



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Innlegging av nye rapporter ved: Arve

Bergvesenet rapport nr 5131	Intern Journal nr 	Internt arkiv nr 	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Elkem Skorovas AS	Ekstern rapport nr P4-12-90/94	Oversendt fra Elkem Skorovas AS	Fortrolig pga 	Fortrolig fra dato:

Tittel

Rapport fra malmleting i Sanddøla-feltet 1968.
Rapport fra malmleting i Sanddøla 1969

Forfatter

Haugen, Arve

Dato

År

1968

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Elkem Skorovas AS

Kommune

Grong
Snåsa

Fylke

Nord-Trøndelag

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

18234

1: 250 000 kartblad

Grong

Fagområde

Geologi
Geofysikk
Røsking
Skjerpbeskrivelser

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Finnbur Grube
Nordgangen
Berg skjerp
Broka
Godejord skjerp
Stamtjern
Rosset Grube
Sanddølafeltet
Støvrakjølen

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu, Zn, Kis

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Beskriver alle registrerte skjerp/ gruver i området sanddøladalene.
Likeså enkelte rekognoserende geofysiske bakkemålinger.
Enkelte røskearbeier er beskrevet

Rapportene er skrevet 15.11.1968 og 05.02.1970

ELKEM A/S,
Skorovas Gruber.

RAPPORT FRA MALMLETINGEN I SANDDØLA-FELTET 1968.

1. Generelt.

Mannskapet ble overflyttet til området fra Meråker den 2. juli og arbeidene varte t.o.m. 2. august. 4 og delvis 5 mann var engasjert her. Innkvartering var på Nessåstua mellom Nyneset og Møklevatn. Det meste av arbeidene ble konsentrert om Finnbur grube. Skjerpnummerene i teksten refererer til nr. i NGU 202: Oversikt over Grongfeltets skjerp og malmforekomster. C. Oftedahl.

2. Finnbur-området.

I 1967 ble det foretatt EM-målinger over Finnbur Grube, skjerp nr. 102 og det nærmeste området. Men p.g.a. usikkerhet ved instrumenteringen og en del usikkerhet ved profilenes retning, ble hele området målt opp på nytt og målingene utvidet i 1968. Som utgangspunkt ble brukt profil 1000W fra 1967. Profilene fra 700W til 1600W med 100 m mellom og enkelte detaljprofiler ble målt. Disse målingene, som er gjort med Slingram, viser i alle fall 3 parallelle drag, pluss et som er overskåret bare med et profil. Det synligste av dragene er noe men ikke har kjent eksistensen av tidligere. Dette er karakterisert av svært høye reelle verdier, mens imaginærverdiene er middels til små. Tolkningen blir derfor noe usikker. Etter blotninger vet man at de to andre dragene fører kis i ubestemt mengde.

Bergarkiv-rapporter nevner at det opptrer 2-3 forkastninger i området. Man vet ikke eksakt hvor disse går i dagen, eller hvor stor forskyningen eventuelt er. Av måledragene og opptegnet kotekart over imaginærverdiene, kan det også tyde på at man har med små forkastninger å gjøre. Dette avtøgner seg best på den nordlige sonen. Gruvas malmsone er kuttet av i vest og øst og er max 150 m lang. I øst kommer igjen en sone 40-50 m nordenfor.

Mot vest går kraftige anomalier ut av måleområdet.

På det nye anomalidraget i syd ble det foretatt en del røsking, likeså på de andre dragene. Kort resumert ga røskingen følgende resultater:

Profil 1200W - 320S:	Svært rusten og rått bergart. Noe magnetitt.
Profil 1300W - 500 -520S:	Grønnskiifer, keratofyr og kvartsitt veksler.
	Enkelte impregnasjonsbånd og årer av magnetitt.
Profil 1400W - 560 -570S:	Fyllitt- og grønnskifre noe rustne, svake kis-impregnasjoner og tynne magnetittbånd i kvartsitt.
Profil 1600W -520 -550S:	Grønnskiifer og grønnsten. Rustbenker med impregnasjoner enkelte magnetitt-benker.

Generelt kan sies at røskingen ikke er tilstrekkelig. Det er ikke skutt dypt nok, slik at man ikke er kommet helt ned på det friske fjell. Rapporteringen av røsken blir derfor også noe ufullstendig.

Det ble senere gått med magnetometer i EM-målenettet. Avstanden mellom målepunktene er 25 m. Noen klart definerte drag gir ikke disse målingene. Sannsynligvis er det bare tynne magnetittførende horisonter i området, slik at punktavstanden er for stor til å kunne få skilt ut de forskjellige dragene. Derfor gir foreløpig ikke det opptegnede magnetometer kotekart så mye. Det er heller ingen god korrelasjon mellom dette og imaginærverdi - kotekartet.

Da det ikke var noen vant geolog med i området, ble det ikke utført noen geologisk kartlegging. Kartlegging ble forsøkt gjort i dreneringsgrøfter, men med lite vellykket resultat.

Man har senere fremskaffet en del gamle karter over kissonene fra Bergarkivet.

3. Andre skjerp i Sanddølafeltet.

En rekke skjerp ble besøkt og undersøkt generelt. Under nevnes de hver for seg og starter østfra.

Skjerp nr. 97:

Dette ligger i Skarfjellet. Bergartene er grønnsten med keratofyriske lag, blåkvarts opptrer også. Man finner en rekke brede rustsoner som kan følges 2-300 m. Bredden kan gå opp i 5 m. Vasskisbånd og sterk middelkorntet svovelkisimpregnasjon er vanligst. I en breksjært bergart, kanskje den konglomeratiske arkose, finner man en ganske rik kopper- og svovelkis impregnasjon. Det er ikke helt klart om skjerpets ble funnet. Ingen EM-målinger foretatt.

Skjerp nr. 98:

30 m S for østenden av Finnhustjern. Noe skjerp ikke synlig, men i bekken opptrer en mineralisert sone, btd ca. 7 m. Det veksler mellom finkornt magnetitt og vasskisbenker. Videre finner man svovelkisimpregnasjoner i grønskifer. Bergartene er grønskifer med keratofyrbenker. SF 75/85 V. Ingen målinger.

Skjerp nr. 99:

Ligger øst for Berg gård. Impregnasjonen består av svovelkis. Sonen ligger i grønskifer. I nær tilknytning til svovelkiser finnes kvartsitt og klorittskifer. Magnetittbånd opptrer. Enkelte fyllitt-fliser opptrer i grønskiferen. Strøket varierer fra 120° til 160°. Fallet 90° mot NV. Området viser en lokal folding med muligheter for en kort forskyvning. Kisimpregnasjonen synes være begrenset av foldingen.

P.g.a. magnetitten i området, ble det en del forskyvning av profilene i EM-målingene. Anomali ble registrert over skjerpets og en SV for dette. Røsking ga intet resultat. I strøkretning synes ikke sonen å være over 100 m.

Skjerp nr. 100 og 101:

Nr. 100 er en rustsone i grønnskiifer, beliggende rett vest for Bergtjern. Tynne tråder med svovelkis er observert. Ved EM-måling fikk man bare en svak anomali over skjerpel, men syd for Bergtjern strekker en meget markert anomali seg. Den synes å ha en fortsettelse mot øst. Skjerpel fører også magnetitt.

Nr. 101 også kalt Nordgangen i Finnburelva, består av vasskis med gnister av koppekis. Ligg er grønnskiifer, mens heng er båndet og kvartsrik. 100 m S for denne gangen i elva, finner man en ganske mektig rustsone. Ved EM-målinger kan denne rustsonen følges minst 400 m, mens skjerpelonen bare har ca. 100 m lengde i strøk-retningen. Målingene gikk østover, og noe vest for Bergtjern, blir alle anomalidrag brått kuttet av. Dette står i forbindelse med en strøkforendring og en forkastning kan også her være mulig. I rustsonen syd for nr. 101 er det ofte funnet tynne kis-årer som ligger tett på hverandre. Magnetitt er i dette draget ikke sett.

Skjerp nr. 103 og 104:

Disse skjerpene er ikke funnet, men har neppe heller noen betydning. I forbindelse med nr. 104, ble det funnet tynne magnetitt-bånd noe vest for angitte skjerplokaltet.

Skjerp nr. 105:

Dette ligger 100 m SV for utløpet av Store Broka. Mektigheten av kissonen er ca. 30 cm. SF 80/100. Sonen kan følges 28 m vestover, også østover er noe impregnasjon. I sonen finner man massiv svovelkis. I heng finnes fyllitt, men vanlig i området er grønnsten.

Det ble gått et EM-profil over sonen og dette ga en pen anomali ved skjerpel. Dette profilet ble gått nordover til sydbredden av Angeltjern. Også her framkom to anomalier av middels styrke.

Skjerp nr. 106 og 107:

Antakelig anmeldt av Joma Bergverk A/S.

Skjerp nr. 108:

Grov svovelkisiimpregnasjon i kvartsrik grunnmasse. Rustsonens bredde ca. 4 m. SF 190/95 Ø. Ingen måling foretatt.

Skjerp nr. 109 og 110:

Nr. 110 ligger på nordsiden av skiftesmyra. Impregnasjonssonen er ca. 5 m mektig og ligger i grønnsten. Kvartskeratofyr med grove svovelkiskrystaller finnes i sonen, likeledes kvartsnyrer. SF 80/100. Malmineraler er svovel- og magnetkis og noe koppekis.

200 m mot vest, nok et skjerp, vesentlig magnetkisiimpregnasjon i amfibolittisk bergart. I heng keratofyr.

Fra nr 110 og vestover ble det foretatt bakkemålinger, og en

rekke pene anomalier framkom, men sonene synes ikke å ha noen utbredelse over 100 m i strøkretningen. Det vestligste av nr. 110-skjerpern ble ikke funnet, men en av anomaliene kan skrive seg fra dette.

Nr. 109 ble ikke besøkt, men i terrenget synes dette å ligge rett vest for nr. 110, og ikke mot NV som man kan se av geologisk kart over Sanddøla.

Skjerp nr. 111:

Dette ligger ca. 200 m Ø for nr. 110 og kalles Stordalen. Det er utstrosset 4 m tvers over strøket. SF 90/85 V. Sonen består av svovelkis-impregnasjon i striper og er 4 m bred. Impregnasjonen kan bli rik. Kvartsnyrer og kloritt opptrer.

To profiler ble målt, men bare en svak anomali er registrert.

Skjerp nr. 112, 113 og 114:

Nr. 112 er bare en svak svovelkisimpregnasjon i grønnskifer. To profiler ble målt, med helt negativt resultat. Nr. 113 og 114 ble ikke funnet.

Skjerp nr. 115:

Også kalles det John Godejords skjerp. Skjerpet ligger ca. 1.3 km ØSØ for Stamtjern. Malmsonen er blottlagt med røsker i 27 m lengde, 2.5 - 3 m mektighet, har selve malmsonen, men tildels sterke impregnasjoner finner man over ca. 7 m uten at liggen er blottlagt. I sonen har man en lagdeling som viser kompakt malm og alle grader av impregnasjonsmalm. I en kalk- og kvartsrik grunnmasse opptrer mer eller mindre massiv svovelkis, med ofte store, men vekslende innhold av kopperkis, sinkblende og blyglans. Som gangart finner man også tremolitt sammen med korn og bånd av kvarts og kalkspat. Den umiddelbare hengbergart er kvartsitt med tremolitt-nåler. Ligg er overdekket. Sf 100/65 N. En foldingsakse i området er målt 60/70 V, fall 35° mot Ø. 75 m V for skjerpet går en markert sprekkeløse som kan ha en forskyvning.

Ved målinger rett over skjerpet, får man ingen registrering. Hva dette kommer av er ikke godt å si, men malmineralenes fordeling i grunnmassen kan ha betydning. Ca. 200 m NØ for skjerpet er registrert en bred anomali.

Skjerp nr. 116, 117, 118, 119 og 120:

Ligger 6-700 m SØ og S for Stamtjern. Området er ganske overdekket. Skjerpene synes å ligge i en muligens to soner. SF 110/50 V med variasjoner. Den mineraliserte sone består av svovelkis og sinkblende i en kvartsrik grunnmasse. Noe kopperkis opptrer men i uregelmessige masser. Hengbergarten er kvartsittisk men mye glimmer og liggbergart er nærmest glimmerskifer med mye kvarts. Strøkretningen tyder på at disse ligger i samme sone som nr. 115. Nr. 120 ligger litt lengre mot nord, men impregnasjonen er den samme. Sonen fører her mere kloritt.

Bakkemålingene viste ingen anomalier over skjerpesonen, men ellers i området finnes indikerende anomalier.

Skjerp nr. 121:

Dette ble ikke funnet.

Skjerp nr. 122:

Dette kalles også Rossetgruva og ligger ca. 1.3 km SV for Bryntjernene. Adkomst går langs traktorvei som tar av like før Rossetsætra. Videre sti syd for høyde 441, kartblad Overhalla, og SV mot gruva. Gruva er delvis gjennfylt og på velten ligger ca. 1200 tonn stykkmalm. Malmen er knyttet til en fold som faller 30° mot NØ. SF 35/010 V. I nordvest-enden av skjerpene er malm sett i fast fjell og har en mektighet på ca. 30 cm. Det er en massiv svovelkismalm det er snakk om, av og til med enkelte sinkblende-striper og bare fattig på kopperkis. Hengbergarten er grønnsten med keratofyrbenker og i ligg en hornblendegabbro eller grovkornet amfibolitt.

Bakkemålinger i 5 profiler, viser at anomalien forsvinner etter ca. 100 m. Den negative imaginærverdi er ganske bred, mens den positive imaginærverdi strekker seg over 125 m. Dette tyder på en bred ledende sone som ligger ganske dypt. Selv om profilene ikke ligger helt normalt på strøket, må man si at det er sannsynlig at kisstokken fortsetter mot dypet, og at den muligens utvider seg. Dybden kan anslåes til minst 20 m i profil 600 N.

Konklusjon:

Det ble gjort forsøk på å finne de gamle borhullene ved Finnbur gruve, men dette lyktes ikke. Likevel kan man av gammel korrespondanse og av gamle kart, nå si noe mere om plassering og resultater av boringen. Bilag 1.

Røskingene rundt gruva må sies å være misslykket, da de har gitt svært lite om anomaliårsaker.

Studerer man målingene for overområdet, vil man finne at de 2 nordlige dragene, nok med sikkerhet skyldes sulfidmineralisering. Det sørlige drag synes å pekt hen mot en anomali oppstått fra en bred magnetitt-sone. Om det også samtidig finnes sulfider, kan ikke sies. En beregning på de åpenbare sulfiddrag viser at registreringene kommer fra et dyp på 9 - 20 m.

Av de andre skjerp i området, må nr. 115 sies å se lovende ut, sett ut fra at det er det mest Cu-førende skjerpene i området, og fører også sinkblende og blyglans. Ut fra målingene er skjerpene nr. 109 - 111 og nr. 122, de mest lovende. Men ingen steder er målingene gjort særlig systematisk og det står igjen en god del målearbeider i hele området.

RAPPORT FRA MALMLETING I SANDDØLA 1969.

Gruppen var på plass 23. juni og arbeidet startet dagen etter. Man hadde fast innkvartering på Nesåstua, som året før. Bil ble leid og sto til disposisjon. Arbeidene varte til 15. august med en arbeidsstokk som variserte fra 3 - 6 mann.

Med utgangspunkt fra Sanddøla ble et knippe flyanomalier i Sævrakjølen i Snåsa, undersøkt i løpet av 5 dager. Innkvartering i telt ved Korsvold sagbr. nær E 6. Hensikten var å få bakkemålt samt tatt ut eventuelle røske punkter.

Undersøkelsen viste seg å være negativ. Bergartene i området er skifrige grønnstener SF 80/steilt. 7 ca. 700 m profiler ble målt over anomaliområdet med Slingram uten at det framkom interessante anomalier. Kun et par anomalier framkom, også disse er ikke entydige. Anomaliene ble undersøkt geologisk, og en av dem synes å skyldes en meget svak ZnS - impregnasjon over et større område. Rustsoner finnes ikke i området.

I Sanddøla ble det målt mere kontinuerlig enn i 1968. Med utgangspunkt i skjerp 105 ved Broka ble det målt suksessivt vestover med ca. 100 m mellom profilene. Lengden av profilen var ca. 400 hver km ble målt et lang-profil. Et interessant anomalidrag framkom, i forbindelse med skjerp 105, er 1100 m langt minimum. Geologisk sjekking viser at området er godt overdekket, men at i forbindelse med kisen finnes en ganske rik magnetittgang. Denne er funnet enkelte steder, også som løsblokker. Med denne sonen er draget definert og røsking gjennstår for å finne om sulfidene følger magnetitt-sonen hele veien.

Målingene fra 2500 V til 4200 V ga ingen markerte anomalier. Heller ikke på de skjerpene som ble overmålt. Hvert profil er her overgått av geolog, og man fikk påvist enkelte tynne magnetitt-horisonter, men heller ikke disse hadde her gitt markante anomalier. Reellverdien har riktignok gått opp på positiv.

Som nevnt er profilavstanden 100 m. Erfaring viser at de malmsoner man har i området, er av mindre utstrekning. Derfor bør en ved senere målinger gå ned med profilavstanden til 50 m i nærheten av områdene en nå vet det er mineraliseringer i. Dessuten 50 m-profiler der hvor man til nå har antydning til anomalier.

Den østlige delen av målenettet ga gode anomalier, og røskepunkter har her utpekt seg klart. Derimot i vest ved Stamtjern, ga ikke målingene røskepunkter.

Det var på forhånd bestemt at det skulle innsamles bekkesedimentprøver fra et heller grovmasket nett i Sanddøla. Tilsammen ble det samlet inn 130 prøver fra området. Prøvene ble tatt bare i de største bekker og elver og dekker området fra Kolutjern i øst til vest for Stamtjern. NGU har fått tilsendt prøvene for analyse. Analyseresultatene skal bearbeides her. Analyseresultatene er ennå ikke mottatt fra NGU.

Liming-gruppens grønnsten strekker seg langs hele Sanddøladalene. Innen denne befinner seg alle mineraliseringer i området. Det var derfor ønskelig å få kartlagt sonen og få resultatene inn på flyfotomosaikk. Dessuten var det ønskelig å finne ut om sulfid-mineraliseringen hadde forbindelse med spesielle horisonter innen grønnstenen. Et geologpar ble satt på oppgaven. Overdekningen er stor i området og soner med kvartsifer og kalk ble benyttet til ledeho-

sonter.

Kartleggingen ga grønnsteinens grense mot Trondhemitti nord (grensen er fra skarp til en utviklet overgangssone). Mot syd synes en kalkstenssone være grensen, men også syd for denne er det sett grønnsten. Det var vanskelig å fastslå om mineraliseringen var horisontbundet, men det synes ikke så. Et slående trekk er at mineralisering opptrer ofte svært nær en kvartsitt-horisont, og da sammen med en anrikning av ganske grov magnetitt. Videre ble det påvist at mindre foldestrukturen opptrer og at mineraliseringen synes øke innen disse foldene. Dette er med på å minske sjansene på å finne større malmer og viser at man bør lete langs foldeaksen etter malmenes fortsettelse. N-S gående forkastninger med små sprang (10-20 m og mindre) gjennomskjærer hele området.

I området rundt Finnbur Grube, ble arbeidene begrenset til røskearbeider. På grunnlag av geofysiske målinger fra 1968, ble det også funnet utgående av en 20 cm mektig Cu-rik mineralisering. Denne må sees i sammenheng med Finnbur-forekomsten. En mindre røsking synes å vise at man bare har en tynn kisstreng her.

En større røsk ble planlagt på en geofysisk anomali fra 1968. Uheldigvis viste det seg at en av stikkerne i målenettet var følmerket, slik at en 30 m lang grøft ble gravet og prøvetatt på feil sted (ligg av selve malmsonen). Røsken ble flyttet til profil 907W mellom 115 og 140S. Overdekningen var her minimal. Kontrollmåling viste at anomalitoppen lå midt i røsken. Prøvetaking ble gjort med Cobra bormaskin, men man fant ikke tegn på mineralisering. Berggning på anomalien synes å vise at lederens kant ligger på ca. 7 m dyp. *Handwritten: Hoved*

Metamorfosen synes å stige mot V i feltet og det kan bety at man mot vest har fått mindre massive forekomster og at man har en anrikning av Cu-mineralisering. Dette sees av at skjerpet ved Finnhustjern (i øst) varmest fører vasskis uten Cu. I Finnbur har man en ganske massiv Cu-rik malm, mens i vest ved Stamtjern har rike koppar-klyser og grovere svovelkis. *Handwritten: NB*

Skorovatn, 5. februar 1970.

Arve Haugen