusten sone. Mineraliseringstypen er av noe lignende karakter. Den svinger her mot SØ.

Konklusjon : Skjerpet ble ikke funnet.

- Det er rapportert bestå av magnetkis og være ca. 1 m mektig.
- Skjerpet kan være nedgravd av sedimenter i bekken. Eller det kan være sonen som er funnet oppe på topp av skrenten. Foslies originale arbeidskart, viser i området kun et Fe-førende skjerp noe mot SV for Setertj. Antar at dette er sonen(e) som ble funnet ved den geologiske undersøkelse, er skjerpet man leter etter.
- I georek-rapp. er det ingen steder (unntatt i "stikkord"), nevnt magnetkis. Tror derfor magnetkis opprinnelig ble feil skrevet istedet for magnetitt.
- Blokkene store likhetstrekk med analyser fra Hausvik-sonen som bare ligger 3-400 m mot SØ. Det er også likhet med analysene fra sonen ovenfor Skrenten.
- Finner det rimelig at sonen nederst i bekken og øverst på skrenten kan være Hausvik-sonens forlengelse.
- Uansett hvilken tolkning a) Hausviksonen eller ikke b) Magnetitt eller magnetkis har det rekognoserte området liten interesse.

GRONGFELTET

LILLE TROMSELV SKJERP (NV-V-omr.)

Beliggenhet : I Lille Tromselva, i SV-skråningen av Tromsfjell, 4 km Ø for Kvilåsen ved Tromselva.

Koord : UTM 121 837 (1824 I)

Objekttype : Skjerp og rustsone

Bergrettigheter: Staten av 31.12.74. 1 muting. Denne er håndgitt av Grong Gruber.

Litteratur : NGU nr. 126, skjerp nr. 481
NGU nr. 202, skjerp nr. 46
NGU rapp. 1065, objekt 71 - Lille Tromselv skjerp.
Chr. Oftedal, Rapport fra blokkleting i Grongfeltet 1958.
A. Reinsbakken, 1974. Geology of the Lille Tromselv Area
NGU rapp. 1136, Geofysisk helikoptermåling 1972.
NGU rapp. 1166, Geokjemiske undersøkelser i Grongfeltet, 1973.
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1974, Lille Tromselv.
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1975, Tromselv-Tromsfjell-Visletten (NV-V-området).
S. Kollung, Geologisk kart 1824 I Brekkvasselv, 1:50.000
Geokjemiske bekkesedimentkart 1824 I Brekkvasselv, 1:50.000.

Undersøkelser : 1958: Blokkleting vest for Tunnsjøen (v/Bjerkan, Strømmen).
1971: Georek, med prøvetaking. SP-/magn.-måling, jordgeokjemi.
1974: Detaljert geologisk kartlegging
Rekognoserende VLF.
1975: VLF-måling

Resultater : Feltet ligger i Gjersvikgruppens Eldre grønnsteins-formasjon, sammen med formasjonens kraftige keratofyrsoner.

- Mineraliseringen i flere prominente nivå, enten inne i keratofyren, i en båndet tuff-horisont eller på grensen keratofyr/grønnstein.
- Mineraliseringen opptrer som fine impregnasjoner, i keratofyren og vises som flere markerte rustne nivå.
Små, isolerte massive pyrittiske linser opptrer også, disse gjerne i forbindelse med exhalitt-horisonter med blåkvarts og båndet magnetitt.
- Malmmineraler er stort sett pyritt og magnetitt.
Lille Tromselv skjerp har mindre kvanta av kopperkis, sinkblende og blyglans.
Kopperkis er også sett lenger øst i feltet.
5 mindre skjerp er sett.
- Området med skjerpene er intenst småfoldet. Hovedskjerpene synes ligge på flanken av en svakt overfoldet F₂-antiform med Ø-V-akse
Keratofyren markerer en stor fold i området.
- Sekvensen surt materiale/sulfid/exhalitt (underst), antyder at lagfølgen er overfoldet. Kilden til sulfid-materialet er antydnet ligge i den retning keratofyrmektigheten vokser (mot Ø og NØ).



- Hovedskjerpet er ubetydelig. Prøvetaking har gitt følgende gj. snittsanalyser: 0,21% Cu, 3,54% Zn, 0,69% Pb, 56 ppm Ag, 50 ppm Ni, 88 ppm Cd.
- Gehaltene viser store ^{varia-}sjoner: Cu 0,01-0,8%, Zn 0,01- 23%, Pb 20 ppm - 4,6%, Ag 4 - 260 ppm.
- Helikoptermåling viser at feltet ligger i et område med mindre magnetiske topper. Samme måling gir ikke EM-anomalier, men vanskelig flytterreng.
- Geokjemisk rangerer dette feltet lavt i Grongfelt-sammenheng, Cu nr. 15, Zn 16 og Pb nr. 8. Anomaliene antas knyttet til metallinnholdet i rustsonene. Cu har færre høye verdier, derimot er området høyt, stort sett for Zn og Pb. Pb er særlig høyt i et par punkt.
- Blokkleting har funnet flere kisleførende blokker i området. Typen er som den opptredende mineralisering. Ingen analyser er kjent. W-blokk mot nord (se obj. 69).
- SP-målingene viser tydelig 300 m langt potensialdrag i forbindelse med skjerpet. Ca. 300 m mot Ø, nok et SP-drag som fortsetter ut av målefeltet. De magnetiske målinger viser kraftige lokale variasjoner, antagelig p.g.a. de mindre linser med magnetitt-førende exhalitt.
- Geokjemiske jordprøver viser for Cu en svak anomali i forbindelse med fjellskrent mot øst. Skjerpet er et Cu-lavområde. Kraftige Zn-anomalier fra skjerpet og langs nevnte skrent. Også kraftig anomali i forb. med østre SP-indikasjon. Pb har samme trekk som Zn, men ikke så kraftig. Generelt synes prøvene kartlegge keratofyssonens innhold av tungmetaller.
- VLF er målt langs keratofyren, men ikke alle deler er dekket, grov-maskert måling.
- Hovedskjerpet gir svak VLF-anomali, ellers kraftige indikasjoner spesielt i de sydligste og sydøstre deler med de mest markerte rustsoner.

Konklusjon : Det er skjerpet på en interessant, og for Grongfeltet uvanlig type mineralisering.

- Tungmetaller er sett utenfor skjerpet og geokjemi indikerer at impregnasjonene stedvis må være metall-førende.
- De massive malmlinser synes imidlertid svært små.
- Keratofyren danner klart et interessant prospektringsnivå.
- De geofysiske indikasjoner er ikke oppfulgt med røsking.
- Det geofysiske målinger er dårlig utført og usikre i den nordre del av området.

Innstilling : Den søndre del av feltet (skjerpeområdet) er godt detaljert geologisk kartlagt. Dette synes også som den viktigste delen.

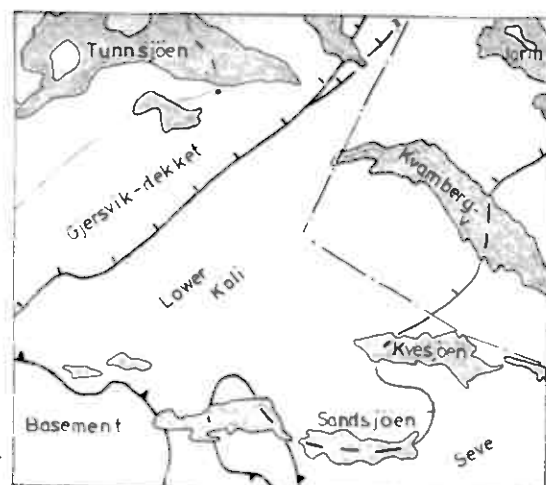
- Malmløting må fortsette.
- Røsking på VLF-måling, supplert med nye og utfyllende målinger gjøres.
- Andre målemetoder (TURAM) vurderes som alternativ til VLF.
- Om røsk påviser tungmetaller av betydning, må boring vurderes.
- Boring må også vurderes om de geofysiske resultater tilsier dette.

LANGVIKA SKJERP (Lierne-området)

Beliggenhet : Ved sydenden av Tunnsjøen, ca 6 km V for Tunnsjø kapell.

Litteratur : NGU-publ.202,skjerp 57
NGU-rapp.1065,objekt 81
Kollung: Geologisk kart
1:50.000, 1924 III.
Årsrapport 1974:
(Langvika)

Undersøkelser : 1971: Geo-rek. (SP,magnetometer,jordprøver,prøvetaking)
1150 m profil
1974: VLF-målinger.



Resultater : Bergart: Kalkfyllitt, sandstein (Limingengruppen)
Strøk: Ca ØNØ. Fall: Ca 15°S.
Mineralisering: Impregnasjon av kobberkis. Malakitt sees. Tykkelse ca 2 m.
Analyser: (medianverdier) Cu 0,4%, Zn 16 ppm, Pb 14 ppm, Ag 7 ppm (max 70 ppm).
SP: Små potensialvariasjoner (max 80 mV).
Magnetometer: Ingen anomalier.
Jordprøver: Cu og Ag viser anomale verdier ved skjerp. Zn og Pb meget lav.
VLF: Ikke utslag over skjerp. En svak anomali stryker ØNØ ca 70 m syd for skjerp.

Konklusjon : Mineraliseringen har interessante Cu- og Ag-gehalter. Den svake impregnasjonen gjør SP dårlig egnet som malmletingsmetode etter liknende mineraliseringer. Gunstig topografi gir høye Cu og Ag-gehalter i jordsmonnet nært skjerp. Ag i jordprøver kan være egnet til å lokalisere liknende mineraliseringer. Forekomsten virker ubetydelig?

GRONGFELTET

SKOGRAUDBERGET (Lierne)

Beliggenhet : Topp av Skograudberget S, S for
Rv 74, ca. 20 km Ø for Nordli sentrum

UTM-koord : VM 492486 (1923 I)

Objekttype : Kismineralisering i ultrabasitt

Bergrettigh. : Ingen.
OBS! Ligger i fredet område
(Statens skogreservat)



Litteratur : S. Foslie, NGU publ. nr. 126, skjerp nr. 467
(se også forekomst nr. 467 i NGU bergarkivets kartotek)
S. Kollung: Geol. unders. i Grongfeltet 1975 og ds. 1976, samt
geol. kart 1923 I, Murusjøen 1 : 50.000.
T.H. Tan: Notat til Grong Gruber 11.02.76
T.H. Tan: Oppf. arb. over helikopteranomali 1977.
Grong Gruber A/S, Årsrapp. -78, Rauberget.

Undersøkelser: Røskinger, foretatt av ukjente personer, tidspkt. ukjent.
1975: Region. geol. kartlegging
1977: VLF-målinger langs 10 rekogn. linjer, geol. overflateundersøkelser.
1978: Minigun-målinger, geokj. testprøvetaking i bunnmorene V for forekomsten, utenfor fredet område.

Resultater : - Sporadisk magnetkis-mineralisering, tildels massiv, tildels som tynne striper, i meta-ultrabasitt.
- Ultrabasittlegemet er delt i to av en Ø-V-gående juv, (forkastning ?) og danner således to topper som h.h.v blir kalt Skograudberg N og Skograudberg S.
- Ultrabasitten er referert som serpentinit (Kollung, og tidligere kartleggere) av minst 1000 x 750 m utstrekning, beliggende i en glimmerskiferformasjon hørende til Namsengruppen, som antas å være av kambrisk alder. Kontakt med sidebergart ikke blottet.
- Mineraliseringen er hittil observert på 4 steder ved trig. punktet, alle ca. 1 x 1 m utstrekning og med 20 til 50 m avstand fra hverandre.
- Kjem. analyse av en prøve av en nesten massiv kis: 0,94% Cu, 0,00% Zn og 0,44% Ni.
- Ingen mineralisering observert på Skograudberg N, men her er fjellet mer overdekket og tettere bevokst.
- Ingen VLF- eller minigun-anomalier på toppene, men ca. 300 m S og SV for toppen av Skograudberg S ble det registrert svak VLF-indikasjon på rekognoseringslinjene, hvor det kunne tenkes at kontakten mellom ultrabasitten og sidebergarten ligger skjult.

- Ingen positivt resultat fra geokjem. testprøvetaking av bunnmorene, som imidlertid er svært ufullstendig p.g.a. grunnforholdene.

Konklusjon : - Den synlige mineralisering på Skograudberg S er altfor glissen. Mangelen på VLF- og minigun-indikasjoner på toppene gjør det lite sannsynlig at det foreligger noen større mineralisering i ultrabasitt-legemets sentrum.

- Det kunne imidlertid være interessant å finne ut om VLF-indikasjon S og SV for Skograudberg S antyder en større og mer sammenhengende kismineralisering.

- Alt videre arbeid ved Skograudberg krever dispensasjoner fra myndighetene som har foretatt fredningen av området.

Innstilling : - Det bør vurderes Turam-målinger med evt. etterfølgende diamantboring over de påviste VLF-indikasjoner, dersom det var mulig å bli innrømmet de nødvendige dispensasjoner fra myndighetene.

- Alle øvrige ultrabasittforekomster i Namsengruppen bør rekognoseres etter samme mønster som ved Skograudberget.

GRONGFELTET

SKOGRAUDBERGET (Lierne)

Beliggenhet : Topp av Skograudberget
S, Syd for Rv 74, ca
20 km Ø for Nordli
sentrum.

UTM-koord. : VM 492486 (1923 I)

Objekttype : Kismineralisering i
ultrabasitt.

Bergrettigh. : Ingen.
OBS! Ligger i fredet område
(Statens skogreservat)

Litteratur : Foslie, S, NGU-publ. nr.126, skjerp nr.467.
(se også forekomst nr.467 i NGU's bergarkivs kartotek)
Kolung, S: Geologisk undersøkelser i Grongfeltet 1975
og ds. 1976. samt geologisk kart 1923 I, Murusjøen
1:50.000.
Tan, T.H.: Notat til Grong Gruber 11.02.1976.
Tan, T.H.: Oppf.arbeid over helikopteranomaliar 1977.
Grong Gruber A/S årsrapport 1978 - Rauberget.

Undersøkelser : Røskinger, foretatt av ukjente personer, tidspkt. ukjent.
1975: Region.geol. kartlegging.
1977: VLF-målinger langs 10 rekogn.linjer, geologisk
overflateundersøkelser.
1978: Minigun-målinger, geokjemisk testprøvetaking i
bunnmorene V for forekomsten, utenfor fredet
område.

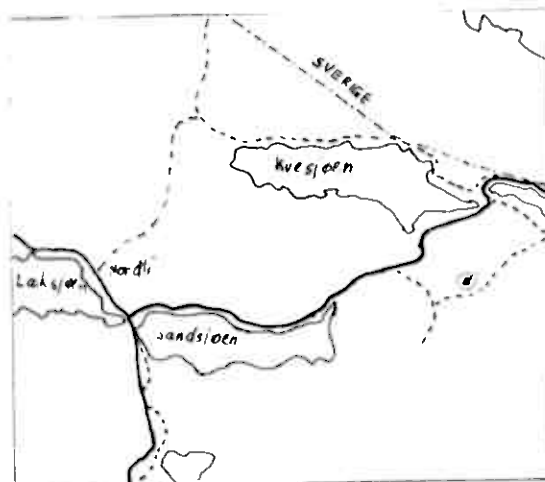
Resultater : Sporadisk magnetkis-mineralisering, tildels massiv,
tildels som tynne striper.

Ultrabasittlegemet er delt i to av en Ø-V-gående juv,
(forkastning ?) og danner således to topper som h.h.v.
blir kalt Skograudberg N og Skograudberg S.

Den er Ultrabasitten er referert som serpentinit (Kollung, og
tidligere kartleggere) med minst 1000x750 m utstrekning,
beliggende i en glimmerskiferformasjon hørende til
Namsengruppen, som antas å være av kambrisk alder.
Kontakt med sidebergart ikke blottet.

Mineraliseringen er hittil observert på 4 steder ved
trig.punktet, alle ca 1x1 m utstrekning og med 20 til
50 m avstand fra hverandre.

Kjemisk analyse av en prøve av en nesten massiv kis:
0,94% Cu, 0,00% Zn og 0,44% Ni.



Ingen mineralisering observert på Skograudberg N, men her er fjellet mer overdekket og tettere bevokst.

Ingen VLF- eller minigun-anomalier på toppene, men ca 300 m S og SV for toppen av Skograudberg S ble det registrert svak VLF-indikasjon på rekognoseringslinjene, hvor det kunne tenkes at kontakten mellom ultrabasitten og sidebergarten ligger skjult.

Side 2 i Annen versjon av
oversikten rimelig bra

GRONGFELTET

LØVSJØLIA (Lierne)

Beliggenhet : Ved Løvsjøli gård, ved Lauvsjøen,
9 km S for Nordli sentrum, mot
Sørli.

UTM-koord. : VM 357418 (1923 IV)

Objekttype : Rustne blotninger og blokker;
gammelt skjerpested.

Bergrettigh. : Grong Gruber, muting nr. NM-
69-1975-TB.

Litteratur : Geof. Malmleting: rapport nr. 174, 1956 (Kryssringmålinger i Oppdr.
Orkla Gruber A/S, ikke tilgjengelig)
Trondh. Bergmesterens arkiv, Løvsjøli kisforekomster av K.Brøndbo
v/Løkken Verk.
ABEM i oppdrag av ES- Skorovas Gruber, 1962-63 (ikke tilgjengelig).
ES - Skorovas Gruber 1964 (ikke tilgjengelig).
Ø.Pettersen, rapport over feltsesongen 1974.
S.Kollung, rapport geol. undersøkelser i Grongfeltet 1975. Geol. kart
1925, Nordli 1 : 50.000.
T.H.Tan, rapport diamantboringer i Løvsjølia 1976.
Grong Gruber A/S, Årsrapport 1976, Løvsjøli.

Undersøkelser: -1956 :Kryssringmålinger (GM)
-1956 :Diamantboringer (Orkla Gruber)
-1962-63:Region. aerogeofysiske målinger med bakkeoppfølging (ABEM/
Skorovas)
-1972-73:Geol.påvisning av mineralisering, magn.målinger, geokjemisk
jordundersøkelse.
-1974 :VLF, Minigun og andre undersøkelser.
-1975 :Regionale geol.kartlegging.
-1976 :Diamantboringer.

Resultater : -Resultat fra diamantboringene på Løvsjølia i 1956 var negativt.
-Resultat fra målingene i 1962-63 var for Løvsjølias vedkommende
inkonklusivt p.g.a. forstyrrelser fra kraft- og telefonledninger på
bakken (muntlig informasjon).
-Ligger i en amfibolittformasjon hørende til Nordli-gruppen(Kollung).
-Strøk (lokalt) Ø-V, fall svakt mot nord (Pettersen).
-Synlig mineralisering i dagen: 1. I veiskjæring langs den nye RV 765,
impr. po, cp og mt (Pettersen); 2. Rustne blotninger og store
tilsynelatende " in situ" blokker langs gårdsveien til Lauvsjøen
øst for riksveien.
-Tydelige minigun-indikasjoner som antyder to hoveddrag: Det nord-
ligste - øvre - drag ("veiskjæringsdraget") består av 3 separate
anomalier, i dette draget ble Pettersens sulfidmineralisering funnet,
og ovenn. rustne bergarter. Det sydlige draget ("liggesonen") ligger
fra 50 til 150 m lengre syd.



- VLF-målingene har gitt et lignende bildet, men mindre tydelig.
- Data fra de geokj. jordundersøkelser i 1973 ble ikke videre bearbeidet, og det mangler alle opplysninger om undersøkelsens framgangsmåte. Vi er ikke i stand til å trekke noen konklusjon fra resultatene.
- DBH 1/76 (ved veiskjæringen) påviste et ca. 4,5 m mineralisert parti, i en granatførende klorittfels hørende til veiskjæringsdragets vestlige anomali. Sulfidene er magnetkis og svovelkis med av og til små korn av kobberkis. Cu og Zn ikke kjemisk påvist.
- DBH 2/76 (ved Ola Løvsjøli's sommerhytte) skjærer gjennom to mineraliserte partier. Det øvre, tilsammen ca. 6 m, er en svovelkis- og magnetkismineralisert granatførende amfibolitt, som lokalt er sterkt klorittisert, og tilsvarer veiskjæringsdragets midtre anomali. Cu og Zn kjemisk ikke påvisbar. Det nedre mineraliserte parti (3,5m) er en impregnasjon av hovedsakelig svovelkis, underordnet magnetkis, på begge sider av kontakten mellom en amfibolitt (lokalt sterkt klorittisert) og en keratofyr. Den høyeste Cu-analysen er 0,14% , den høyeste Zn-analysen 0,16%. Tilsvarer liggsonen.

- Konklusjon : -Det øvre EM-draget ("veiskjæringsdraget") er knyttet til en sulfid-impregnasjon, men virker ellers fritt for tungmetaller.
- Det nedre EM-draget (liggsonen) er også knyttet til en sulfid-impregnasjon, med et svakt tungmetallinnhold.
- Vertsbergarten i det øvre EM-draget kan muligens til en viss grad sammenlignes med tilsv. bergart i obj. Fossdalselva og Svarttjørna.
- Innstilling : -Det ser ut som man i veiskjæringen har en meget lokal oppkonsentrering som ikke finnes igjen mot dypet.
- Objektet henlegges.

GRONGFELTET

SVARTTJØRNA (Lierne)

Beliggenhet : 2 - 300 m NV. for Svarttjørna
mellom Sandsjøen og Kvesjøen, ca.
16 km Ø for Nordli sentrum.
UTM-koord. : VM 406484 (1923 I)

Objekttype : Helikopteranomali, og flere rustne
knauser

Bergrettigh. : Ingen

Litteratur : NGU-rapport 1274, (Geof. helikoptermålinger, 1974)
S. Kollung, geol. undersøkelser i Grongfeltet, 1975, og geol. kart
1923 I, Murusjøen 1 : 50.000.
P. Kihl, håndskreven rapport til Grong Gruber 14.8.75
T.H. Tan, oppf. arb. over helikopteranom. 1977.

Undersøkelser: 1974: Region geof. helikoptermålinger
1975: Region. geol. kartlegging (Kollung)
1975: Rekogn. VLF, Apex og røskinger (Kihl).
1977: VLF, Apex, røskinger, overflateunders. og geokj. testprøve-
taking i morene.

Resultater : - Det lange HEM-anomalidraget (nr. 104 i 1976-78 rapporter) nærmest
Svarttjørna ligger i en amfibolittformasjon hørende til Nordli-grupp-
en; N for Kroktjørna ligger samme draget i garbenskiferformasjon.
- Tydelige VLF- og Apex-indikasjoner ved Svarttjørna, sammenfallende
med HEM-anomalidraget og med en rekke rustne knauser.
- Røsking i anomalien (inkl. ovenn. knausene) resulterte i påvisning
av meget sterk kismineralisering (magnetkis) i en granat-amfibolfels.
Bergarten kan inneholde opp til 20 - 30% kis.
- Lagdelingen ligger praktisk talt flatt.
- Kjem. analyse på stoffene er negativ. Høyest påvist Cu-innh: 0,07%
høyest påvist Zn-innh.: 0,06%; Ni alltid under 0,02%.
- Geokj. testprøvetaking i morene var negativ.
- Mineraliseringen har ingen tilknytning til en atskillig sterkere
HEM-anomali av mindre omfang (nr. 105 i -77 rapp.), som ligger ca.
500 m lengere nord og som opprinnelig virket meget interessant (1975).
Sistnevnte HEM-anomali kunne ikke bekreftes med VLF og Apex, og ligger
forøvrig i en garbenskiferformasjon.



Konklusjon : - Mineraliseringen ved Svarttjørna er hovedsakelig magnetkis, som kan være meget kraftig, men som ikke inneholder aktuelle tungmetaller.

- Det er magnetkismineraliseringen som har forårsaket EM-anomaliene syd for Kroktjørna.

- Kismineraliseringen og vertsbergarten er sannsynligvis av samme type som ble observert ved Løvsjølia og Fossdalselva.

Innstilling : - Objektet avsluttes.

GRONGFELTET

FOSSDALSELVA (Lierne)

Beliggenhet : Ved den nedl. gård Fossdal (kalt Nesan på det nye top. kart av 1978) 1,5 km N for Kvemoen. Ca. 20 km fra Nordli sentrum.

UTM-koord. : VM 423562 (1924 II)

Objekttype : Blotning med kobberkis- og magnetkismineralisering i elva.

Bergrettigh. : Ingen

Litteratur : NGU rapport nr. 1274, 1974 (Helikoptermålinger i Grongfeltet).
S. Kollung, geol. undersøkelser i Grongfeltet 1975
S. Kollung, geol. undersøkelser i Grongfeltet 1976, og geol. kart 1924 II, Limingen 1: 50.000.
T.H. Tan, oppf. arbeider over helikopteranomalier 1977
T.H. Tan, oppf. arbeider over helikopteranomalier 1978

Undersøkelser: 1974: Region. geof. helikoptermåling
1975 - 76: Region. geol. kartlegging
1977: VLF-, APEX-målinger, røskinger, geokj. testprøvetakinger i morene og overfl. undersøkelser.
1978: Orienterende minigunmålinger.

Resultater : - Ligger i en amfibolittformasjon hørende til Nordli-gruppen
- Strøk Ø - V, fall meget flatt mot nord.
- Flere sterke VLF-anomalidrag i den vestlige og østlige ytre del av feltet, men røskinger her har hittil vært resultatløse. I den sentrale del av feltet er VLF-indikasjonene svakere og svært uregelmessige, men det er nettopp her at det ble påvist sterk sulfidmineralisering (magnetkis og i mindre grad kobberkis) i en granatførende amfibolfels (etter Kollungs beskr. grov kloritt + granatrik kvartsdiorittisk bergart).
- Røsk I, vest for elva, har gitt de beste resultater med opp til nesten 50% sulfid, og med 0,46% Cu som høyeste analyse-resultat. Ingen Zn eller Ni kjemisk påvist.
- Mineralisering i røsk I har svært beskjedne dimensjoner i bredde og mektighet (størrelsesorden 1-2 m). Feltutstrekningen er ikke kjent.
- Geokj. testprøvetakinger var for ufullstendig p.g.a. grunnforholdene, og resultatet inkonklusivt.



- Slingram (minigun) -målingene i sentralfeltet rundt røsk I har påvist et bredt drag av en serie tydelige anomalier. Det er imidlertid som oftest umulig å forbinde den enkelte indikasjon fra det ene profil til det andre, selv med de meget korte profilavstander som man opererte med.
- Mineraliseringen i røsk I ser ut til å være knyttet til en meget svak minigun-anomali som bare opptrer igjen på det sydlige naboprofil 25 m unna.
- De øvrige fremkomne minigunanomalier er ennå ikke nærmere undersøkt ved røsking. (Området her er fullstendig overdekt).
- Sulfidmineralisering kan også forekomme i keratofyr (Kollung, og røsk i østfeltet), men da i ytterst minimale mengder.
- Feltet ligger såvidt utenfor det helikoptermålte området. De sterke VLF-dragene i vestfeltet fortsetter videre vestover inn i det helikoptermålte området og forårsaker tydelige HEM-anomalier (HEM-anom. nr. 79 A, Raudberg Ø).

Konklusjon : - Den sterke kismineraliseringen ser helst ut til å finne sted i granat-amfibolfels (noen ganger også kalt gr.-amf.-bergart), kfr. objekt Løvsjølia og Svarttjørna.

- Mineraliseringen i keratofyr er av ingen praktisk betydning.
- Minigunanomaliene i sentralfeltet kan være forårsaket av en rekke korte, paralleltliggende, separate (evt. svakt) elektriske ledende soner. Bare en anomali (en av de svakeste) er hittil undersøkt og påvist knyttet til en rik sulfidmineralisering.
- Objekt Fossdalselva er det mest interessante i Nordli-traktene.

Innstilling : -Det bør vurderes et diamantboringsprogram av en serie korte hull for å teste de øvrige EM-indikasjonene. For å danne grunnlag til riktig borhullsplassering må det i så fall utføres enda mer detaljerte EM-målinger (minigun eller evt. Turam).

GRONGFELTET

MARIAFJELL (NØ-V-omr.)

Beliggenhet : V og Ø-SØ for Mariafjell. Ca.
3,4 km ØNØ for Tjernvik v/
Tunnsjøen

Koord : UTM 288 841 (sentralt) 1924 IV.

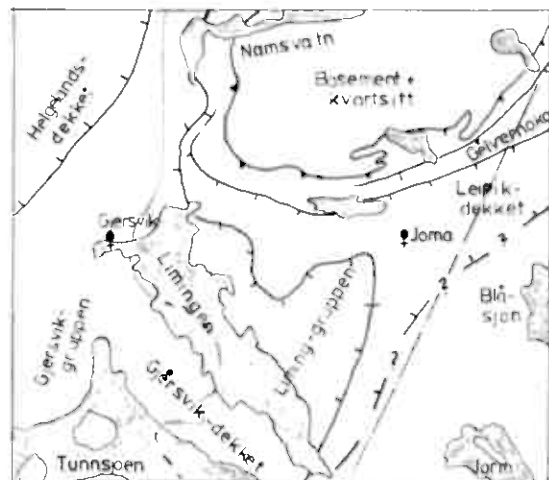
Objekt-type : Pyritt/magnetitt-skjerp

Bergrettigheter: Staten av 31.12.74. Håndgitt
til Grong Gruber A/S, 8 stk.

Litteratur : NGU nr. 202, skjerp nr. 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34.
Skorovas Gruber: El.magn. målinger, Mariafjell 1968
(bare målekart).
NGU rapp. 1136: Geofysiske helikoptermålinger 1972
NGU rapp. 1065, objekt 65 Storplutten (NB bare kartmateriale).
V. Wiik 1975: Geologisk kartlegging, Mariafjellområdet.
Grong Gruber A/S, Årsrapp. 1974, Storplutten
Grong Gruber A/S, Årsrapp. 1975 (NØ-Ø-omr. Div. undersøkelser)
S. Kollung: Geologisk kart, Røyrvik 1924 IV 1:50.000
Geokjemiske bekkesedimenter, " " " "

Undersøkelser : 1968: Slingram-måling over hvert skjerp, kun 1 å 2 profil
1971: Georek SP, jordprøver øst for Storplutten
1974-75: Geologisk kartlegging
1974: REkognoserende VLF-måling.

Resultater : Bergarter: Gjersvikgrønnsten med tuff og keratofyrslag i N.
Kirmagrønnsten med noe båndete tuffer i SØ. Sentralt en
keratofyrstone.
- Mineralisering i Gjersvikgrønnstenen er pyritt-impregnerte
tuff/keratofyrsoner, med mye magnetitt. Keratofyrsonen fører
lokalt pyritt. Kirmagrønnstenen med slirer og linser av mass-
iv pyritt, også jernkvartsitt.
- Mineraliseringen er tungmetall-fatting og av type vasskis.
- HEM gir ingen indikasjoner i området. Magnet-feltet varierer
en god del.
- Bekkesedimentkartene gir bakgrunnsverdier for Cu. Zn (1070
ppm) og tildels også Pb har høy verdi ved skjerp 34. Ni noe
forhøyet i skråningen ned mot Limingen.
- Skjerpene 26, 27 viser magnetitt-førende benker, skj. 28 mag-
netitt i blanding med pyritt, det samme for 30, skjerp 31, 32
gir vasskis og tildels grov impregnasjon av pyritt. I skj.
34 finnes vesentlig magnetitt lag i veksel med pyritt.
- Slingram viser stort sett ubetydelige anomalier.
- VLF har også gitt svake indikasjoner øst for Storplutten. EN
av disse (se obj. 55) viser typisk vasskis i skjerp 31
(Folladalen).



- SP gir svake ledere ca. 1500 m NØ for Storplutten. Gjennom Folldalen skjerp viser seg en markert anomali.
- Jordprøver på Cu gir et svakt buet drag som faller sammen med området målt med SP. De høyeste verdier er knyttet til SP-indikasjonene.

Konklusjon : Mineraliseringen er av vasskistype, ofte i blanding med finkornet magnetitt.

- Denne type er helt uten økonomisk interesse.
- Nevnte høye Zn-bekkesedimentanomali i området skjerp 34, faller sammen med svake SP/VLF/jordprøve anomalier ca. 1,5 km NØ for Storplutten. Dette området må undersøkes nærmere, selv om skjerpet ikke viser tungmetaller.
- Ni-forhøyet område ned mot Limingen, synes ha sammenheng med et gabbrolegeme. Naturlig å følge dette opp i forbindelse med gabbrointrusjonene rundt Storplutten.

GRONGFELTET

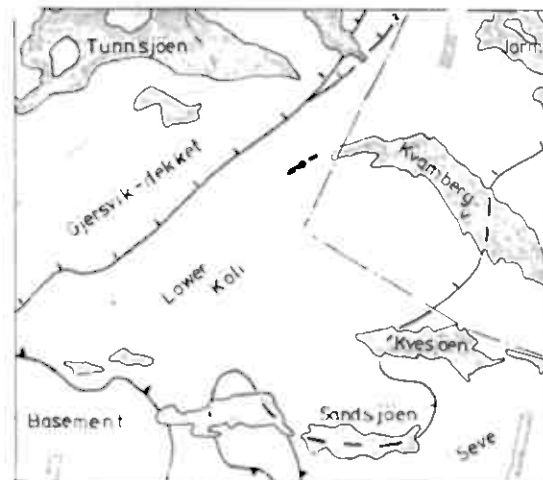
ØSTNES (Lierne)

Beliggenhet : Vest for tettbebyggelsen
Østnes, ca 25 km N for
Nordli sentrum.

UTM-koord. : VM 365685 (1924 III
Tunnsjøen)

Objekt-type : Helikopter EM-anomali i
"Stekenjokk-sonen"

Bergrettigh. : Ingen



Litteratur : Zachrisson, E. 1971. The structural setting of the
Stekenjokk ore bodies. Econ. Geol. 66.
Juve, G. 1974. Ore mineralogy and ore types of the
Stekenjokk Deposit. SGU ser. C nr.706.
NGU-rapport 1274 (Helikoptermålinger i Gr.-feltet 1974)
Kollung, S. 1975. Geol. undersøkelser i Gr.feltet 1975,
(kartblad 1924 III)
Tan, T.H. Oppf.arbeider over helikopteranomali, rapport
fra 1976 og 1977.

Undersøkelser: 1974. Reg. EM-målinger fra helikopter
1975. Reg. geologisk kartlegging (Kollung)
1976-77. VLF-målinger
Apex-undersøkelser og røskinger,
Geokjemisk testprøvetaking i morene.

Resultater : Gjeldende HEM-anomali har nummer 67, ligger i en
vulkanittformasjon hørende til Huddingsdalgruppen,
(Kollung) tilsvarende Lasterfjällgruppen i Sverige.
Vulkanittformasjonen kalles vanligvis "Stekenjokk-
sonen" i Grongfeltet.

Stekenjokksonen danner den indre kjerne av en anti-
klinal med akseretn. 290°, gående fra Qvarnbergs-
vatnet til Langtjern. Sonen har en ca 2,5 km lang
utgående (meget sparsomt blottet) på norsk område.
Stuper ned i dypet ved Langtjern.

VLF-målinger bekrefter HEM-anomalien.

Røsket på 4 steder på anomalidragene. Ingen sulfid-
mineralisering påvist. Ingen tungmetall i røskeprøvene.
Røskeprøvene var grafittholdig fyllitt, og tett, lyse-
grønn og muligens albittrik metavulkanitt.

Negativt resultat fra geokj. testprøvetaking i morene.

I følge Zachrisson og Juve er mineraliseringen ved
stekenjokk knyttet til ombøyningen og flankene til
store F₁-foldninger. Det ble i de tilgjengelige rapporter
ikke fastslått om foldningen ved Østnes er F₁, men
muligens er området altfor dårlig blottet til å få
dette avklart.

Konklusjon : Det kan hende at de sterkeste EM-anomaliene bare fører oss til de grafittholdige fyllitter, og ikke til de eventuelle sulfidmineraliseringene som godt kunne ha gitt svakere utslag, eller hvis utslag blir fullstendig overskygget av grafitten.

Dersom småtektonikken ved Østnes er like komplisert som ved Stekenjokk-forekomsten er de røskingene, som hittil er foretatt, muligens altfor få til å gi oss noe konklusivt resultat. På den andre siden vil utvidet grave- og røskevirksomhet i denne voksne tømmer-skog være en arbeidskrevende og utvilsomt kostbar operasjon, ikke minst fordi vi ikke kan unngå betydelige ødeleggelser på skogen.

Innstilling : Fortsatt undersøkelse vurderes på nytt etter at avvirkning av skogen har funnet sted.
(Henlegges inntil videre.)

GRONGFELTET.

FLATMYR (Lierne)

Beliggenhet : Ca. 3 km NØ for Nordli sentrum.

UTM-koord. : VM 345517 (1924 IV, Nordli)

Objekt-type : Helikopter EM-anomali ved
"Stekenjokksønen".

Bergrettigh. : Ingen

Litteratur : Zachrisson, E. 1971. The structural setting of the Stekenjokk ore bodies. Econ. Geol. 66.

Juva, G. 1974. Ore mineralogy and ore types of the Stekenjokk deposit. SGU Ser. C no 706.

NGU-rapport 1274 (Helikoptermålinger over Gr.feltet 1974)

Kollung, S. Geol. undersøkelser i Grongfeltet 1975, geol. kart 1924 IV.

Tan, T.H. Oppfølgingsarbeider over helikopteranomali, rapport fra 1977.

Undersøkelser : 1974: Region.geofysiske målinger fra helikopter.

1976: Region.geol. kartlegging (Kollung).

1977: VLF-målinger over 600 m av HEM-anomalien ved Vargtjernbekken.
Apex-undersøkelser og røsking.

Resultater : -Gjeldende HEM-anomali har nr. 80, dens totale lengde er ca. 6 km og går fra Kveli bru til Sandvika (Nordli).

-HEM-anomalien ligger langs grensen mellom Stekenjokksønen (vulkanittformasjonen) og Øvre glimmerskiferformasjonen, begge hørende til Huddingsdalgruppen (Kollung), tilsv. Lasterfjällgruppen i Sverige.

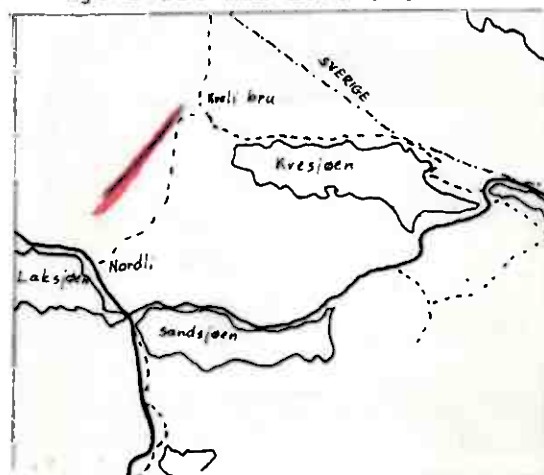
-VLF-målinger ved Vargtjernbekken bekrefter HEM-anomalien, men VLF-anomalien viser seg å ligge i øvre glimmerskiferformasjonen.

-Prøver fra røskinger består av glimmerskifer (tildels biotitt) som ofte er grafittholdig og kan inneholde magnetkis i varierende mengder. Ingen tungmetall påvist ved kjem. analyse.

Konklusjon : -Ved Vargtjernbekken ligger årsaken til HEM-anomalien ikke i Stekenjokksønen, men i den øvre glimmerskiferformasjon.

-Foreløpig antas det at slikt er også forholdet ved den øvrige delen av den 6 km lange HEM-anomalien.

Innstilling : Undersøkelsen av objektet avsluttes.



GRONGFELTET

KVELI (Nordli)

Beliggenhet : Mellom Kvebrenna gård
(2 km Ø for Kveli Bru,
15 km fra Nordli sentrum)
til Littlefjellet ved
svenskegrensen.

UTM-koord. : VM 380555 (1924 III) til
VM 405580 (1924 II)

Bergrettigh. : Ingen

Litteratur : NGU-rapport 1274, 1974 (Helikoptermålinger)
Kollung, S. 1975. Geol. undersøkelser i Grongfeltet,
og geol. kart 1924 III (Tunnsjøen) og 1924 II (Limingen)
Tan, T.H. 1976 og 1977. Oppfølgingsarbeider over heli-
kopteranomali-er.

Undersøkelser: 1974. Region. geofysiske helikoptermålinger,
1975. Region. geol. kartlegging,
1976. VLF- og Apex-undersøkelser, en røsking, geol.
befaringer av indikasjonene.
1977. Flere røskinger. Geokjemiske testprøvetaking
i bunnmorene.

Resultater : HEM-anomalien er nord for Kve-elva over 5 km lang,
og ble gitt nr.75 i oppfølgingsrapportene.

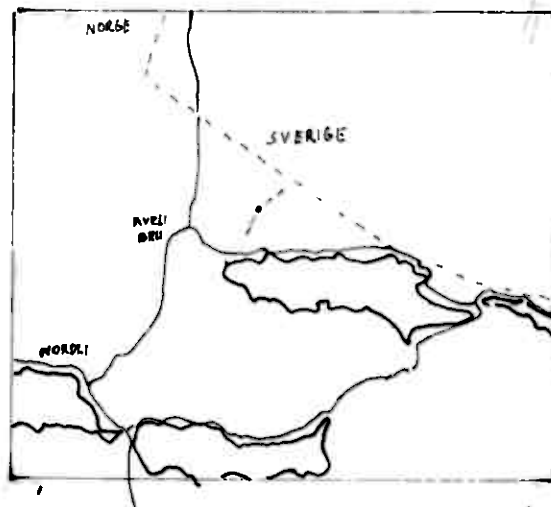
Ligger i amfibolittformasjon hørende til Nordli-gruppen
(Kollung), strøk NS med 30° fall V i sydfeltet, Ø-V
til SV-NØ med 20°-25° fall mot N i nordfeltet. En
antiklinal med SØ-NV-gående akse ligger midt i feltet.

Det ble registrert i alt 7 paralleltliggende, separate
VLF-indikasjoner. Hver indikasjon ble undersøkt med
minst 1 røsk, de lange drag med opp til 3 røskinger.
Det ble i alt utført 11 røskinger.

Ved 2 VLF-anomalier ble det funnet en viss antydning
på sulfidimpregnasjon, som ikke fører tungmetaller.
Ved den 3de ble det muligens funnet grafitt. Ved de
4 øvrige anomalier ble det ikke funnet noen anomali-
årsak.

Geokjemiske testprøvetakinger av bunnmorene har gitt
påfallende høye Cu, Zn og Ni-verdier, som kan tyde på
noe høyere tungmetallinnhold i berggrunnen.

Et profil i sydfeltet (6000N) kan muligens tyde på et
geo-kjemisk anomalimønster for Cu og Zn. Det ser
imidlertid ut til at den eventuelle kilden i så fall
ikke kunne være knyttet til noen av de påviste VLF-
indikasjonene, men må ligge mellom to VLF-drag.



- Konklusjon : Til tross for at HEM-anomalien ble bekreftet med flere tydelige VLF-indikasjoner, ble anomaliårsaken ikke helt overbevisende påvist. Ingen tungmetall-mineralisering funnet i røskene.
- De fremkomne geokjemiske anomale resultater på profil 6000N kan antyde en mulig Cu- og Zn-mineralisering i fjellgrunnen, hvis beliggenhet, utstrekning og styrke ennå er ukjent.
- Den eventuelle mineraliseringen er sannsynligvis ikke knyttet til noen VLF-indikasjon, og det må andre metoder til for å spore den opp. En av de muligens brukbare fremgangsmåter er en tettere geokj. prøvetaking av bunnmorene med anomalien på 6000N som utgangspunkt. Prøvetakingsprofilene må da legges i N-S-retning, med 100 m eller 200 m profilavstand, og med lengder av minst 400 m. Formålet er å kartlegge det eventuelle anomalimønster og finne dets startpunkt.
- Innstilling : Det utarbeides en plan til oppfølging av den geokjemiske anomali.

GRONGFELTET

ØSTGÅRDSÅTER (Lierne)

Beliggenhet : Øst for bilveien fra Kvelia til
Østnes, ca. 10 km N for Nordli

UTM-koord. : VM 385585 (1923 II og 1924 II)

Objekt-type : Helikopter-EM-anomali i
"Stekenjokksønen"

Bergrettigh. : Ingen

Litteratur : Zachrisson, E. 1971. The structural setting of the Stekenjokk
ore bodies. Econ. Geol. 66.
Juve, G. 1974. Ore mineralogy and ore types of the Stekenjokk
Deposit. SGU ser. C nr. 706.
NGU-rapport 1274 (Helikoptermålinger i Gr.-feltet 1974).
Kollung, S. Geol. undersøkelse i Gr.-feltet 1975, geologisk kart
1923 II Limingen og 1923 III Tunnsjøen)
Tan, T.H. Oppf. arbeider over helikopteranomali, rapporter fra
1976 og 1977.

Undersøkelser: 1974: Region. geof. målinger fra helikopter.
1976: Region. geol. kartlegging (Kollung)
1976 - 1977: VLF-målinger
- Apex-undersøkelser og røskinger.
- Geokj. testprøvetakinger i morene.

Resultater : -Gjeldende HEM-anomali har nummer 72, ligger i en vulkanittformasjon
hørende til Huddingsdalgruppen (Kollung) tilsvarende Lasterfjäll-
gruppen i Sverige. Vulkanittformasjonen kalles vanligvis
"Stekenjokksønen" i Grongfeltet.

-Stekenjokksønen kommer i norsk område ca. 2 km Ø for bilveien
og krysser veien like N for Kvelia, fortsetter så i SV retning.
Området er svært dårlig blottet.

-HEM-anomalien slutter ved bilveien.

-VLF-målinger bekrefter HEM-anomalien, og det ble påvist 5 lange
indikasjoner som går SV-NØ.

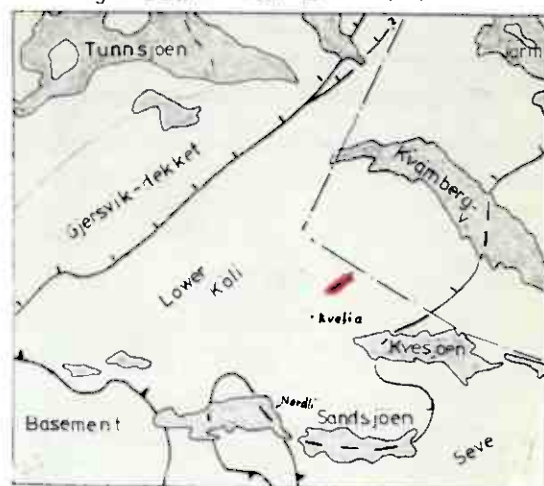
-4 av disse indikasjoner ble undersøkt med en røsk hver. Den 5te VLF-
indikasjon var for dyp til å røske. Røskeprøvene var pelittiske
metasedimenter, ofte grafittførende. Ingen vulkanitt ble påtruffet
i røskene. Noen av røskeprøvene er svakt kisleførende eller rustet,
men kjem. anal. påviste ingen tungmetaller i disse.

-Negativt resultat av geokj. testprøving i morenen.

-Siden dette området er fullstendig overdekket, ble Stekenjokksønen
sannsynlige lokalisering øyensynlig bare interpolert på grunnlag av
blotninger av formasjonens sidebergarter. Av samme grunn er
tektonikken heller ikke kjent.

Konklusjon : Det kan ikke påpekes noen konkrete positive trekk som taler for
muligheter for mineraliseringer av Stekenjokk typen her.

Innstilling : Objektets undersøkelser avsluttes.



skyld i geokjemiske indikationer, det opprinnelige fordelings-
mønster dominerer.

- Spesielt vest for utgående, men også i mindre grad ^{i partier} nord for og øst for utgående, finnes ~~indikasjon~~ for høyere Cu-verdier i jord. Zn er mindre markert og da i vest og øst, ~~ikke~~.
- Cu og Zn indikasjon 150 m vest for utgående, antyder en mineralisert sone her. Pb antyder i mindre grad det samme.
- Det er god korrelasjon mellom geokjemiske bekke- og jordprøver.
- Fordrøveindikasjonene synes skyldes impregnasjoner i sidebergartene. I hengbergarten finnes partier med opptil 0,8% Cu, i liggbergarten på vestsiden opptil 1,1% Cu.
- Malmberegning i 1973 i tre alternativ, viser ^{ytterst} fra 1,6 mill. tonn med 1,55 % Cu og 0,84% Zn, til 2,5 mill. tonn med 1,16% Cu og 0,62% Zn.

Konklusjoner: Materialet om Gjeravik foreligger temmelig spredt og bør samles.

- HEM-anomali vest for utgående, som også er geokjemisk indikert, ~~for~~ må undersøkes.
- TURAM, eventuelt andre malmetoder over den geologisk antydende østlige del for å fastlegge av forekomsten. Avvikende strømtilførsel er kanskje nødvendig (TURAM).
- I denne sammenheng bør pekes på at en geofysisk måling på sydsiden av kinniken, der geologien antyder at malmsonen "lander", vil være på sin plass.
- En ytterligere diamantboring må gjennomføres øst og vest for utgående, dessuten for å fastlegge retningen av malmførtykkelsen.
- Man skal være oppmerksom på de impregnerte partiene av sideberget i en vurdering av malmsonen og driftsmetoder (eventuelt dagbrott).

Objekt nr 5. ~~Objekt nr 5~~ (Selbekk skjerpene. (NV-V området))

Ajour : nov. -78.

Beliggenhet:  en liten bekke,
ca 500 m S for elva for Bjørkvatnet, ca 500
m fra dennes utløp fra vannet.

Litteratur: NGU ~~publ.~~ nr 126, Skjerp nr 489.

NGU ~~publ.~~ nr 202, Skjerp nr 38.

NGU-rapp. nr 905, objekt 5, Selbekk skjerpene

NGU-rapp. nr 1136, Geofysiske helikoptermålinger 1972
~~Geologisk kart 1:50 000, 1924 II~~

Kollung: Geologisk kart, 1:50 000, 1924 II.

Undersøkelser: 1969: Geo-tek med SP, magnetometer, jordprøver, i 4 profil-
2040m.

Resultater: Bergart: Skjerpene ligger i Gjerrevikgrunnstein,
nær ~~kontakten~~ kontakten med trondhjennitt.

→ Størke og fall: Ca VNV-ØSSØ, slakt sydlig fall ca 20-40°.

→ SP: Svake anomalier, korrelerer med trondhjennitt-kontakten.
Ikke registrert ved HEM-målingene

→ Jordprøver: Lavt i Cu, Zn og Ni. V er max. 100 ppm.

300 ppm. Korrelasjon med trondhjennitt-kontakten.
Høy Cu i trondhjennitten skyldes kanskje assimileringsgrunnstein; dunn

→ Magnetometer: Max anomali ± 1000 gamma.

God korrelasjon med kontakten gjennom
trondhjennitt, og med V-isanomali-kartet.

→ Mineralisering: Finfordelt magnetitt med spor av
wolfeis. Varskestype. Flere mindre skjerp i feltet, samt
blokkinger med jernkvartsitt.

→ Melthighet: Mindre enn Øiørn. Lengde: Ca 200 m
/ jernkvartsitt

→ Blåkvarts / jernkvartsitt lokalt i grunnsteinen og
som innslutninger i trondhjennitten.

→ Skjerp mellom veien Gjerrevik og Bjørkvass elva synes å være av
sammen type.

Konklusion: SP-målingen ~~lyder~~ ^{på at det ikke} ~~er~~ ~~der~~ ~~er~~ ~~der~~ findes
mineraliseringer af økonomisk interesse.

- Malmzonen er ikke prøvet, men dette synes at have liten
interesse

~~giver for nuværende undersøgelser~~
~~fraktiler~~

~~Fersk mineralisering (sulfidation) har for~~
~~Bjæverskovs del ser ud til at være af~~
~~højt niveau. Dette kan også findes~~
~~med en undersøgelse (BR)~~

Storebølshavn

Rorvæn-indikasjonen (NV-V-området)

År: nov - 78



Beliggenhet: Ca 4.5 km S for Giersvik langs
R 764 og ca 1 km NV for Rorvæn

Objekt-type: TURAM-indikasjon

Litteratur: NGU-rapp. nr 243. TURAM-måling Skorvas - Giersvik

NGU-rapp. nr 905: Objekt 6, Rorvæn-indikasjonen

NGU-rapp. nr 1136: Geofysiske helikoptermåling 1972

S Kollung: Geologisk kart, Rorvæn 1924II 1:50.000

Geokjemiske dekkesecl. kart ——— " ———

Grogg Gruber %s: Årsrapp 1975, mindre undersøkelser NV-V-omr. §

Undersøkelser: 1959: El magn. kond. målinger (TURAM)

1969: Georete, SP (8000 m profil), diamantboring, bor-
hulls-måling (SP).

1975: VLF-målinger

Resultater: Feltet er underlagt av Giersvikgruppens grunnster med
varierende kvarteriskeratofyllag. Strøk 0-20^g, fall 20-30^g V

- Ingen indikasjoner på HEM-målingene
- Geokjemiske dekkesedimenter viser markert forhøyet Zn-verdier i
feltet, mens Cu bare har svake og uhyeelig økning. Pb og Ni som bakgrunn
- TURAM indikerer en leder på 100-150 meters dyp. Har en strøklengde
på ca 2 km
- Diamantbort ett hull 180 m dyp ÷ 75^g E. Paraff soner med svake
sulfidimpregnasjon fra 93 m til 160 m. 3 tykke (10 cm) striper med massis
pyritt antas være skyld i anomalien
- Mineraliseringen er vesentlig skovelkis, men tungmetaller er sett
visuelt. Analyser av 6 kjerneprøver ^{på 10 cm} gir max 0.3% Cu og 1.6% Zn, med
men de fleste prøver vesentlig lavere.
- SP viser seg her dårlig egnet til å påvise ledere på stort dyp

- SP i borkull derimot er meget følsom for impregnering og kan være støtt ved gjennomgåelse av borkjerner
- VLF-målinga mislykket. Dette fordi de nå går telefonlinje over og parallelt sonen. &

Konklusjon : Georek anbefaler at det gjøres EM-måling i borkullet for å få rede på om det finnes bedre ledende soner i kullets nærhet.

- Derpå foreslår georek å boret noen flere hull for å få bedre kjennskap til mineraliseringen.
 - Mineraliserings-typen er like interessant, men tungmetall-spør forefinnes til forstørrelse fra mange andre indikasjoner i Grangsfelket.
 - TURAM-indikasjonen best ledende parti har et strøke på bare 450 m
 - like trolig at ytterligere boring vil gi bedre mineralisering.
- EM-målingen i borkullet bør dog gjennomføres for jettet forlates

gjort: Jan - 79

GRONGFELLET

VOLDTJERN (NV-V-omr.)

inlet Møkkelvikfj. / Langvassfjern

Beliggenhet: Ca 3 km V for Hausvika ved Tunn-
Spær og 3 km NB for Småvatna grø. S for
V Møkkelvikfjellet

Koord: UTM 120783 (1824 II)

Objekttype: Skjerp, EM-anomalier

Bergrettigheter: Ingen

Litteratur: NGU nr 202: Skjerp nr 50

NGU rapp 1200: EM-bakkemåling Hausvika - Småvatna

NGU rapp 1136: Geofysiske helikoptermåling 1972

NGU rapp 905: Objekt 9, Hausvika kullforekomster.

Grong Gruber A/s, årsrapport 1974, Småvatna.

S Kollung: Geologisk kart Skorovahn 1824 II 1:50.000

Geofysiske bekkesedimentkart

(Grong Gruber A/s, årsrapport 1975, mindre undersøkelser.

Undersøkelser: 1969-70?: Georok, ingen rapport utgitt.

1973: TURAM (og VLF)-måling V/NGU

1974: Diamantboring, 3 hull.

1975: Anomali-oppløsing, Møkkelvikfjell.

Resultat: Bergarter: Gressvik grunnsten, med enkelte keratofylgenbenker. Trondhjemitt intrusjoner.

- Strek/fall SNØ/40-50°S, i nordflanken av en overfoldet synklinel. Mineralisering: Voldtjernskjerp. 3 skjerp langs en soner fra Voldtjern. Varierende pyritt/magnetit-impregnasjon med spor av koppertit.

I Møkkelvikfjellet enkelte små magnetit-konsentr., samt korte liner av pyritt, dessuten noe grovere pyritt-xx. Max 0,02% Cu, 0,01% Zn. Ved Langvassfjern kjent 2 soner med pyritt.

- HEM gir ikke indikasjon ved Voldtjern skj, men gode ledere ved Langvassfjern og i Møkkelvikfj. Magnetiske indikasjoner på nævnte synklinel.

- Er ikke kjent med georokers uansete data

- TURAM gir flere ledende soner. Disse er svake ved Voldtjern skjerp, forbatter mot Møkkelvikfj hvor en av sonene er en sterkere indikasjon, men at de stort sett har liten dyppotensial. Østover fra Småvatna grø, strekker 3-4 sterke ledere seg inn under Voldtjernklumpen. Dypt er ganske sterk men skyldes vesentlig stigende terreng.

Direkt fortsetter retning Hausvika, men forbindelsen her er svakere.

TURAM har ved Langvassfjern gitt ganske sterke anomalier.

- Bekkesedimenter gir høye Cu-veder ved Voldtjern, det samme for Zn og Ni. I Møkkelvikfj meget forhøyet Pb (drainert mot vest), det samme bare svært antydning for Zn og Cu.

- Boring på svak TURAM-soner øst for Voldtjern, ga pyritt/magnetkies-impregnasjon med mindre massive kjerner, og med magnetitt-band. Max 0,02% Cu, 0,02% Zn.
- Boring på sterke soner syd for Voldtjernklumpen, ga max 1,62m med 0,2% Cu og 0,08% på samme type mineralisering, vanning 4,14m 0,03% Cu, 0,07% Zn.
- Ved boring ved Langvassfjenn, ga både øst og vest soner pyritt/magnetkies-impregnasjon i grunnstein, meget fattig 0,05% Cu og 0% Zn, men max 0,14% Cu over 12 cm.

Konklusjon: TURAM-sonene i Møkkelvikfjellet er forklart av tungmetallfattige pyritt-mineralisering med litt magnetitt.

- Voldtjernsonen har heller ikke interessant mineralisering. Geokjemianomalien her forklares av mineralisering i skjerpene.
- Pb-anomalien er ikke forklart med mineralisering, men kan skyldes at de finnes i snau fjellet, nært trondhjemsitter, på samme måte som andre Pb-anomalier i Grongfjellet.
- S for Voldtjernklumpen er anomalien forklart ved borkull gjennom en pyritt/magnetkiesmineralisering. Denne kan støttes seg videre mot Hausvik.
- Begge sonene ved Langvassfjenn er forklart og uten interesse.
- En sammenheng med TURAM-anomalien i Hausvik med Småvabdraget, er ikke utenkelig. Men mest sannsynlig er at Hausvik-sonen ligger under Småvabdraget.
- Mineraliseringene i fjellet er blitt sammenlignet med Kiruna-mineraliseringene.
- Fjellet har ingen økonomisk interesse, videre arbeid anbefales ikke.

GRONGFELTET

Ajourført: jan -74

SMÅVATNA SKJERP (NV-V-oms.)
(samt området mot N)

Beliggenhet: 1-2 km NV for Grøndals-
dammen, i vestenden av Tunn-
spøflyene

Koord: UTM (N-skjerp) 092 777 (S-skjerp) 094 767
(V-skjerp) 086 765 (1824 II)

Objekttype: 3 spredte skjerp

Begretningshuler: Ingen

Litteratur: NGU nr 202, Skjerp nr 51 og 53
NGU rapp 905, objekt 12, Småvatna skjerp
NGU rapp 1200 EM-bakke-maling Haussvik - Småvatna
NGU rapp 1136. Geofysisk helikoptermaling 1972
S. Kollung: Geologisk kart Skoravatn 1824 II 1:50.000
Geokjemiske bekkesediment kart " " "
Grong Gruber A/s Anrapp 1974, Småvatna

Undersøkelser 1969. Georek γ SP- og magn.-maling samt jordprøver, prøvetaking
1973: TURAM- (og VLF-) måling γ NGU
1974: Diamantboring - 2 hull

Resultater: 3 skjerp ligger spredd rundt Småvatna gård (Nordstg., Sstg. Veststg.)

- Bergarter: N skjerp i Gjersvikgrønnsten, S skjerp mulig i trondhjennitt eller i grønnstensvinder i trondh. Vstg. gabbroide grønnsten i ligger Fe-koaraktiller med til dels mye magnetitt finnes i hele området (eks. like øst gård)
- Mineralisering: meget ensartet i skjerpene, med fersk kompakt til impregneret magnetitt, samt noe pyritt, underordnet koppertitt.
Ant. middel totalt 440 ppm Cu, 256 ppm Zn, 42 ppm Pb og 113 ppm Ni. 21,1% Fe
N-skjerp er noe rikere på Zn og Pb og lavere i Cu enn de to andre.
Kont. feltutstrøking.
- HEM gir veslelender, stort sett dertilte ledere i Småvatna oms. Et område med svake ledere 2 km mot N (Fiskstj.), et drag med svake men markerte ledere mot 3,5 km mot N (Storhjenn).
Magnetitt dominerer av små magn. bopper.
- Bekkesedimentene viser bakgrunnsverdier rundt skjerpene, men er i et enkelte drag γ Fiskstj. meget forhøyet.
- SP: korte markerte anomalier over N og V skjerp, ca 60-100 m lange ikke målt over S skjerp.
Magn. gir markerte positive drag i heng av skjerpene og sammenfallende med SP.
- Jordprøver over V skjerp gir klare indikasjoner på Cu, Zn nært skjerp.
- TURAM-malingene dekker et stort område (23,5 km²). Se også Obj 9 og Obj 11.

- TURAM påviser flere ledende soner av betydelig lengde og indikerer dels sterke ledere med retning ca Ø-V. Dybdeangivelser anses som usikre. Sonene kiler ut vest for Småvatna grøt. Et svakt drag går gjennom S-skjerp. Et vesentlig sterkere drag har sammenheng med V-skjerp gjennom Småvatna grøt. et 1200m-drag mulig skadet. Nøye markert av et svakt drag som kan ha sammenheng med Jøldhjørnklumpen skjerp. Inge markerte anomalier i forb. med geokjemiske anomalier. Et svakt drag SV fra Stortjern.
- VLF gir god korrelasjon med TURAM
- Boring på store TURAM gjennom Småvatna grøt. gir soner og striper av pyritt/magnetkis, uten tungmetaller.
- Boringene på steder som leder gjennom V-skjerp, gir 'impregnasjon' av pyritt/magnetkis, opptil 1m tykk, spor av tungmetaller (max 0,04% Cu, 0,10% Zn)

Konklusjon: Mineraliseringen er tungmetall fattige. Skjerpssonene har kort feltutbredelse, men TURAM viser de er deler i større drag.

- Boringene har ikke vist økning i tungmetall innholdet og gir heller ikke hint om økning av gehalte med dybde.
- Flere av de svakest geofysiske soner er ikke undersøkt, men like grunn til å anta at disse vil gi bedre resultat enn de som er boret.
- Geokjemiske anomalier ved Fiskefjærn (mot N) har gitt liten eller ingen TURAM indikasjon. Dette kan komme av en ugunstig beliggenhet i forhold til Kabel som ligger knapt 150m bort.
- Det bør i området rundt Fiskefjærn og mot Stortjern foretas ytterligere undersøkelser.
- Resten av feltet er ikke interessant.

Obj nr. 38

Ajour nov-78

KIRMA-SKJERPENE (NV-V-omr)

Naturlig inkludert Ausvahn-sonen, Kirma-Vest
og Kirma Syd

Beliggenhet: NV for Gersvik, 4 km N for vesten

Gersvik-Steinfjell, 1 km SV for Ausvahn



Litteratur: NGU nr 202, Skjerp nr 38

O. Horvath: Geoelektrische Untersuchung im ... 1942

NGU-rapp nr 974, Obj 38, Kirmaskjerpene.

Groeng Gruber's, Årsrapport 1976, andre undersøkelser NV-V-omr

— " — — " — 1977, NV-V-omr: Kirmafjell

NGU-rapp 1136: Geofysiske helikoptermålinger 1972

S. Kollung: Geologisk kart, Røyrvik 1924 IV 1:50 000.

Geologiske bekkesedimentkart, — " —

Undersøkelser: 1942: Elektromagnetiske målinger (TURAM)

1943: Diamantbøring.

1970/71: Georele, prøvetaking av skjerp, SP-måling jordprøvetaking

1976: VLF-måling, Kirma V, Ausvahn-sonen

1977: Diamantbøring Kirma V, Ausvahn-sonen, VLF-måling Ausvahn

Resultater: Feltets bergarter tilhører Gersvikgruppen. Kirmaskjerpene ligger i ^{en soner av} gruppens
yngste ledd, Kirma grønnstein, sammen med kvartskvartfyller. IX og V ligger
den mørke Gersvikgrønnstein, også denne med kvartskvartfyller. I denne ligger
Kirma V og S, samt Ausvahn-sonen. Umiddelbart vest for Kirma V finnes
et stort frondlygnende massiv

— Kirmagrønnsteinen danner kernen i en slynform. Streket er NNØ med
fall 30-50° mot V, med noen uregelmäßigheter

— HEM-målingene viser en svak/dårlig indikasjon på Ausvahn-sonen. Den her
har noe magnetitt. Kirma V har god leder men blir dårligere mot NØ. Skjerp-
sonen er en meget god leder, Kirma S en lang og god leder.

— Det ser hele tiden ut som HEM-indikasjonene ligger litt vest for sonene ^(i marken)

- Det magnetiske billedet tyder på en flekser ^{mod V} i bergarterne over sønden Kirma-væh.
 - Bekkisediment prøverne har dårlig delning i området. De viser at Cu og Ni ligger lavt i feltet. Zn er forhøjet nok SV for Ausvæh. Pb følger Zn i ^{grad} mængde.
 - Mineralisering består af kvartsblandet pyrit, ofte massiv, tilblandet med magnetit. Spor af kopperkis, men typen betegnes som væskis.
 - TURAM-målingen gjort med to kabelstænger. Stjerpe sonen kommer frem som stærk til middelsstærk med afbrudt finus alleve steder over 1400m.
- Kirma Vest viser to ledende stjerpe om stjerpe, stærke til middelsstærke. De har ^{og stærelængde 250m} udgangende under overdekningerne. Ved Ausvæh findes en svake til middelsvake leder med 300 mængde. Den ligger på 60-100m dyb.
-
- Diamantboring ¹⁹⁴³ udført med 6 ^{korle} hull, tilsammen 311 meter på stjerpe sonen og dens fortsættelse mod N. Det blev påvist kompakt og impregneret pyrit/magnetit, mængdet varierer op til 3m Cu-gehalt max 0.04%
 - Prøvetaking gjort af Georek på Kirma stjerpe sonen viser tungmetallfattig kis med 200 ppm Cu og 350 ppm Zn. Enkelte prøver har mere Hg og ~~sp~~ Ni, men middel er lavt.
-
- Kirma V-indikationen krydtes til en svak rustsone. Vanskeligt at prøvetaking gir 90 ppm Cu og 124 ppm Zn. Også andre elementer er lavere end Stjerpe sonen
 - SP-måling i tre profiler, bare middels stærke selvsøgensider, er mere markant over Kirma V.
 - Jordprøver langs stjerpe sonen gir svake Cu- og Zn-konsentrations, med sporadiske Hg Pb og Ag. Over Kirma V er svake, men afbrudte Cu-konsentrations Pb, Zn og Hg er her på baggrund.
 - VLF-måling på Kirma V i -76 indikerer klart de to EM-anomalier. Den blottede rustsone synes knyttet til ligeså af nedre sone.
 - Ausvæh-sonen gir en bred VLF-indikation som tolkes til et dyb af 25-30m. Udvædet VLF-måling i -77, viste at området har flere ledere

av utestemte god/dærlig liggende tett ved hverandre

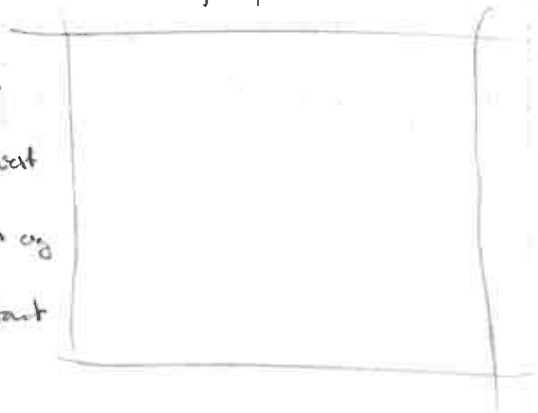
- Diamantboring i-77 tilsammen 210 m på 2 hull
- På Kirma V viste et bh to mineraliserte soner i sure bergarter
Den som som en py-impregnasjon i striper og årer, den nedre en
imp i striper og bånd av py og noe magnetkis. Her er spor av
Kopperkis, men sporadisk over 0,1% Cu.
- På Ausvats boret gjennom 4 soner som ligger i sure buffer og
agglomerater. Det er hele tiden en fint fordelt impregnasjon uten
tungmetaller, med pyritt og noe smagnetkis.
- Boringen var helt i samsvar med de geofysiske målinger.

Konklusjon: Boringen tyder på at Kirmagistrusten også opptrer i det
overdekkete området ved Kirma V.

- Jordprovene antyder at det burde være en noe høyere Cu-gehalt i
Kirma V-mineraliseringen. Dette er bekreftet ved boring.
- Boringen har også bekreftet de geofysiske indikasjonene, selv om man
p.g.a HEM nok ventet mer massive ledene ved Kirma V.
- Kirma S er ikke undersøkt, men det er uten grunn til å tro at
resultatene her vil bli annledestes enn ved Kirma-sjergene.
- Ausvats-sonen er neppe av interesse
- Kirma Vest vil vel heller ikke gi vesentlige forskjellige resultater
med ytterligere boring. Men området er overdekket og det ville
nok likevel vært en fordel med 2-3 ekstra hull.
Dette ikke minst sett på bakgrunn av de blokkfunn som er
gjort 0,5 km mot V (obj 65)
- Det foreslås at områdene omkring og V for Kirma V måles i
detalj med VLF, for det tas endelig standpunkt til ytterligere boring.

Gjersvik - Gammelanlia (NV-V-omr.)

Beliggenhet: 0,5-1 km nord for veien Gjersvik -
Steinfjell. Fra Gjersvik og 5 km mot vest
Gammelanlia skjøp 1,5 km NO Bjørkvaen og
800 m fra veien 3,6 km fra profils start
i Gjersvik



Objekthype: Geofysiske indikasjoner og geokjemiske bekkesediment-anomalier

Litteratur: NGU nr 126, skjøp nr 491

NGU nr 202, — " — 32

O. Horvath: Geoelektrische Untersuchungen ... ~~Kapitel 3~~, 1943

NGU rapp nr 974, obj 39 Profil Gjersvik - Gammelanlia

Kallung: Geologisk kart Rognvik 1924 IV 1:50.000

Geokjemiske bekkesedimenter

NGU rapp nr 1136, Geofysiske helikopter-målinger 1972

Undersøkelser: 1943 EM-metode (kryssring) Området mellom Bjørkvaen og Kirma

1970: Georek, SP, magnetometer, geokjemiske prøver. Et enkelt,
5 km ~~fra~~ vest-vest profil.

Resultater: Bergarten er vesentlig Gjersvikgranitt med keratofyr-lag. Deruten
fines en snipp av Kirma-granitt. Mindre kroppar av hornhyenitt
Strok og fall: Stort sett $10-30^\circ$ med fall $10-20^\circ$ V.

- Flere skjøp og rutsener. Gammelanlia skjøp typisk for området.
- Kan finne inntil 0,5 m mektig massis suovelvis.
- HEM gir en dårlig, magnetisk leder over Gammelanlia-sonen
- EM-målingene gir stort sett svake til meget svake indikasjoner.

Gammelanlia skjøp viser 250m lang sone med middels sterk ledning-
evne. De ledende soner faller stort sett sammen med kjente
rutsener. Lederne kan som regel følges over lange avstander og
ligger parallelt.

Det er ikke funnet leder mellom Bjørkvaen og Steinfjellveien.

- Bekkesedimentene viser noe høyere enn bakgrunnen for Cu og Zn, ~~spesielt~~ N og S for Gammelanti skjerp. Pb har også et par høye verdier her.
- Georisk-profilens magnetiske målinger, reflekterer det skiftende innhold av magnetitt i de vulkaniske bergarter, lavt nivå over fronthjemmutter
- Georisk profilet starter like vest for Gersvik-førekommene og synes på SP- og indikasjon på HEM-anomaliene som er referert til vest for Gersvik (se obj. 4).
SP følger som regel rustsoner. ~~og indikerer at disse har lav ledningsevne.~~
- Geokjemiske jordprøver viser liknende ^{som} mønstre for bekkesedimentene. På Gammelanti-sonen ^(i en bredde av ca 500 m) får man høye sporgehalten i jord for Cu og Pb, hhv 240 ppm og 209 ppm. De andre elementene (Zn, Ag, Co, Ni) antyder det samme
- Det er liten eller ingen korrelasjon mellom geokjemi og SP-indikasjoner.

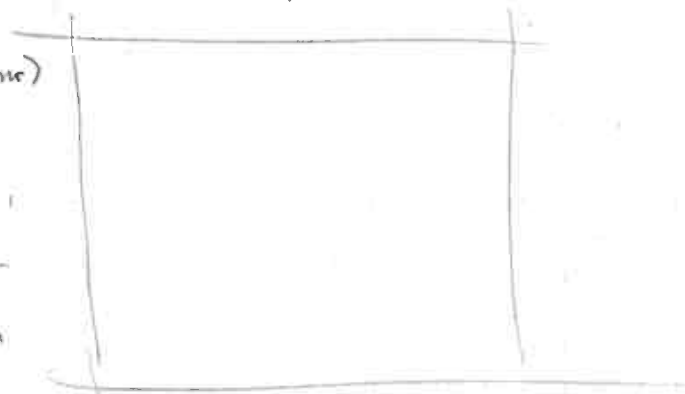
Konklusjon: Helt feltet er dekket av målingsområder.

- SP-målingene og EM tyder på lav elektrisk ledningsevne i rustsonene.
- Jord- og bekkeprøver tyder på at Cu, Zn og Pb-mineralisering finnes i området. Det er rimelig å anta at tungmetallene har samme heng med rustsonene. Det er ikke rapportert Pb-mineralisering i denne del av feltet. Kan det kanskje Pb har sammenheng med de sure bergarter som det finnes mye av.
- Ingen analysering er foretatt av skjerpene) eller rustsonene. Denne bør gjennomføres.
- Årsaken til de geokjemiske anomaliene er ikke sikkert påvist. En del prøvetaking av rustsoner der bekkesed.- og jordprøve-indikasjoner sammenfaller ^(forstås). En begrenset VLF-måling kan støtte en slik undersøkelse.

GRONGFELTET

SKJERP SYD FOR GJERSVIKBUKT (NV-V-omr)

Beliggenhet: Ved klingen, S for Gjersvik,
på øst-siden av halvøy med vei-
forbindelse til Gjersvik, ca 5-600 m
Ø for veien Gjersvik - Tunnspjå R.



Litteratur: NGU nr 202, skjerp nr 37

NGU rapp 974: objekt 40, Skjerp syd for Gjersvikbukta, Geo-rek langs et profil.

NGU rapp 1136: Geofysiske helikoptermålinger 1972

S. Kollung: Geologiske kart, Rognvåk 1924/IV, 1:50.000

Geokjemiske kart

Undersøkelser 1970: Georek, prøvetaking, SP- og magnetometermåling langs
et profil, 500 m syd for skjerp (Gjersvikanger skjerp)

Resultater: Gjersvik gransten med tykke keratofyrbenlar, danner en antiform
i området.

- Strek og fall, ca N-S med ubetydelig flatt ↘ Ø-Vlig fall
- Mineralisering: Svake svovelkis-impregnasjoner
- Analyser fra georek på restsoner: Medianverdier 23 ppm Cu, 60 ppm Zn
16 ppm Pb og 7,7% Fe
- Ingen registrering ved HEM
- Bekkledimentprøver viser ingen nærliggende forhogte områder
- SP- og magnetometer indikerer ingen mineralisering
- Fordypningene har ingen konsentrasjoner særlig over bakgrunn

Konklusjoner - Skjerpst viser en svake og tungmetallfattig mineralisering

- Geofysikken er ikke lagt over skjerpst, men finner ikke
noen fortsettelse av sonen 500 m mot S hvor det finnes et annet /

støp

- Geologia i området tyder på at Gjesvikes Grube-nivå kommer over på S-siden av himingen noe lenger øst.
- Et noe forhøyet geokjemisk område finnes ca 2 km lenger syd og øst (se obj 42)
- Den mineralisering som er funnet på i forbindelse med Gjesvik tungen støp er uten interesse
- Undersøkelsen har ikke avklart noe om Gjesvik Grubens nivå finnes på sydsida av himingen En slik undersøkelse må legges lenger øst.

GG
Prosjekt

Objekt nr 42

GRONGFELTET

Skjerppt 1100-78

SKJERP ØST FOR GJERSVIKTJERN

Beliggenhet: På en bergnabe, 500m øst
for Gjersvikjern og veien, 3-4km
Sylt for Gjersvik.



Litteratur: NGU nr 202, Skjerp nr 36

NGU-rapp 974, Skjerp øst for L. Gjersvikjern, Objekt 42, Prøvetaking, geofysiske rek.

NGU-rapp 1136, Geofysiske helikoptermålinger 1972

S. Kallum, Geologiske kart Rognvik 1924 IV 1:50.000

Bekkesediment kart

Grong Gruber 9/8, Årsrapport-74 Skjerp øst for Gjersvikjern 8/8

— " — — — — — , Årsrapport-76, andre undersøkelser (NV-V-omr)

Undersøkelser: 1970: Georisk, SP og magnetometer, profilengde 1300m,
malmsonen prøvetatt

1974: VLF-måling

1976 VLF-måling, detaljerte

Resultater: Bergarten er Gjersvik grønnstein, med kraftige keratofyr ganger.

— Strøk og fall: $20^{\circ}/30^{\circ}V$

— Malmsone: i keratofyr og pyroklastiske fragmentert bergart, rikehet 1-12m

— Mineralisering som to typer: En søvvelkisimpregnasjon som er ganske
tungmetallfattig, i keratofyriske malmtype, hvor tungmetallinnholdet kan bli
betydelig. Finnes i grønnsteinmateriale

— Analyser etter prøvetaking, Cu max 0,42%, $\bar{m} = 0,07$, Zn max 3,8%, $\bar{m} = 977\%$

Pb max 0,12%, $\bar{m} = 0,02\%$, Derfor kan Ag og Cd ha noen forhøyet verdier.

— Bekkesediment prøver viser anomale verdier for Cu og Zn nord og
øst for skjerppt, ca 1km unna.

- HEM ga ingen indikationer over skjerpjet, men det ligger på eller ved et magnetisk lavområde med NØ-SV udstrækning.
- SP påviser vanskelig skjerpesonen. Dette tyder på dårlig ledningsevne, eller kort udbredelse.
- VLF (1974) m/stasjon JxZ ga svakt anomali over skjerpjet, pluss en sterker anomali over sprekebasen mot vest.
- VLF (1976) m/stasjon BoF gir en meget svak anomali som kan følges 150m sønderen var meget svake under målingen.

Konklusjon:

- Mineraliseringen i skjerpjet synes ubetydelig, men Zn kan forekomme i meget interessante gehalter, det samme om enn i mindre grad gjelder for Cu.
- Nye VLF-målinger bør foretas under forhold der målestasjonene gir bedre signaler enn i-76.
 - Videre undersøkelser i området må gjennomføres, og da er det naturlig å fiske inn de anomale bekkedimentkonsentrasjoner 1 km mot NØ.

Gang Gruber A/S
Förpöskärningsgård

GRONGFELT

OBJEKT NR 46

gavupent: jan - 79

SETERVIK (NV-V-omr.)

Beliggenhet: I strandlängan mellan Sektore
og Hausvik, på V-sida av Tunnepj

Koord.: UTM 162 793 (1924 III)

Objekttype: Blokkløst

Begryttelse: Står av 21.12.75. Tidligst

håndt. Gang Gruber A/S. Over

standområde, samt mot V, ~~og~~

NGU nr 132: Platan i sørligste nikkedalen (Tale/Hest)

Litteratur: Chr. Oftedal: Rapp. over feltarbeid, 1959,

NGU rapp. nr 974, Objekt 46, Sektore

NGU rapp. nr 1136, Geografisk hokoptermålinger 1972

5 Kollung. Geologisk kart Tunnep, ~~1924 III~~, 1:50.000

Geografiske beliggenhetskart

NGU rapp. nr 905, Objekt 9, Hausvik

Undersøkelser: 1958-59: Blokkløst under Chr. Oftedals Jule

1970

Georck. med blokkløst over 1 km, Sektore/Hausvik.

Resultat

Begreper Georck-granulater med nøyaktige karakteristiske og nøyaktige

utslag av andre grunnmateriale.

Stok/fall: ca N-5/30-40° V

Hausvik domer med sine naturlige ^{lygter} 4-500m mot V

Hokopter-måling og magnetisk drag og EM-felter normalt på Hausvik

Georck og Zn og Pb som bekymring, det har høyeste på Cu/V-sekt.

og svært høyere Ni-grad i et punkt i ha mot V.

Ofteadals fant 1 blok med Ni-forener kullingsregulering (0.75% Ni,

27 ppm Cu, 10 ppm Mn, 20.4% Fe).

Georck fant 13 blok med nøyaktig Ni-forener, Disse viste grunnvann

ppm: Ni 642, Cu 900, Mn 25, Fe 11.9%, Zn 59, Pb 19

ni disse skulle 4 blok med avg alt med over 0.167% ^{Ni} med max 0.267% Ni,

5 blok med Cu-forener (0.02 - 0.34% Cu)

5 blok med Cu-forener (0.02 - 0.34% Cu)

Det er naturlig å se disse 4 (av 13) blok med en sammenheng med

de 2 blok med Tunnep V (obj. 44) og 3 blok med

Tunnep V (obj. 43)

Konklusjon

Det synes være to fordelinger i blok med, en N

og en Cu

2. Sammenheng med Hausvik med nøyaktige

- Konklusjon: - Gjennomsnittsverdier for de 9 Ni-førende blokker som er funnet langs Tunnsjøen er 886 ppm Cu, 29 ppm Zn, 19 ppm Pb, 41 ppm Ag, 122 ppm Co, 2000 ppm Ni, 51 ppm Cr, 3 ppm Cd, 152 ppm Mn, 2,9 % Fe
- Sammenlignes disse verdier med Hausvikforekomsten, viser Hausvik seg å ha vesentlig lavere Cu, Ni og Cr. Zn, Ag og Mn er vesentlig høyere, mens Pb, Cd og Co er omtrent like. Det finnes med andre ord få sammenligningspunkt.
 - Det er antydning at Storplutten skjerp (obj 55) i Mariafjell, & for Tunnsjøen kan være årsak til Ni-blokkene. Sammenlignes analysene fra skjerp med blokkene, viser skjerp seg ha vesentlig høyere Cu (1,2%), Ag, Co, Cd og Mn, mens Cr ligger lavere. Omtrent like for Ni, Pb og Zn.
 - Dette gir heller ikke store likhetspunkt, idet det bare er det karakteristiske Ni-innholdet som direkte er sammenlignbart. Tror neppe Storplutten er kilden.
 - Ut fra fordelingen av høye Cu-verdier, viser det seg at 5 av 7 blokker med høy Cu, har lav Ni. 2 av 9 blokker fører høy Cu samtidig med høy Ni.
 - Det er mulig det kan konkluderes med at det finnes en blokkfordeling med høy Ni og en blokkfordeling med høy Cu. Om det også finnes en fordeling med høy Cu/Ni skal være usagt. Materialet er i mellemtid sparsomt for langtrekkelige konklusjoner.
 - De 9 blokkers oppfordring rundt Tunnsjøen viser relativt stor spredning hvis man antar en ø-V isretning (som er den vanligste). Dette gir en kilde langt borte, mulig Sverige. (Nordli?) I den forbindelse nevnes at to av blokkene er rapportert med ultrabasiske trekk.
 - Om det antas Storplutten er kilden, er spredningen mye mer beskjeden og nærmest rettelig.
 - ~~Det er ut fra disse faktene at det bare er Storplutten som kan være kilden til blokkene. Holder det tilsvarende for Hausvik?~~
at kilden er en annen.
 - Det ser ut som blokkering kan være til hjelp i kartlegging av mineraliseringstyper og dermed kanskje lokalisere kilder.
 - Det bør ~~etter~~ gøres visse anstrengelser for å kartlegge blokkene i hele ~~området~~ dette aktuelle området, samtidig med at petrografiske og/eller immantier.
 - Sammenlignet med Lillefjell ~~klumpen~~ ^{høye} for blokkene for lave i Cu, Ni og Zn og Cr, litt lavere i Co. Dette er trolig heller ikke kilden. Alltså er blokkene fra en hittil ukjent forekomst.

GRONGFELTET

OBJEKT NR 55

gjort fort: Jan 79

STORPLUTTEN/SKJERP (NØ-N-omr)

Beliggenhet: 100 m SØ for Storplutten, ca 1,4 km
NV for Mariafjell og ca 2,2 km NØ
for Tjernvik ved Tunnsjøen.

Koord : UTM 275 846 (1924 IV)

Objekttype: Ni-skjerp

Bergrettigheter: Staten av 31.12.74. Håndgitt
til Grøng Gruber 9/5, 8. ette

Litteratur: NGU nr. 126, Skjerp nr 488

NGU nr 202, Skjerp nr 33

NGU rapp nr 1065, Objekt 55, Storplutten (N3-bare kart materiale)

Wille V.: Geologiske kartlegging, Mariafjellområdet, =

NGU rapp 1136: Geofysiske helikoptermåling 1972

Grøng Gruber 9/5, Årsrapp 1974, Storplutten

" " " " Årsrapp 1975, (NØ-N-omr 2. versjon undersøkelser)

S Kollung: Geologiske kart Rognvik 1924 IV 1:50.000

Geotjemiske tektonisk kart " "

Undersøkelser 1971: Georok m/SP og magnetisk måling & jordprøver

1974: Rekognoserende VLF-målinger

1974-75: Geologiske kartlegging

1975: Uthyllende & VLF-målinger.

Resultater: Bergarter: Gjeravikgrønnsten med tuff og keratofylag. Skjerp i
tilknytning grensen Gjeravikgrønnsten og en lys grovkornet og sterkt
omvandlet metagabbro

Strøk/fall: NØ-SV/20° SØ

- Mineralisering: Pyritt, samt kobber- og magnetkis, mest fettig impregne-
sjon, små linseformige partier med rik malm. Synlig malmsone over
90 meter
- Analyser av malmmaterialet, aritm middel: Cu 1,2%, Zn 73 ppm, Pb 16 ppm
Ag 7,6 ppm, Co 448 ppm, Ni 0,18%, Cd 4 ppm, Cr 142 ppm, Mn 0,07%
Fe 19,4%
- HEM gir ingen indikasjoner i området rundt skjerp. Magnetiske synes
skjerp være knyttet til et svakt drag med små positive toppar
- Bekketelementene gir svak forhøyet Cu over et større område, Zn bare forhøyet
i et par pkt. Pb og Ni som bakgrunn, men Ni noe forhøyet 500 m mot
SØ i forbindelse med dioritt-intrusjon
- SP ga leder med 150 m lengde over skjerp gabbroen. Samt markert
leder ca 450 m mot Ø for skjerp
- VLF gir svak anomali over skjerp, men 100 m mot N og S ga
ubetydelig utslag. Også VLF-indikasjon 500 m mot Ø.

- Fordypningsgeokjemi (bas Cu) gir Cu-anomali av 200m lengde som faller sammen med SP-anomalien

Konklusjon: Skjerpet er Cu/Ni-førende, av en type som er lite vanlig i Grongfeltet. Har visse likhetstrekk med Lillefjellklumpen, men også flere kjemiske ulikheter.

- Størrelsen av skjerp og mineralisering er liten, men mineraliserings-typen er interessant.
- SP/VLF-anomalien 4-500m mot S har et skjerp på 80m ca 300m mot S. Dette viser varsteis og er derfor uten interesse.
- Mineraliseringen er knyttet til gabbro. I området er flere gabbro-legemer av samme type. I en av disse, ca 100m N for skjerp, er sett malakitt-flekker, uten at dette er registrert ved geofysiske måling.
- Bekke sediment-indikasjonen på Ni ved en dioritt, gjør at alle ~~disse~~ gabbroide intrusjoner i området må undersøkes.
- VLF-målingene er noe spredte derfor må hele området (ca 1x2 km) måles nøyaktig.

GRONGFELTET

LILLEFJELLET RUSTONE (NV-V-omr)

Beliggenhet: Utgangs pkt Vestereng, langs gammel-
veien Gjeravik - Røyrvik og 5 km S for Røyrvik.
Fra Vestereng og Vesterfjonn, ca 600m langs
bekken mot Perfjonn, til sentrum av feltet.

Objekttype: Bekkesedimentanomalier, ubestemt skjøp

Litteratur: NGU-rapp 1065, objekt 64, oppfølging av geokjemiske anomalier.

NGU-rapp 1130: Geofysiske helikoptermålinger 1972,

Grong Gruber 9/5, årsrapport -74, Lillefjell i Gjeravik

— " — " — " — -75, mindre undersøkelser (NV-V-omr)

— " — " — " — -76, andre undersøkelser (NV-V-omr)

— " — " — " — -77, Gjeravik Nord (NV-V-omr)

NGU-rapp 1600, TURAM, Lillefjell i Gjeravikfeltet.

C. Hall, C. Yule 1977: Detaljgeologisk kartlegging

IFH, juli -78: Analyse data, isokurvekart

Undersøkelser, 1971: Georete, prøvetaking, SP-måling, jordprøver

1974: VLF-måling rekognosserende, utvidet georete med V.

1975: VLF-måling, detaljgeologi

1976: Kontroll av VLF-anomalier

1977: TURAM, jordprøvetaking, rosteining, detaljgeologisk kartlegging

1978: Raste-arbeider.

Resultater: Gjeravik grunnsten med keratofyrbenker, libesi opptrer en svært
stilpnomelanitt grunnsten.

- I detalj består feltet av basaltiske gipsgrønsten, dels med puter. Det utviker
~~med~~ tett ~~med~~ med keratofyr-benker og enkelte gabbro-kropper
- Sidestens omvandling med dannelse av stilpnomelan har foregått
på grensen grønsten/keratofyr. Her finnes også mineraliseringen som
marbete rustoner.
- Bergarten er tett isoklinal foldet. ~~og dannes en Anti-S-V anti-~~

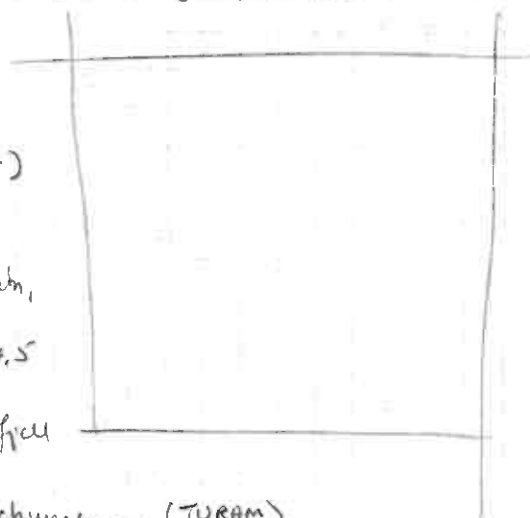
form Strøk drier fra NØ til Ø-V. Fall vest og syd. En liggende antiform dominerer feltet.

- HEM gir kun en leder i det aktuelle området. Den ligger helt SØ i ~~med~~ ^{feltet} georek-området og er svak. Magnetometre gir ingen markerte drag.
- Bekkstedimentene antyder svakere høyere Cu ved Veste-fjonn og vest for Trekant-fjonn. Zn er jevnt noe høyere enn generell bakgrunn, Pb svakere høyere rundt Trekant-fjonn. Ni som bakgrunn.
- Feltets rustsoner er tydelig over flere hundre meters lengde, ~~og~~ med betydelig bredde.
- Rustsonen skyldes en svak og ujevn fordelt svovelkviksilveranomalien. Noe magnet-kviksilver kan være tilstede.
- Rustsonen og et lite skjerp i samme nivå lenger vest ble prøvetatt av georek. Prøvetaking ga $Cu_{max} 0,26 \%$, $\bar{x} = 0,05 \%$, $Zn_{max} 2,2 \%$, $\bar{x} = 0,1 \%$, $Pb_{max} 0,2 \%$, $\bar{x} = 72 \text{ ppm}$, $Ag_{max} 19$, $\bar{x} = 1,3 \text{ ppm}$.
- SP har ikke gitt markerte anomalier, men svake og noe sterkere anomalier finnes vest og nord for rustsonen. Magnetiske drag faller ikke sammen med SP ^{drag} og antas skyldes magnetitt i bergarten.
- Jordprøver har gitt svake Cu/Zn-anomalier som synes følge rustsonen, samt SP-anomaliens omtrentlige forløp.
- I 1974 ble georek-feltet rekonstruert med VLF og 2 kiler syd for Bekkstedim-bekken ble konstatert.
- I-75 ble utført detaljert VLF-måling. Denne ble utført ~~helt~~ ^{delvis} til vest for Trekant-fjonn, ca 1,2 km vest for georek-feltet. En rekke ledere ble påvist, men anomali-bildet var uklart og vanskelig tolket.
- I-76 ble en del av anomaliene ettergått i marken og prøvetatt med "grab samples". Flere gamle skjerp og mullingsboller ble funnet. Mineraliseringen ble bekreftet å være svovel/magnetkis, men små klyper av kopperkis ble funnet.
- I-77 ble målt TURAM for bedret å kartlegge ledene. En rekke ledere framkom, spesielt ruoms 5 soner vest for Trekant-fjonn.

GRONGFELLET

BLOKKLETING I KIRMAJOKKA (NV-V-omr)

Beliggenhet: Området 1,5-2 km vest for Husvahn,
2 km N for Kirma-vahna og 4,5
km N for viken Gjerørk-Stenfjell



Litteratur: O. Horvath: Geoelektrische Untersuchungen (TURAM)
Chr. Oftedal: Rapport over feltarbeid 1959 i Grongfellet

NGU-rapp 974, obj. 38, Kirma-skjerpene

NGU-rapp 1065, obj 65, blokkleting i Kirmajokka, Stenfjells øst-helling

NGU-rapp 1136, Geofysiske helikopter-målinger 1972

S. Kollung Geologiske kart, Ragnvik 1924 IV 1:50.000

Bekkesedimentkart

Undersøkelser 1942: EM (TURAM)-måling øst for blokkansamlingene

1958-59: Funn av 31 malmførende blokker i aktuelt område

1971: Leting etter blokker over steking på 2 km i Kirmajokka

Resultater: Blokkene konsentrert innen et område indelagt av frondhyemitt,
men nær dennes østre grense mot Gjerørkgrønnstein med keratofyr-
benker

~~en 5 km lang uregelmessig nultone i grønnstein følger frondhyemitt,~~ rett øst for,

- TURAM-indikasjonen Kirma V, ligger 1 km øst for sentrum i
blokk konsentrasjonen, Kirma-sonen 1,5 km noma

- Bekkesedimentene gir ingen indikasjoner i blokkkonsentrasjonen for
Cu, Zn og Ni. Pb er noe forhøyet. Dette er sett for over snubegreter, uten
overdekke, høyt Hf fjells i Grongfellet

- HEM har ikke gitt anomalier i det aktuelle området.

- Av de 31 blokker, ble 25 funnet konsentrert innen 3x1 km². Blokkene
beskrevet som mer eller mindre kompakt kls, mer eller mindre rundet.

Blockene var ikke analysert, Typeprøve var ikke oppbevart.

- Supplerende blokkeløsing ga 14 nye blokker i Kirma-feltet. Dessute er funnet to blokker ved beklusedimentumsdanning, den ene er på 5m³ SV-lig i blokkområdet.

Antimetriske middel for analyse er 0,10% Cu, 2,4% Zn, 0,13% Pb, 38 ppm Ag, 129 ppm Cd.

Det er stor spredning i prøvematerialet.

- Med et forbehold, antas det at analyse av nevnte 5m³-blokke er ca 0,5% Cu, 6,1% Zn, 0,4% Pb og 60 ppm Ag.

Konklusjoner: Blockene er karakteristisk av høye Zn-og Pb-gehalten, noe mindre Cu. I et flertall av blockene er Ag-gehalten ganske høy (10 ppm og større).

- Spredningen av gehalten kan tyde på flere kilder, ~~men~~ ^{ikke} ~~men~~ ^{ikke}
- Konsentrasjonen av blockene kan tyde på liten avstand fra kilde, det samme gjelder opptræden av den store blokken.
- Vanskelig å antyde hvorfor blockene kan komme. En mulig kilde er ganske sikker, p.g.a framfærskende isbevegelsestrekning.

Blockene

- Kan vanskelig sammenlignes med Tjoma-metnen, da denne er betydelig Cu-rikere og Pb-fattigere. Blockene er rikere enn sønnen i Kirma-feltet ligger mot øst. Boringene har indikerer også at disse neppe er kilder.
- Blockene har kjemi-likhet med de blokker funnet i Sidsvass-elva.
- Området like øst for blockene er ikke fullstendig geofysisk dekket. Det anbefales at området dekket med geofysikk.

Gb. 7/s
Prospekt and

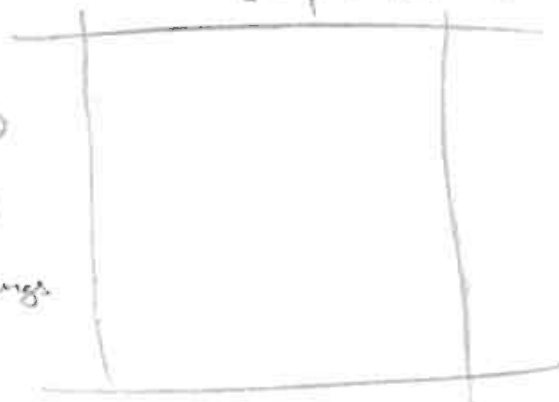
OBJEKT NR 68
Agourfot nov-78

GRONGFELTET

STEINFJELL RUSTSONE (NV-V-omr) (samt tilhørende HEM-indikasjoner)

Beliggingshet: På Steinfjell-hurellen

vestside, ca 700m nordover langs
gammelveien



Objekttype: ^{stedet}Undersøkelse av Heloklein i bekken fra Akejavre.

Litteratur: NGU-rapp 1065, objekt 68, Steinfjell rustsone, georik av en del av sonen

NGU-rapp 1136, Geofysiske helikopter-målinger 1972,

Gang Gubur 4/s, Oppfølging i felt av EM-anom. fra helikoptermåling 1972

S. Kollum, Geologiske kart, Rognvik 1924 IV 1:50.000

Bekkesediment-kart

Undersøkelser: 1970 Georik påviste sterk SP-indikasjon ved Steinfjell-hurellen
~~blotdetekting (obj 67)~~

1971 Georik, SP- og magnetometer-måling, jordprøvetaking
blotdetekting (obj 67)

1972 Minigun-måling, røsting og prøvetaking.

Resultater: Objektet beskriver en rustsone som ligger i Narviken-gruppens

glimmerskifer, umiddelbart vest for Gjeravikgruppens, båndete amfibolitt

Kalksone opptrer i glimmerskifer Rustsone er lokalisert til
^(langs en kalksone)

et rettlinjet søkk med N-S-ly retning. Søkket går parallelt og ca 10m
vest for det man tror er

~~i denne~~ grensen mellom Gjeravik-dekket og Helgelands dekket

Fallet er steilt mot V

— HEM-målingen viser lange ledene langs denne grensen. Rustsone

kan også følges der helikoptermålingen ikke ga utslag, og er ca 6km
lang

— Magnetisk synes rustsonen ligger på flanken av en magnetisk
hog i øst og lav i vest.

— Bekkesedimenter viser at Cu er søkket forhøyet i det aktuelle området,

Zn med noen spredte høye verdier, Pb har noen høye verdier over 2

- toppen av Steinfjeldet og mot øst, Vi ligger på bakgrunn
- SP gir et tydelig anomalidrag av betydelig bredde ^{lange rustsoner}. Til dette er det også knyttet et magnetisk drag.
 - I bekke lange gammelvei ned mot tunnelens østside ~~to~~ finnes kopperkiesferende blotter.
 - Fordi prøve-taking viser et svært mer markert drag for Cu, sammenfallende med SP-draget. Konsentrasjonen av de andre element (Pb, Zn, Hg) er meget svake.
 - HEM-anomali 18/72 (Gallinengraue) ligger nord for Steinfjeldets rust-soner men i samme nivå langs kalksonen.
 - Svakt rust i denne forårsakes av svak pyritt- og magnetkies-impregnasjon, dessuten er grafitt og spor av kopperkies sett.
 - Steinfjeldets rustsoner (typus locus) kommer fram som HEM 25/72
 - langs kalksonen her skyldes rust en svak pyritt- og magnetkiesimpregnasjon ^(på sprekker og spalter) i hornblendegruis. Grafitt er finfordelt i bergarten.
 - Lengt øst i rask, over 2m, oppher i en kvartsbrekke, ^{en} ~~en~~ massive kvarts, med impregnering av klyser av kopperkies, pyritt og magnetkies.
 - Analyseprøve viser 0,06% Cu og 0,01% Zn. Ut fra prøvetakingen antas at dette ligger ^{lure} noe ~~lure~~ enn det bør.

Konklusjon: Rustsonen har stor utbredelse langs strøket.

- Tungmetallinnholdet i rustsonen er lavt, ca 0,1% Cu, men nok til å forklare geokjemiske indikasjoner.
- Rustsonen består to typer mineralisering: en vestre med grafitt + sulfider, en østre med kvarts / kopperkies + pyritt / magnetkies.
- SP indikerer en jordleder, HEM en vekslende leder. Grafitten er utvilsomt skyld i anomalidraget.
- Feltet vil neppe kunne anses som interessant, men ved anledning bør bores et diamantborhull gjennom sonen.

GRONGFELTET

OBJEKT NR 70

grongfelt Fan-79

SETERTJERN SKJERP (NV-V-omr.)

Beliggenhet: Ca 1 km NV for Seterne ved
Tunnjøen og 2.500 m SSV for
Seterfjerrn

Koord: UTM 152798 (1824 II, 1924 III)

Bergrettigheter: Staten av 31.12.74. Delvis
hængitt Grong Gruber A/S

Objekttype: Skjerp, blokk samling

Litteratur: NGU nr 202, skjerp nr 48

NGU rapp nr 1065, objekt 70, Seterfjerrn skjerp

NGU rapp nr 1136, Geofysiske helikoptermålinger 1972

Grong Gruber A/S, årsrapp 1975, NV-V-omr (mindre undersøkelser).

S. Kollung: Geologisk kart Skorovas, Tunnjøen 1824 II, 1924 III 1:50.000

Geokjemiske Bekkesedimentkart

(NGU rapp nr 905, objekt 7, Hausvik)

Undersøkelser: 1971: Georek m/SP- og magnetometermåling, jord- og blokkprøver.
1975: Malmgeologisk befaring

Resultater: Bergarter: Gjersvikgruppaen dannar en synklinal struktur med eldre
våndelete grunnstener underst, Gjersvik grunnstener øverst, også noe karotofyr

- Skjerpel ble ikke funnet, men skal ligge ved ombøyningen av
synklinal, 5x500m ble rekonstruert i tittel skrevet opp mot fjellet
- HEM gir ingen indikasjon i det aktuelle området, nærmest er de på
Hausviksønnen ca 500m unna.
Magnetiske synes kunne skal å følges av et uregelmessig positivt drag
- Bekkesedimentene i to bekker hvor skjerpel var befinne seg i nærheten
er svært forurettet i Cu, ubetydelig økning i Zn og Pb (Pb var ett anomalt pkt)
og Ni med et anomalt pkt nedfor skrent
- Et stort antall kiskblokker ble funnet i 2 bekker. Analyse av disse
(aritm. middel): 0,04% Cu, 111 ppm Zn, 37 ppm Pb, 1,5 ppm Ag, 10,3 ppm Ni,
16,8% Fe, 0,02% Mn
- Svake SP-anomalier tyder for de to aktuelle bekker. Magnetiske måling
viser meget variert forhold
- Jordprøver: Svakt anomal sone med Cu og Ag synligst; fellet
korrelerer med SP
- En malmgeologisk befaring på viser ca 700 msv for Seterfjerrn en omfattende
pyritt- og magnetitt impregnasjon i den sydligste av de to bekker. Sone
er opp til 5m tykk og var analysene: 0,03% Cu, 100 ppm Zn og 5,6% Fe

- lenger ned i samme bekke og like over skrenten, er funnet en 1m mektig rusten sone. Mineraliseringstypen er av noe uigjennevnbar karakter. Den ringer her mot SØ.

KONKLUSJON: Skjerpet ble ikke funnet

- Det er rapportert bestå av magnetitt og være en 1m mektig
- Skjerpet kan være nedgravd av sedimenter i bekken. Eller det kan være sonen som er funnet også på toppe av skrenten. Følles originale arbeidskart, viser i området kun et Fe-førings skjerp noe mot SV for Skerth. Antar at dette er sonen(e) som ble funn ved den geologiske undersøkelse, er skjerpene man leter etter
- Igorete-rapp. er det ingen steder i området "stikkord", nevnt magnetitt. var derfor magnetitt opprinnelig ble fil skrevet som ristelet for magnetitt.
- Bekken store likhetstykke med analyser fra Hausvik-sonen, som bare ligger 3-400m mot SØ. Det er også likhet med analysen fra sonen ovenfor skrenten
- Finnes det virkelig at sonen mest i bekken og øverst på skrenten kan være Hausvik-sonens forlengelse
- Uansett hvilken tolkning a) Hausvikson eller ikke b) Magnetitt eller magnetitt har det rekognoserte området liten interesse

GRONGFELTET

OBJEKT NR 90

Agourport Jan - 79

MARIA FJELL (ND-N-ONE)

Beliggenhet: 1/2 km S-SO for Mariafall
ca 3,4 km SNO for Tjernvik
1/2 Tjernsjøen

Koord : UTM 288 841 (senkelt) 1924 IV

Objekttype: Pynt/magnet-skjær

Bergrettighaler: Statuten aus 31.12.74. Händgitt
hl. Gromy Graber 9%, 8. Stk

Literatur: NGU nr 202, styeps nr 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34

Skorovas Gruber El. megan malingar, Manafiel 1968 (bare male kart)

V. Wiik 1975: Geologische kartlegging, Mariafjellområdet

- NGU rapp 1136 : Geofysiske helikoptermålinger 1972

Grong Gruber A/s, Årsrapp. 1974. Storplutten

0 " — Antrags 1975 (NO-N-ome. Diverse Untersuchungen)

S. Kollumy Geologisk kart, Reykjavík 1924 IV 1:50.000

Geokjemiske bakkesedimentkart

(NGW Rapp 1065, objekt 65 Storpluttan (NB bare kurt materiale))

Undersøkelser: 1968: Slingram-måling over hvert skjepp, kun 1 à 2 profil

1971: Georek SP jordprover est for sterplutte

1974-75: Geologisch kartlegging

1974 · Rekognoserende VLF-måling

Resultater: Bergarter: Gjersvikgrønsten med tuff og keratofyrer i N. Kinnagrønsten med noe brändite tuffer i Ss. Sentralt en keratofyrerone.

- Mineralisering i Gjesvikgranulaten er pyritt-impregneret tuff/keratofyrsoner, med mye magnetitt. I keratofyrsonen forer lokalt pyritt kjernegranulatenes med sliver og luser av massiv pyritt i enda jernkvartsitt
- Mineraliseringen er tungmetall-fattig og av type vasskis

- HEM gir ingen indikasjonene i området. Magnet-feltet varierer en god del

- Bekkesedimentkernen gir bakgrunnsverdier for Cu, Zn (1070 ppm), og til dels også Pb har høy verdi ved stasjon 34. Ni er forhøyet i stasjonene ned mot bunnen.

- Skjerpene 26, 27 viser magnetitt-forende banker, skj 28 magnetitt i blanding med pyritt, dt samme for 30, skjerp 31, 32 gir varskis og holdels grov impregnasjon av pyritt. I skj. 34 finnes vesentlig magnetitt lag i veksel med pyritt.

- Slingram viser ¹⁸stort sett ubetydelige anomalier

- VAF har også gitt sterke indikasjonene på forsterkningen. En av disse (se obj 55) viser typiske varskis i skjeiv 31 (Folla dille)

- SP gie swake ledere ca 1500 m N2 für Storpfluten. Gynnon Folladaker
steigp vish ne SP a markert anomal. ~~Sun~~ ~~not~~

- 31
- Fordprover på Cu gir et svakt lukt drag som faller sammen med området målt med SP. De høyeste verdier er knyttet til SP-indikatorer.

Konklusjon: Mineralisering er av varskistype, ofte i blanding med fiskekornet magnetitt

- Denne type er helt uten økonomisk interesse
- Nevnte høye Zn-bekente sedimentanomalier i området strek 34, faller sammen med svake SP/VLF/gjerdprove anomalier ca 1,5 km NW for Storplutten. Dette området må undersøkes nærmere, selv om streket ikke viser tungmetaller
- Ni-forkøyet område ned mot linningen, synes ha sammenheng med et gabbrolegeme. Naturlig å følge dette opp i forbindelse med gabbro-invasjonen rundt Storplutten.

GRONGFELLET

LILLE TRØNSELV SKJERP (NV-V-omr)

Beliggenhet: I Lille Trønselva, i SV-strekingen av Trømsfjell, 4 km S for Kirklåsen ved Trømselva.

Koord: UTM 121 837 (1824 I)

Objekttype: Skjerp og rustsoner

Begreppsheter: Stalen av 31.12.74. 1 muling.
Denne er håndgitt Grong Gruber.

Litteratur: NGU nr. 126, skjerp nr. 481

NGU nr. 202, skjerp nr. 46

NGU rapp 1065, objekt 71 - Lille Trømselv skjerp

Chr Ofstedal, Rapport fra feltarbeid i Grongfjell 1958.

A Reinsbakken, 1974 Geology of the Lille Trømselv Area

Grong Gruber %s, Årsrapport 1974, Lille Trømselv

1975 Trømselv-Trømsfjell-Violitten (NV-V-området)

S. Kollung, Geologisk kart 1824 I Breckanasselv, 1:50.000

Geoteknisk lekke sedimentkart

NGU rapp 1136, Geofysisk helikoptermåling 1972

NGU rapp 1166, Geoteknisk undersøkelse i Grongfjell, 1973

Undersøkelser: 1958: Blottekuling vest for Tunnsjøen (V/Bjerkan, Strømmen)

1971: Geotek, med prøvetaking, SP-/magn-måling, jordgeokjem

1974: Detaljert geologisk kartlegging

Rekognoserende VLF

1975: VLF-måling

Resultater: Fjell ligger i Gersvikgruppens Eldre grunnmoraine-formasjon, sammen med formasjonens kraftige keratofyresone

- Mineraliseringen i flere prominente nivå, enten inne i keratofyren, i en bløtt tuff-honsant eller på grensen keratofyr/grunnmoraine
- Mineralisering opptrer som fine impregnasjoner, i keratofyren og vises som flere markerte rustne nivå.
Små, isolerte massive pyrittiske linser opptrer også, disse gjerne i forbindelse med exhalitt-honsanter med blåkvarts og bløtt magnetitt.
- Malmmineraler er stort sett pyritt og magnetitt.
Lille Trømselv skjerp har i tillegg mindre kvanta av kopperkis, sinkblendes og blyglans.
Kopperkis er også sett lenger vest i fjellet.
5 mindre blærer er sett.
- Området med skjerpene er i det hele tatt småfoldet. Hovedtypen synes ligge på flanke av en svært overfoldet F₂-antiform med S-V-akse.
Keratofyren markerer en stor fold i området.
- Skarvenes svært materiale/sulfid/exhalitt (underst), antyder at lagfølgen er overfoldet. Kilden til det sulfid-materialet er antydning

- ligge i den retning keratofyrnæktigheten voluer (mot Ø og NO) 2
- Hovedskjeppet er ubetydelig. Provetaking har gitt følgende gj.snitt-analyser: 0,21% Cu, 3,54% Zn, 0,69% Pb, 56 ppm As, 50 ppm Ni, 88 ppm Cd
 - Gehaltene viser store spenner: Cu 0,01-0,8%, Zn <0,01-23%, Pb 20 ppm-4,6%, As 4-260 ppm
 - Helikoptermåling viser at feltet ligger i et område med mindre magnetiske toppe
 - Samme måling gir ikke EM-anomalier, men vanskelig flytterrang
 - Geokjemiske rangerer dette feltet lavt i Grongfelt-sammenheng, Cu nr 15, Zn 16 og Pb nr 8. Anomalierne antas knyttet til metallinnholdet i rustsonene. Cu har for høye verdier, derimot er området høyt, stort sett for Zn og Pb. Pb er særlig høyt i et par punkt
 - Blotekuling har funnet flere kiskeførende blokker i området. Typen er som den opptrædende mineralisering. Ingen analyser er gjort. W-blokk mot nord (se obj 69)
 - SP-målingene viser tydelig 300m langt polenvaldrag i forbindelse med skjeppet. Ca 300m mot Ø, nok et SP-drag som fortsetter ut av målefeltet. De magnetiske målinger viser kraftige lokale variasjoner, antagelig p.g.a de mindre dimer med magnetitt-førende karbonat
 - Geokjemiske prøver viser for Cu en svak anomali i forbindelse med feltet, men mot øst. Skjeppet er et Cu-konsentrasjonsområde. Kraftige Zn-anomalier fra skjeppet og langs retningslinje. Også kraftig anomali i forbindelse med østlige SP-indikasjoner. Pb har samme trekk som Zn, men ikke så kraftig. Generelt synes prøvene kartlegge keratofyrsonens innhold av tungmetaller
 - VLF er målt langs ~~største~~ av keratofyren, men ikke alle deler er dekket, grunnmåling
 - Hovedskjeppet gir svak VLF-anomali, ellers kraftige indikasjoner spesielt i de sydøstlige og sydvestlige deler med de mest markerte rustsoner.

- konklusjon:** Det er skjeppet på en interessant og for Grongfelt usædvanlig type mineralisering.
- Tungmetaller er sett utenfor skjeppet og geokjemi indikerer at impregneringene ellers må være metall-førende
 - Keratofyren danner klart et interessant prospekteringsnivå
 - De geofysiske indikasjoner er ikke oppfulgt med boring
 - De massive malmbeliser synes imidlertid svært små
 - De geofysiske målinger er dårlig utført og ubrukt i den nordre del av området

- Innstilling:** Den søndre del av feltet (skjeppet) er godt detaljert geologisk kartlagt. Dette synes også som den viktigste delen
- Malmbelising må fortsette
 - Restering på VLF-måling, supplert med nye og utfyllende målinger gjort
 - Andre metode (TURAM) vurderes som alternativ til VLF
 - Om disse påvirker tungmetaller av betydning, må boring vurderes
 - Boring må også vurderes om de geofysiske resultater tilsier dette

GRONGFELTET

FLATMYR (Lierne)

Beliggenhet : Ca. 3 km NØ for Nordli
sentrum.

UTM-koord. : VM345517 (1924 IV, Nordli)

Objekt-type : Helikopter EM-anomali ved
"Stekenjokk-sonen"

Bergfettigh. : Ingen

Litteratur : Zachrisson, E. 1971. The structural setting of the
Stekenjokk ore bodies. Econ. Geol. 66
Juve, G. 1974. Ore mineralogy and ore types of the
Stekenjokk deposit. SGU Ser. C. No 706.
NGU-rapport 1274 (Helikoptermålinger over Gr.feltet 1974)
Kollung, S. Geol. undersøkelser i Grongfeltet 1975,
geol. kart 1924 IV.
Tan, T.H. Oppfølgingsarbeider over helikopteranomali-
er, rapport fra 1977.

Undersøkelser: ¹⁹⁷⁴ Region. geofysiske målinger fra helikopter.

¹⁹⁷⁶ Region geol. kartlegging (Kollung)

¹⁹⁷⁷ VLF-målinger over 600 m av HEM-anomalien ved Vargtjernbekke
Apex-undersøkelser og røsking.

Resultater : - Gjeldende HEM-anomali har nr. 80, dens totale lengde
er ca. 6 km og ~~går~~ fra Kveli bru til Sandvika (Nordli)
- HEM-anomalien ligger langs grensen mellom Stekenjokk-
sonen (vulkanittformasjonen) og Øvre glimmerski-
ferformasjonen, begge hørende til Huddingsdalgruppen
(Kollung), tilsv. Lasterfjällgruppen i Sverdge.
- VLF-målinger ved Vargtjernbekken bekrefter HEM-anoma-
lien, men VLF-anomalien viser seg å ligge ~~(stort sett)~~
i øvre glimmerski-ferformasjonen.
- Prøver fra røskinger består av glimmerski-fer (tildels
biotitt) som ofte er grafittholdig og kan inneholde
magnetkis i varierende mengder. Ingen tungmetall på -
vist ved kjem. analyse.

Konklusjone : - Ved Vargtjernbekken ligger årsaken til HEM-anomalien
ikke i Stekenjokk-sonen, men i den øvre glimmerski-fer-
formasjon.

^{09.80}
- Foreløpig antas det at slikt er forholdet ved den
øvrige delen av den 6 km lange HEM-anomalien.

Innstilling : Henlegges. Undersøkelsen av objekt avsluttes.

GRONG GRUBER A/S
Prospekteringsavd.

Objekt nr. 42
Ajourført mai 1979 (T)

GRONGFELTET

ØSTGÅRDSÅTER (Lierne)

~~NTM-koordinat.~~ Øst
Beliggenhet: ~~Wæst~~ for bilveien fra
Kvelia til Østnes,
ca. 10 km N for Nordli

UTM-koordinat. : VM 385585 (1923 II og 1924 III)

Objekt-type : Helikopter-EM-anomali i
"Stekenjokksønen"

Berggretthet, : Ingen

Litteratur : Zachrisson, E. 1971. The structural setting of the
Stekenjokk ore bodies. Econ. Geol. 66
Juve, G. 1974. Ore mineralogy and ore types of the
Stekenjokk Deposit. SGU ser. C nr 706.
NGU-rapport 1274 (Helikoptermålinger i Gr.-feltet 1974)
Kollung, S. ~~Oppf.~~ Geol. undersøkelse i Gr.-feltet 1975,
geologiske kart 1923 II Limingen og 1923 III Tunnsjøen)
Tan, T.H. Oppf. arbeider over helikopteranomali, rapport
fra 1976 og 1977.

Undersøkelser ¹⁹⁷⁴ : -Region. geof. målinger fra helikopter

¹⁹⁷² -Region. geol. kartlegging (Kollung)

¹⁹⁷⁶⁻⁷⁷ -VLF-målinger

-Apex-undersøkelser og røskinger

-Geokj. testprøvetakinger i morene

Resultater : -Gjeldende HEM-anomali har nummer 72, ligger i en
vulkanittformasjon hørende til Huddingsdalgruppen
(Kollung) tilsvarende Lasterfjällgruppen i Sverige.
Vulkanittformasjonen kalles vanligvis "Stekenjokk-
sonen" i Grongfeltet.
-Stekenjokksønen kommer i norsk område ca. 2 km Ø for
bilveien og krysser veien like N for Kvelia, fortsetter
så i SV retning. Området er svært dårlig blottet.
-HEM-anomalien slutter ved bilveien.
-VLF-målinger ~~stikker~~ bekrefter HEM-anomalien, og
det ble påvist 5 lange indikasjoner som går SV-NØ
-4 av disse indikasjoner ble undersøkt med en røsk hver.
den 5te VLF-indikasjon var for dyp til å røske. Røske-
prøvene var pelittiske metasedimenter, ofte grafittfø-

rende. Ingen vulkanitt ble påtruffet i røskene. Noen av røskeprøvene er svakt kisleførende eller rustet, men kjem. anal. påviste ingen tungmetaller i disse.

-Negativt resultat av geokj. testprøvetaking i morenen.

~~"Stekenjokksonen" i dette området ble sannsynligvis på grunnl. av formasjonens sidebergarter, ikke direkte ettersom området selv er fullstendig overdekket. Det var av den grunn ikke mulig å observere tektonikken her.~~ ^{er tektonikken ikke kjent.}

Konklusjon: -Det kan ikke påpekes noen ~~på~~ konkrete positive trekk med henbl. for muligheter for mineralisering av Stekenjokktypen her.

~~Innstilling: Henlegges.~~

-Siden dette området er fullstendig overdekket, ble Stekenjokksonens sannsynlige lokalisering oversynlig bare ^{indirekte} ~~direkte~~ på grunnlag av ~~formasjoner~~ ^{blotninger} av formasjonens sidebergarter. Av samme grunn er tektonikken heller ikke kjent.

Konklusjon: Det kan ikke påpekes noen konkrete positive trekk som taler for muligheter for mineralisering av Stekenjokk typen her.

~~Innstilling: Henlegges. Objektets undersøkelse avsluttes~~