



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1354	Intern Journal nr 204/76 ØB	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv Østlandske	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Norsk Hydro	Fortrolig pga Utmål	Fortrolig fra dato:
Tittel Stausrapport. Håndgivelsesavtale mellom Staten - Sulfidmalm AS og Norsk Hydro AS. Nikkelprospektering i Ringerike ved T. Vrålstad Fortegnelse over rapportmateriale fra Ni-undersøkelser Ringerike 1963 -1975.				
Forfatter Vrålstad T		Dato 24.11 1975	Bedrift Norsk Hydro A/S	
Kommune Ringerike	Fylke Buskerud	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad 18153	1: 250 000 kartblad Hamar
Fagområde Geologi Malmberegning	Dokument type Leieavtalerapport		Forekomster Ertelien Ask Tyskland Langedal Støvern Skaug Skjærpevik	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Ni Cu Co S			
Sammendrag Dokument som inneholder oppsigelse av leieavtalen, enkortfattet rapportering, liste over rapportmateriale og noe korrespondanse i sakens anledning.				



Norsk Hydro a.s

OFF. U.O.	
--------------	--

① analyse for Pt
② undersøkelse av
zink og Cu (G.M.) siste
kjøp

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.d. 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, kart 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

Kes-Ag Hennig.

Norsk Hydro a.s

Bygdey alle 2, Oslo 2
Norway
Telefon: (02) 56 41 80
Telex: 18350 hydro n
Telegram: norskhydro

Jur. 204/76.00
14/2.76


Deres ref.

Vår ref.

Dato

Lenning/Skj 30.1.76

Bergmesteren i Østlandske
distrikt

Postboks 7581 Skillebekk

OSLO 2

Forsendelse uten følgeskrivelse

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ Ekspedisjon | ☐ Til uttalelse | ☐ Til godkjenning |
| ☐ Til orientering | ☐ Takk for lånet | ☐ Vennligst telefoner |
| ☒ Iflg. avtale _____ | | |
| ☐ • telex _____ | | |
| ☐ • til _____ | | |

for Norsk Hydro a.s

Wils - Rys. Lennig.

T&F/Prosp.
Vrålstad/Skj
24.11.1975

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 ~~Her~~^{Hei}erenmassivet 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 størmelse og kisgehalt 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.

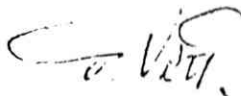
På vedlagte tabell er disse analyser ført opp, samt teoretisk Ni i kis etter formels $\frac{38 \cdot \%Ni}{\%S \div \%Cu}$. Til sammenligning er også ført opp tilsvarende for Ertelien og batch-forsøk fra Ertelien og Langedalen.

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. W/S SULFIDHLEN.

Kvalitet av Ni-mineralisering i strøket Ertelien - Sokna

	Ni	Co	Cu	S	$\%Ni \text{ i kis} \left(\frac{38 \cdot \%Ni}{\%S + \%Cu} \right)$
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)

pr. 1992.

I Bergvesenet
arkiver



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.	
BV 1345	1969	Vokes - Vrålstad:	Rapp. over feltarbeidene i Ringerike.	
	1970	Terratest AB:	Utlåtande över helikopterburna mätningar i Ringerike (Ertelien - Heieren).	
BV 1346	1970	Vokes:	Rapp. fra prosp.arbeide RIN.	
BV 1347	1970	Digre:	Batch forsøk bl.a. Ertelien og Langedalen.	
BV 1348	1970	M.I.Ryan:	Preliminary report on field-work in Ringerike and	
BV 1349	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).	
BV 1350	1972	Gammon:	Sampling programme at the old Ertelien Ni-mine, Ringerike.	
BV 1352	1972	Vokes F.M.	Notat om prospekteringsarbeider Ringerike 1972	

- 1973 Hovland: Tip-grab sampling, Ertelien (analyseliste).
- 1974 F.Nixon: I.P.målinger på Ertelien.
- 1974 F.Hansen: Ertelien resistivity ^{vity} survey, \
- Gradiant array (kart).
- BV 1351 1974 G.A.Johannessen: Ni-Cu forekomster og bergarter i
- Tyristrand og Holleia, Hovedoppgave U i O.
- pt. kun belagsdelen w/kart.
- 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(?).
- BV 1353 1975 Vrålstad: "Erteliprosjektet". Foredrag Ni-symp.
- BV 1354 1975 Vrålstad: Statusrapport: Sulfidmalm og Norsk Hydro
- Ni-prosp. i Ringerike.

Håndgivelser av føle 1/7 69 - 1/7 74

9

Dersom avtalen blir oppsagt i henhold til pkt. 4 eller Rjukanfos ikke benytter seg av sin rett til drift, skal selskapet uten ekstra godtgjørelse overdra til Norges geologiske undersøkelse alle resultater fra sine undersøkelser av de i pkt. 1 nevnte anvisninger.

Rapporten over resultatene oversendes NGU in duplo via bergmesteren.

10

Denne avtale er utferdiget i to eksemplarer, hvorav hver av partene beholder ett.

OSLO, den 1969

DEN NORSKE STAT
V/INDUSTRIDEPARTEMENTET

pr.pr. AKTIESELSKABET RJUKANFOS

Etter fullmakt.

Knut Døhlin

Arne Parmann

Statsforvaltningen

Oversendelse

Mottaker

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

Avsender

ØSTLANDSKE BERGMESTEREMBEDE

MUNKEDAMSVLIEN 12

POSTBOKS 7581 SANDVIK

OSLO 2

Deres ref. og dato

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

Jnr. 204/76.ØB.

Til
uttalelseTil
behandlingTil
orienteringTil
utlånRetur 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.

X-005. — Rekvideres fra Statens trykksaksbehandling.

Baksiden er tilpasset vinduskonvolutt.

Kapsi

Norsk Hydro A/S
Postboks 2594, Solli
OSLO 2

2.3.76

T&F/Prosp.
Lenning/Skj.

USB jnr.30/76/ SS/gr

SLUTTRAPPORT I FORBINDELSE MED HÅNDGIVELSE AV STATENS 57 ANVISNINGER I RINGERIKE

Norsk Hydro A/S fikk 3/7 1969 håndgivelse på statens 57 Ni-anvisninger i Ringerike.

I brev av 30/1 1976 til Industridepartementet sier Norsk Hydro opp denne avtalen og angående rapport fra undersøkelsene skrives følgende:

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

I håndgivelsesavtalen § 9 står det:

"Dersom avtalen blir oppsagt i henhold til pkt.4 eller Rjukanfoss ikke benytter seg av sin "rett til drift", skal selskapet uten ekstra godtgjørelse overdra til NGU alle resultater fra sine undersøkelser av de i pkt.1 nevnte anvisninger."

Den oversendte rapport er på 2½ side pluss en fortegnelse over rapportmateriale fra Ni-undersøkelsene i Ringerike. (Neppe helt komplett.) Dette rapportmateriale finnes i Norsk Hydros arkiv og om man ønsker det, kan representanter fra Industridepartementet og NGU få gjennomgå dette materiale.

Jeg finner det oversendte sammendrag av resultatene fra under-

søkelsene helt utilfredsstillende for de vurderinger jeg på statens vegne skal gjøre m.h.t. en videre disponering og vurdering av mulighetene for en fremtidig økonomisk utnyttelse av disse forekomster.

Jeg vil derfor be om å få oversendt til gjennomsyn alt rapportmateriale fra undersøkelsesperioden 1969-1975.



Sverre Svinndal



Lifv. s. 10 *Postliste*

DET KONGELIGE DEPARTEMENT FOR INDUSTRI OG HÅNDVERK
BERGVESENET
UNDERSØKELSE AV STATENS BERGRETTIGHETER

KONTOR: LEIV EIRIKSSONS VEI 39 — TELEFON (075) 20-166 15860
POSTADRESSE: POSTBOKS 3006, 7001 TRONDHEIM

Norges Geologiske Undersøkelse
Her.

Ank.	33.76
Avd.	6
Besv.	
Jnr.	940
Kort.	
Vedl.	
Ark.	

Deres ref.

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)
USB jnr. 29/76

SS/gr

Dato

2.3.76

./.

Vedlagt oversendes en del materiale angående Norsk Hydros sluttrapport fra undersøkelsene av Statens Ni-anvisninger i Ringerike. Som det sees har jeg bedt om å få til gjennomsyn alt rapportmateriale fra tidsrommet 1969-1975.

Jeg vet ikke hva NGU vil gjøre i denne saken, men i kraft av håndgivelsesavtalen bør en vel skaffe seg noe mere rapportmateriale enn de 2-3 sidene som til nå er oversendt.

I forbindelse med undersøkelse av Statens bergrettigheter er det for 1976 satt opp kr. 15.000 for Ni-forekomstene på Ringerike, vesentlig beregnet på gjennomgåelse av tidligere rapporter for å foreta en vurdering om videre disponering

Jeg foreslår at vi avventer reaksjonen på mitt brev før det gjøres ytterligere henvendelse om rapportmateriale fra Ringerike.

Sverre Svinndal

Sverre Svinndal