



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1406	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv USB	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Sluttrapport for Norsk Hydro's undersøkelser av Statens nikkelanvisninger på Ringerike				
Forfatter T. Vrålstad		Dato 24/11 1975	Bedrift Norsk Hydro A/S	
Kommune Ringerike	Fylke Buskerud	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad 18153	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster Ertelien nikkelfelt		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Ni			
Sammendrag Norsk Hydro's undersøkelser har foregått i 3 perioder og delvis i samarbeid med Sulfidmalm A/s. 1) 1963 - 1964 Sulfidmalm 2) 1969 - 1971 Norsk Hydro 3) 1971 - 1974 Samarbeide Hydro / Sulfidmalm Undersøkelsene har hovedsakelig konsentrert seg om 3 områder: a) Ertelienområdet b) Heieren basiske kompleks c) Det antatte Ni-linnament fra Ertelien i syd til Sokna i nord. Rapporten gir en oversikt over de rapporter som er utarbeidet og gir enkelte korte konklusjoner.				

1223

Industridepartementet - Bergvesenet
Undersøkelse av Statens Bergrettigheter
Postboks 3006, 7004 Trondheim



UNDERSØKELSE AV STATENS BERGRETTHIGH.

STATENS NI-ANVISNINGER
RINGERIKE

NORSK HYDRO A/S
SLUTTRAPPORT 24/11 75

Mottaker

Norges Geologiske Undersøkelse,
v/geolog Sverre Svinndal,
Postboks 3006, Trondheim.

Avsender

ØSTLANDSKE BERGMESTEREMBEDE

MUNKEDAMSVEIEN 82

POSTBOKS 7581 SKILLEBEKK

OSLO 2

Deres ref. og dato

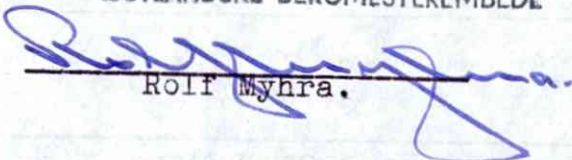
Vår ref. og dato 14/2.76. Svar eller retur innen (dato)

Jnr. 204/76.ØB.

☐ Til
uttalelse☐ Til
behandling☒ Til
orientering☐ Til
utlån☐ Retur av
dokumenter

Norsk Hydro a.s's brev med bilag av 30.01.1976,
vedr. resultater av undersøkelser håndgitte
malmrettigheter (statsanvisninger) i Ringerike
Kommune.
Med hilsen.

ØSTLANDSKE BERGMESTEREMBEDE


Rolf Myhra.



Norsk Hydro a.s

KOP

Industridepartementet
Bergverkskontoret
Postboks 8014 Dep
OSLO 1

Postadr.: Postboks 2594, Solli
Oslo 2 - Norway
Kontoradr.: Bygdøy allé 2
Telefon: (02) 56 41 80
Telegram: norskhydro
Telex: 18350 hydro n
Bankgiro: 7032.05.05419
Postgiro: 137 00

Deres ref.	Deres brev av	Vår ref.	Dato
ID/OB utg 6428/75 JV/TH	25.9.75	T&F/Prosp. Lenning/Skj	30.1.1976

Håndgivelse av Statens 57
anvisninger i Ringerike
kommune av 3.7.1969

Det henvises til vår ovennevnte håndgivelse, Departementets brev av 25.9.75 med forslag til ny avtale, samt vårt brev av 26.1.76.

I møte med vår samarbeidspartner A/S Sulfidmalm den 28.1.d.å. gikk man gjennom resultatene av undersøkelsene i området, og fant dem negative av to årsaker.

Man har for det første ikke registrert noen større nye malmpotensialer, og for det annet konstatert at malmen ikke lar seg opprede til konsentrat med over 2.5% Ni, hvilket reduserer malmverdien av de beregnede reserver som finnes betydelig.

Vi finner derfor under henvisning til avtalens §4a å måtte si opp avtalen.

Under henvisning til avtalens §9 er et sammendrag av resultatene fra undersøkelsene oversendt Bergmesteren i Østlandske distrikt i 2 eksemplarer, sammen med en liste over alle saksdokumenter og rapporter, karter m.v. som oppbevares i vårt arkiv.

Representanter fra I.D. eller N.G.U. kan, om man ønsker det, få gjennomgå dette materiale.

Med hilsen

cc: Bergm. i Østl.distrikt for Norsk Hydro a.s
m/rapport og liste over
saksdokumenter in duplo.

Sulfidmalm A/S

STATUS - RAPPORT

A/S Sulfidmalm og Norsk Hydro a.s, Ni-prosp. Ringerike

Selskapenes aktivitet i Ringerike har foregått i tre perioder:

1963-64 A/S Sulfidmalm
1969-71 Norsk Hydro a.s
1971-74 Samarbeide Sulfidmalm/Hydro

Prospekteringen har vesentlig konsentrert seg om tre targets:

- a. Ertelien-området
 - b. Heieren basiske kompleks
 - c. Det antatte Ni-linnament fra Ertelien i syd til Sokna i nord.
- a. Undersøkelsen i detaljområdet Ertelien ble avsluttet med boring i 1974 med klart negativt resultat (rapp. Vrålstad 30.10.74 og Nixon/Vrålstad 13.11.74).
- b. Undersøkelsen i ~~Heren~~^{Heieren}massivet ble tidlig avsluttet som klart negativ (rapp. E.Overvien des.63). Senere undersøkelser av Hydro forandrer ikke denne konklusjon. Kismineralisering funnet her er liten og svak, dessuten er Ni-innholdet meget lite, fra 0,1 til 1,2% Ni i ren kis i 5 analyserte prøver.
- c. Undersøkelsene i det antatte Ni-linnament Ertelien - Sokna er ikke avsluttet med konklusiv rapport og skal derfor tas opp noe mer detaljert her.

I dette linnament kjenner vi 5 mindre Ni-forekomster, Skjerpevik, Skaug, Tysklands gr., Langedalen gr. og Støverntangen, pluss et utenforliggende, Ask skjerp.

Både Sulfidmalm og Hydro utførte geologisk kartlegging og befarings av forekomstene i de to første undersøkelsesperiodene. Noe spesielt interessant kom ikke ut av dette, bortsett fra en styrking

i troen på at dette muligens dreiet seg om et linnament med Ni-potensial.

Sulfidmalm fikk (ved NGU) utført flybårne geofysiske undersøkelser (mag-EM) i 1963 (stor regional undersøkelse). En EM-anomali fremkom i linnamnetet ca. 600 m vest for Langedalen gr. Denne ble forsøkt fulgt opp med bakke-EM, men ble ikke funnet igjen. Det konkluderes med at flyanomalien muligens skyldes "neighbouring swamp".

I 1971 foretok Terratest AB for fellesskapet en helikopterbåren geofysisk undersøkelse (mag-EM) i en stripe langs linnamentet. Endel spredte og alle meget lave anomalier fremkom, hvorav de fleste umiddelbart, av forskjellige grunner, kunne utelukkes som interessante. De "uforklarte" ble i 1971-72 ikke funnet verdige til oppfølging vesentlig p.g.a. ringe størrelse og lave styrker.

Området for fly-EM-anomalien fra 1963 (600 m vest for Langedalen) ligger like utenfor stripen som ble helikoptermålt.

Tatt i betraktning hvilke helikopter EM-utslag Ertelien har gitt, kan en vel konkludere med at ingen dagnær forekomst med Erteliens størmåling og kiskgehalt eksisterer i linnamentet nord til Sokna.

Et annet viktig punkt ved vurderingen av økonomiske Ni-muligheter i linnamentet er hvilken kjemisk kvalitet en kan forvente. Den negative konklusjon for Erteliens vedkommende er grunnet i den lave Ni-gehalt og særlig det lave Ni-innhold et kiskonsentrat vil gi (2,0 - 2,5% Ni i ren kis).

I alt 10 analyser foreligger fra de 5 småforekomstene i linnamentet + en fra Ask skjerp.

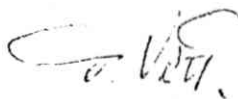
På vedlagte tabell er disse analyser ført opp, samt teoretisk Ni i kis etter formels $\frac{38 \cdot \%Ni}{\%S + \%Cu}$. Til sammenligning er også ført opp tilsvarende for Ertelien og batch-forsøk fra Ertelien og Langedalen.

Resultatet viser med all tydelighet at den kjemiske karakter av kisen i disse forekomster er av samme lite fordelaktige type som Ertelien. Teoretisk Ni i ren kis ligger mellom 2,0 og 3,3%.

Konklusjon:

- a. I det mulige Ni-linnament, mellom Ertelien og Sokna, ligger neppe noen dagnær forekomst med interessante dimensjoner og kisgehalt.
- b. De kjente forekomstene (6 stk.) og felter med flere forekomster (Ertelien og Heieren) i samme geografiske lokalområde og i samme geologiske miljø, viser alle ganske ensartet og økonomisk sett lite fordelaktig (for ikke å si uakseptabel) kjemisk/mineralogisk type. Sjansen for at en eventuell ukjent dypere liggende forekomst eller ukjent fortsettelse på kjent forekomst i dette felt skulle være av vesentlig bedre kvalitet, anses meget liten.
- c. Videre undersøkelser anbefales ikke.

Oslo, 24.11.1975



T.Vrålstad

C.C. v/s SULFIDHALL.

Kvalitet av Ni-mineralisering i strøket Ertelien - Sokna

	Ni	Co	Cu	S	$\%Ni \text{ i kis} \left(\frac{38}{\%S + \%Cu} \right)$
Langedalen Gr.	0.64	0.05	0.32	9.1	2.8
" "	0.55		5.10	13.4	2.5
" "	0.8	0.08	0.4	15.7	2.0
Tyskland Gr.	0.30	0.03	0.07	4.9	2.4
" "	0.36		0.31	4.8	3.0
Skaug Gr.	0.89		0.38	11.3	3.1
Støverntangen po-rik	1.63		0.69	32.5	2.0
" cu-rik	0.20		17.2	32.6	0.5
Skjerpevik ved Væleren	0.73		7.2	18.4	2.5
Ask skjerp	0.37		0.13	4.4	3.3
Ertelien, analyser fra diamantborin g					2.0 - 2.9
" stor prøve berghall I til Batch					2.5
" " " " II " "					3.7
" anslått oppnåelig kiskons.etter Batch I					2.3
" " " " " " II					2.3
Langedalen " " " " "					2.1
Tyskland Gr. Lab.sep.kiskons.(G.A.Johannessen H.oppgave)					1.7 (0.15% Co, 0.70% Cu)

FORTEGNELSE OVER RAPPORTMATERIALE FRA Ni-UNDERSØKELSER,
 RINGERIKE 1963 - 1975. Neppe helt komplett

1963	NGU:	Mag og EM-flymåling	Sigdal - Tyristrand
1963	NGU:	Rep. from the Survey of the basic massive south of Lunner etc. (NB: EM-fly-kart)	
1963	S.N.Charteris et al:	Geological recon. of the Nickel potential in the Sigdal/Hønefoss area of Norway.	
1963	NGU:	Rep. from the survey of the basic massive near Ulleren, at Tyristrand in Buskerud.	
1964	NGU:	Part B. An EM-survey near Tyristrand and Sigdal in Buskerud.	
1969	Vokes - Vrålstad:	Rapp. over feltarbeidene i Ringerike.	
1970	Terratest AB:	Utlåtande över helikopterburna mätningar i Ringerike (Ertelien - Heieren).	
1970	Vokes:	Rapp. fra prosp.arbeide RIN.	
1970	Digre:	Batch forsøk bl.a. Ertelien og Langedalen.	
1970	M.I.Ryan:	Preliminary report on field-work in Ringerike and	
1971	M.I.Ryan:	Compillation of geology in Ringerike - Soknedalen (kart). Rapp.: Notes on the geology of the area around Soknedalen.	
1971	Hydro:	Resultat støvprøvetagning i Ertelien (kart).	
1972	Terratest (1971):	Utlåtande över helikopterburna mätningar (Linnamentet).	
1972	Gammon:	Sampling programme at the old Ertelien Ni-mine, Ringerike.	

- 1973 Hovland: Tip-grab sampling, Ertelien (analyseliste).
- 1974 F.Nixon: I.P.målinger på Ertelien.
- 1974 F.Hansen: Ertelien resistivity ^{vity}~~erby~~ survey, V
Gradient array (kart).
- 1974 G.A.Johannessen: Ni-Cu forekomster og bergarter i
Tyristrand og Holleia, Hovedoppgave U i O.
- 1974 Vrålstad: Diamantboringer på Ertelien Ni-forekomst,
med fargefoto av kjernene.
- 1974 Nixon/
Vrålstad: Report on geophysical investig. and
diamond drilling at Ertelien, Ringerike.
- 1975 T.Andreson: En gravimetrisk-strukturgeologisk under-
søkelse over Ertelien Ni-grube og mineral-
differensiasjon i og utenfor norittpluggen.
Hovedoppgave U i B(?).
- 1975 Vrålstad: "Erteliprosjektet". Foredrag Ni-symp.
- 1975 Vrålstad: Statusrapport: Sulfidmalm og Norsk Hydro
Ni-prosp. i Ringerike.