



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3870	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Råna nikkelforekomster, Bruvannsfeltet, Ballangen, 9. - 17. sept. 1946.				
Forfatter Singsaas, P. Baækken, H.		Dato 15.08 1947	Bedrift Geofysisk Malmleting	
Kommune Ballangen	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 13311	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geofysikk Geologi	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Ni			
Sammendrag				

660959

12 JAN 1952

OV 370

HE 443-1873

T.e.

STATSBEVILGNING 1946/47
KAP 538. MALMUNDERSØKELSER

210-111

210-111

FORSØKSMÅLINGER

RANA NIKKELFOREKOMSTER
BRUNNANNSFELTET
BALLANSEN

9. - 17. sept. 1946

Geofysisk Malmleting
Trondheim

Ekstraordinær Statsbevilgning 1946/47
Kap. 538. Malmundersøkelser

Rapport over
Forsøksmålinger
III
Råna Nikkelforekomster
Bruvannsfeltet

Denne rapport meddeler resultater av elektriske forsøksmålinger over Råna Nikkelforekomster, Bruvannsfeltet, Ballangen. Målingene er utført ved G.F. Sakshaug og P. Singsås i tiden 9. - 17. september 1946.

Undersøkelsen inngår i en serie forsøksmålinger, (Råna, Feragen, Ertelien, Høgåsen evt. Skjekerdalen) utført for ovennevnte bevilgning med det formål å undersøke geofysiske metoders anvendbarhet for påvisning av nikkel- og kromforekomster. Tidligere er fremlagt resultater av undersøkelse Ertelien og Høgåsen.

Fangel & Co. A/S har velvilligst stillet til vår disposisjon dagkart og kart over borprofiler fra Bruvannsfeltet.

Undersøkelsesobjekt.

Råna Nikkelforekomst er som forsøksobjekt av betydelig interesse grunnet dens lave sulfidgehalt, som på forhånd lot det synes uvisst om den ville kunne påvises ved elektriske metoder. Forekomstens form og utstrekning er tidligere fastlagt ved opfaring og diamantboring, men der er ikke foregått produksjonsdrift. Forekomsten gjenstår således i sin helhet.

Geologi.

Statsgeolog, dr. S. Foslie som har inngående kjennskap til feltet, har på vår anmodning elskverdigst utarbeidet følgende eksposé over Bruvannsfeltets geologi: "Nikkelfeltet ved Bruvann er knyttet til et større felt av peridotit i Råna norittfelts randområde. Peridotitten har en lengde Ø - V av ca. 1100 m og en horisontal bredde av 450 m. I nord og øst grenser den mot noritt, i syd og vest mot granatglimmerskifer, delvis noe granittisert. Peridotitten holder ca. 80 % olivin, er helt frisk og massiv, uten antydning til parallelltekstur.

Innen peridotitten opptrer visse lyse bånd av enstatittfels samt enkelte av noritt. De kommer inn med størst mektighet fra øst, avtakende vestover. Et enstatittbånd av 10-15 m bredde opptrer kort i hengen av malmen, og ved hjelp av det kan man anslå forekomstens fall til ca. 30° sydlig. Fra feltets vestgrense stikker kiler av glimmerskiferen temmelig langt inn i feltet.

Malmen består av fattige impregnasjoner av magnetkis i peridotitten. Svovelgehalten kan maksimalt gå opp til 3 % S, svarende til ca. 7.5 % sulfider, men i ordinær malm med ca. 0.5 % Ni kan sulfidmengden dreie seg om 5 %. Der er ingen skarpe grenser, men gradvise overganger til fattigere impregnasjoner. Hovedmassen av peridotittfeltet derimot fører ikke over 1 % sulfider. Der finnes ingen andre mineraler som kan gi elektriske indikasjoner. Derimot har borchull 30 i vestenden av feltet gjennomboret over 30 m glimmerskifer med rikelig magnetkisimpregnasjon. Den fører over 4 % S, svarende til 10 a 12 % magnetkis, men uten nikkel."

Topografi.

Forekomsten ligger 300 - 400 meter nord-øst for Arnesvann og ca. 450 meter o.h. I det aktuelle parti stiger terrenget en del østover mot Arneshesten uten at dette var til noen særlig hindring for målingene. Derimot sjenerte de tekniske anlegg endel i området ved stollmunningen.

Undersøkellesbetingelser.

Undersøkellesbetingelsene fremgår av foranstående. Der var ikke på forhånd foretatt bestemmelse av malmens og de omgivende bergarters ledningsevne.

Undersøkellesområde.

Undersøkelsene blev innskrenket til området over og omkring den kjente forekomst.

Målemetode.

Likesom ved undersøkellesene på Ertelien og Høgåsen blev der anvendt elektromagnetisk konduktive målinger. Til supplerings av disse blev der dessuten foretatt noen elektriske målinger (potensialmålinger).

Arbeidsordning, arbeidets forløp.

Målingene blev begynt 9. september og avsluttet 17. september. Arbeidet forløp tilfredsstillende.

Ved siden av Geofysisk Malmletings 2 mann blev der engasjert et hjelpemannskap på 7 mann, og der blev størstedelen av tiden arbeidet med 1 målelag og 1 stikkelaag.

Målingenes anlegg og utførelse.

Der blev først foretatt elektromagnetisk konduktive målinger. Kabel blev utlagt langs en linje betegnet O S med retning m.Ø 20 S. Linjen ligger parallelt stollen og ca. 100 m nord for denne. Kabelen blev jordet ved O S - 1300 Ø og O S - 3000 Ø og hadde således en lengde av 1700 meter. Kabelens plassering blev fastlagt efter samråd med statsgeolog dr. S. Foslie.

Målinger blev foretatt sydover fra kabel i området 1500 Ø - 2450 Ø, d.v.s. ca. 275 meter vest til ca. 675 meter øst for stollåpningen. Målelinjene var gjennengående 400 meter lange og avstanden mellem dem 50 og 25 meter. Deelektromagnetiske målingene blev gjort ferdige i løpet av 5 dager.

Tilslutt blev der foretatt noen elektriske målinger (potensialmålinger). Disse blev begrenset til området mellem 1800 Ø og 2000 Ø. Profilene blev målt både sydover og nordover med strøm-elektrode henholdsvis ved O S og 300 S.

Resultater.

På grunn av undersøkelsens kvalitative karakter har vi også her - som i vår rapport over forsøksmålingene ved Høgåsen - unnlatt å tegne indikasjonskart og opstille indikasjonstabeller. I stedet gjengis i Pl. 1 og Pl. 2 de observerte anomalier i egnet fremstilling.

Av kartskissene fremgår at både deelektromagnetiske og de elektriske målinger har gitt indikasjoner på ledende mineralisasjoner. De elektromagnetiske målinger må betegnes som relativt svake, men er klare og entydige. I motsetning til de elektriske målingene - som viser vekslende og grunne strømkonsentrasjoner - er der ved de elektromagnetiske fastlagt dypere og mere fordelte strømmer. Disse følger meget nær de nikkellrikeste partier og er sterkest i området syd for stollmunningen. Anomaliene som blev observert ved de elektriske målinger følger også stort sett de nikkellrikeste partier, men viser som nevnt grunne og vekslende strømkonsentrasjoner. Dette skyldes at man ved denne metode fortrinnsvis registrerer hvordan forholdene er nær dagoverflaten.

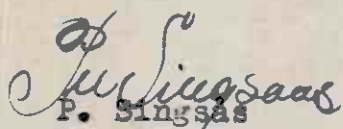
Ved den elektromagnetiske metode derimot får man som regel anomalier av mer summarisk karakter.

Målingene — både de elektromagnetiske og de elektriske — viser forøvrig tydelig at der umiddelbart nord for stollen ikke finnes sterkere nikkelførende partier. En unntagelse danner et lite område ved 2000 Ø. Dette er i full overenstemmelse med de foretatte boringer. Den sydlige begrensning av de sterkere nikkelførende partier fremgår også stort sett tydelig av målingene og overensstemmende med de fastlagte forhold. I området ved bunnen av tverrslaget tyder målingene på at der forekommer et mindre parti med høiere nikkelgehalt. I feltets nordvestlige og sydøstlige hjørner hvor man er inne i skifer, er der observert indikasjoner som sannsynligvis skyldes soner av grafitt eller magnetkisimpregnasjoner.

Konklusjoner.

De fremkomne resultater viser at det er mulig å påvise nikkelforekomster med såvidt lav sulfidgehalt når forholdene ellers ligger tilrette. Fullstendige undersøkelser i lignende felter må derfor ansees å gi brukbare opplysninger. Ved eventuelle nyfunn vil målingene utvilsomt danne et godt grunnlag for videre undersøkelser ved røskinger og diamantboringer etc.

Trondheim, den 15/8 1947


P. Singsaas


H. Brækken

STATSBEVLING. 1946/47 KAP. 538.
MALMUNDERSØKELSER.

ELEKTRISKE FORSØKSMÅLINGER.

RÅNA NIKKELFOREKOMSTER. BRUVANNSFELTET.

BALLANGEN

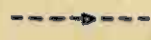
9.-17. sept. 1946.

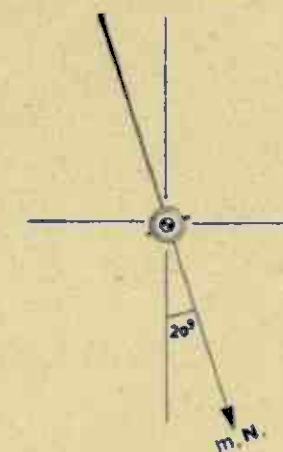
PL. I.

KARTSKISSE OVER OMRÅDE UNDERSØKT VED
ELEKTRISKE FELTKVOTIENT-MÅLINGER.

M. 1:1000.

TEGNFORKLARING

-  elektrose - posisjon
-  feltkvotient-kurve
-  anomali-kurve
-  indikasjon på ledende mineralisasjon
-  begrensnng av sterkere nikkelførende partier i stollens nivå fastlagt ved diamantbofing



GEOFYSISK MALMLETING
TRONDHEIM

MÅLT. TEGN. KFR. TR. HEIM
P. H. S. Ø. A. P. H. 24/2-47

