



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 413	Intern Journal nr 820/83 ØB	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Oslo	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv Østlandske	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Prospektering a.s.	Fortrolig pga Utmål	Fortrolig fra dato:

Tittel

Årsrapport over samtlige arbeider innen Østlandske bergdistrikt

Forfatter	Dato 26/5 1983	Bedrift Prospektering A/S
-----------	-------------------	------------------------------

Kommune Kvinesdal, Røros Nome Hedrum Midtre Gauldal	Fylke Vest-Agder, Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad 14123 17203 16201 17134 17132 18134	1: 250 000 kartblad Skien Arendal Oslo Røros
--	---------------------------------------	----------------------------	--	--

Fagområde Geologi	Dokument type Rapport	Forekomster Knaben Fensfeltet Sæteråsen Røros: Fløttum Hersjø Tvedalen
Råstofftype Malm/metall Bygningstein	Emneord Mo Cu Nb REE Larvikitt	

Sammendrag



*Jm. 820/1983 40
BV 413*
PROSPEKTERING

GAMLE RINGERIKS VEI 14, POSTB. 83 - 1321 STABEKK

HELEID AV AKTIESELSKABET SYDVARANGER

TLF.: (02) 53 89 76
TLF.: (02) 53 08 34

TLF.: (02) 53 08 35
TLF.: (02) 12 05 18

TELEX 72 987 aspro n

Bergmesteren i
Østlandske Bergdistrikt
Postboks 4361 - Torhov
OSLO 4.

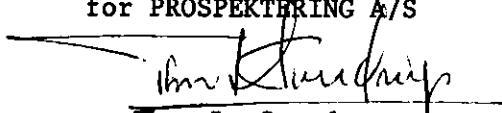
ARKIV/REF. TLS/bs

STABEKK 26.05.1983

Vedrørende : RAPPORTER.

Vedlagt oversendes vår årsrapport over samtlige arbeider utført innenfor
Deres bergdistrikt.

Med hilsen
for PROSPEKTERING A/S


Thor L. Sverdrup
Prospekteringssjef

Vedlegg.

416.1 Knaben

Samarbeidsprosjektet for Knabenregionen med Union Oil er avsluttet, med rapportering til U.S.B. for området ved Knaben der vi leiet Statens rettigheter. Tilbake står å få avklart saken mot Terranor vedrørende diamantboringer.

417.7 Røros

Gvein har utarbeidet utmålssøknader for Hersjøfeltet og Fløttum og deltatt i utmålsforretning 7-8. september 1982. Hersjøfeltet er dekket med 3 utmål i samarbeidet A/S Sydvaranger/Killingdal Grubeselskab A/S, mens Fløttummalmen er sikret med ett utmål i Killingdals navn.

Den orienterende seismiske undersøkelse som ble foretatt i Hersjøfeltet av Superior Oil i 1981 er enda ikke ferdigbehandlet fra Superiors kontor i Houston, Texas. Etter de signaler som er gitt er det dog tvilsomt om malmen trer klart fram på de seismiske profil. Vi venter ikke at dette undersøkelsesarbeidet vil bli fortsatt fra Superiors side, men dette er altså ikke uttrykt i klartekst.

416.2 Fensfeltet.

Undersøkelsen i Fensfeltet ledes av geolog Ivar Hultin. Under følger hans årsrapport :

Innledning.

Undersøkelsene i Fensfeltet er et Joint Venture program mellom K/S A/S Fenco (S.D. Cappelen + ASV + Elkem + A/S Sydvaranger) og Union Mineral Norge A/S.

K/S A/S Fenco er operatør med A/S Sydvaranger som sub-operatør.

Årsbudsjettet var på NOK 2.614.000,-

Totale kostnader i 1982 NOK 2.

Følgende personer var engasjert i prosjektet:

Geolog	Stephen D. Olmore,	UM.	Berggrunnsgeologi
"	Viggo H. Wiik,	ASV	Geokjemi + EDB + geologi
Siv.ing.	Carl W. Carstens	E-S	Geofysikk
" "	Jan-Egil Wanvik	E-S	" + geologi + miljø
Geolog	Henning Qvale	A/S S.	Berggrunnsgeologi
Geofysiker	Ørnulf Logn	A/S S.	Geofysisk konsulent
Tekniker	Hans Lund-Andersen jr.	A/S S.	Diverse geo-arbeider
"	Gudmund Kompen	A/S S.	" " "
Sporleter	Tord Andersen	A/S S.	" " "
"	Leif Storeide	A/S S.	" " "

H. Lund-Andersen jr. sluttet den 31.03, og hans arbeidsoppgaver ble overtatt av G. Kompen.

S.D. Olmore ble trukket ut av prosjektet den 31.08 og reiste umiddelbart etterpå tilbake til USA.

Berggrunnskartering

S.D. Olmore har delvis i samarbeide med V.H. Wiik fullført karteringsarbeidene innenfor Melteig - Vipeto området.

Resultatet er presentert i rapportene:

S.D. Olmore: Update on geological progress.

UM Fen report NO. 03, April 1982.

V.H. Wiik : A geological survey of The Vipeto-Rullekoll Sub-Area, Sept. 1982.

H. Qvale og S.D. Olmore har fullført dagkarteringen innenfor Tuftehavna. Resultatene er presentert i rapporten H. Qvale: Des. 1982.

S.D. Olmore og I. Hultin har rekartert deler av Tuftestollen og Tufte. Tuftestollen er med dette ferdigkartert. Rapport er under utarbeidelse.

Geokjemi

De analytiske arbeidene på innsamlede overflateprøver fra Bolladalen-Rullekoll-Vipeto-området er ferdigbehandlet. Resultatene er presentert i V.H. Wiik's rapport: A geological survey of The Vipeto-Rullekoll Sub-Area.

Geofysikk /radiometri

I forbindelse med kjerneboringsprogrammet i Tuftehavna ble det gjennomført et meget omfattende og detaljert bakkemålingsprogram på magnetometri (suseptibilitet), radiometri og stedvis VLF-motstand. Arbeidet ble ledet av C.W. Carsten og J.E. Wanvik med assistanse av G. Kompen, H. Lund-Andersen jr. og T. Anderson. Konsultativ rådgiver har vært Ø. Logn.

Resultatene er presentert i C.W. Carstens rapport: A Geophysical survey of The Tufte Area, Okt. 1982, og Ø. Logn: Kommentar til C.W. Carstens rapport av Okt. 1982, Des. 1982.

Videre har Ø. Logn gjort en grundig vurdering av geofysikk og radiometri arbeider i Fen frem til dags dato og sett disse i relasjon til geologien. Resultatene er presentert i rapporten: Ø. Logn Regional vurdering av geofysikk, radiometri og geologi i Fen. Des. 1982.

Innenfor et utvalgt område i Gruveåsen er det forestått radiometriske bakke-målinger. Dette har vært et metodestudie og tenkt benyttet som hjelpemiddel i dagkarteringen etter Th- og RE-mineraler.

Resultatet er presentert i I. Hultin's rapport: Gruveåsen, diamond drilling 1981 and γ -ray surface measurement. Des. 1982.

Kjerneboringer

Resultatene fra kjerneboringene i 1981 i Tuftehavna foreligger i rapporter:

S.D. Olmore: Update on geological progress.

UM Fen report No. 03, April 1982

I. Hultin : The Tuftehavna Mineralization. April 1982,
Sydvaranger rapport nr. 1357:

Gruveåsen diamond drilling 1981 and γ -ray surface measurements, Des. 1982, Sydvaranger rapport nr. 1359.

Borprogrammet av 1982 var en oppfølging av Nb og P -mineralisering i DDH1-81 (TH1-81) i Tuftehavna.

Om resultatene fra 1981 se nedenfor.

Det ble boret i alt 1020,15 b.m., Ø 56 mm, fordelt på 10 skråhull.

A/S Grunnboring foresto boreoppdraget, som beløp seg til NOK 395.633,75 eks. 20 % MVA med følgende fordeling:

Etablering	NOK 18.500,-
Kjerneboring	338.221,25
Regningsarbeider; intern transport, venting, støping o.l.	38.912,50
S u m	NOK 395.633,75

Total kost pr. bormeter Ø 56 mm	NOK 388,-
Effektiv boring pr. bormeter Ø 56 mm	NOK 332,-
Differanse	NOK 56,-

Det har i det vesentligste vært kalk-dolomittrike bergarter; Søvit, rauhaugit-hollait, som ble boret opp.

Resultater

Boringer i Tuftehavna i 1981 registrerte en meget fin Nb + apatit (Ap) - mineralisering meget dagnær ved borhullspåsett til TH1, se bilaget.

Mineraliseringen opptrer i en lamprofyr lignende bergart med 4,35 % Nb₂O₅ + 300 ppm Ta + 45-45 vol. % Ap over ca. 6.0 m.

Mineraliseringstypen er ny for Fen, dels p.g.a. det relativt høye Ap-innholdet, men også at Nb inngår i flere tildels meget Nb -rike oksyder som CaO · Nb₂O₅ - fersmit, med opptil 76 % Nb₂O₅.

Boringene i 1982 startet derfor opp med to nye hull i øst - vest -strykende profil ved TH1. Disse bekrefter en tilsvarende mineralisering ned til 40 m under dagnivå. Her smalner den av. Dens videre fortsettelse på dypet er ikke kartlagt.

Til nå er det påvist et malmareal på 125 m² i TH1 - profilet med 2,4 % Nb₂O₅ + 12 % P₂O₅ + 260 ppm Ta₂O₅ med noe U₃O₈.

Mot syd synes mineraliseringen å endre karakter - en mer low grade type.

I et nytt øst-vest profil 50 syd for TH1 er det påvist 0,4 % Nb₂O₅ + 9,4 % P₂O₅ over 7,0 m.

Ytterligere 40 m syd er det påvist 1,1 % Nb₂O₅ + 11,7 % P₂O₅ + 500 Ta₂O₅ over 1,4 m, eller 0,39 % Nb₂O₅ + 9,4 % P₂O₅ over 17,1 m.

Mineraliseringens fortsettelse videre mot syd er ikke klarlagt. Dette vil bli en av våre hovedoppgaver i 1983.

40 m nord for TH 1 er det i et nytt borprofil påvist et malmareal på 120 m² med 1,4 % Nb₂O₅ + 14,7 % P₂O₅.

Videre mot nord synes Nb + Ap-mineraliseringen å dø ut.

Mindre paralleltstrykende Ta₂O₅ + P₂O₅ + U₃O₈ - skikt opptrer konkordant søvitens hovedstruktur. Disse er imidlertid for små til å ha økonomisk interesse idag.

Området er sterkt overdekket, og følgelig er det de geofysiske bakkemålingsresultatene som har muliggjort denne oppfølgingen av Nb + Ap -mineraliseringen fra TH1.

Flere interessante anomaliområder nordvest av Th1 er registrert. Disse gis høy prioritet ved neste diaboringer.

Geofysiske bakkemålinger synes å være det beste verktøy i våre prospekteringsarbeider innenfor søvitkomplekset.

Kjerneboringene av 1981 i Gruveåsen gav svært lite nytt. Den bekrefter tidligere antakelser om at Nb-mineraliseringen er lav, < 0,20 % Nb₂O₅, som må karakteriseres som "normal" for denne bergartsserien. Videre at Th og REE følger hverandre. Ree-gehalten synes å være noe lavere enn hva som er registrert tidligere.

Enkelte eldre kjente og relative Ree-rike registreringer er forsøkt fulgt opp med radiometriske bakkemålinger. De foreløpige resultatene synes positive. De indikerer et visst strukturmønster - pitch and swell - som er sammenfallende med retningen til Bolladalens forkastningssone.

Videre at radiometriske bakkemålinger i tettliggende profil er det mest hensiktsmessige å benytte i det fremtidige undersøkelsesarbeidet innenfor Gruve-åsen-området.

Innenfor Vibeto området er flere Nb-mineraliseringer registrert langs kontakten mellom søvit og hollait.

Disse registreringene vil bli fulgt opp så snart grunneierne gir oss tillatelse til dette. Som kjent har enkelte grunneiere her motsatt seg mineralundersøkelser innenfor deres innmarksområder.

Ved Glory Hole (Tuftestollen) har vi etter anvisning fra geolog S. Svinndal fulgt opp gamle og rike Nb-mineraliseringer (3 % Nb₂O₅). Enkelte ny-registreringer indikerer fine Nb-gehalter opptil

2,7 % Nb_2O_5 , innenfor apatitrike søvitter. Da området er sterkt overdekket vil det også her bli behov for geofysiske bakkemålinger i 1983.

Generelt

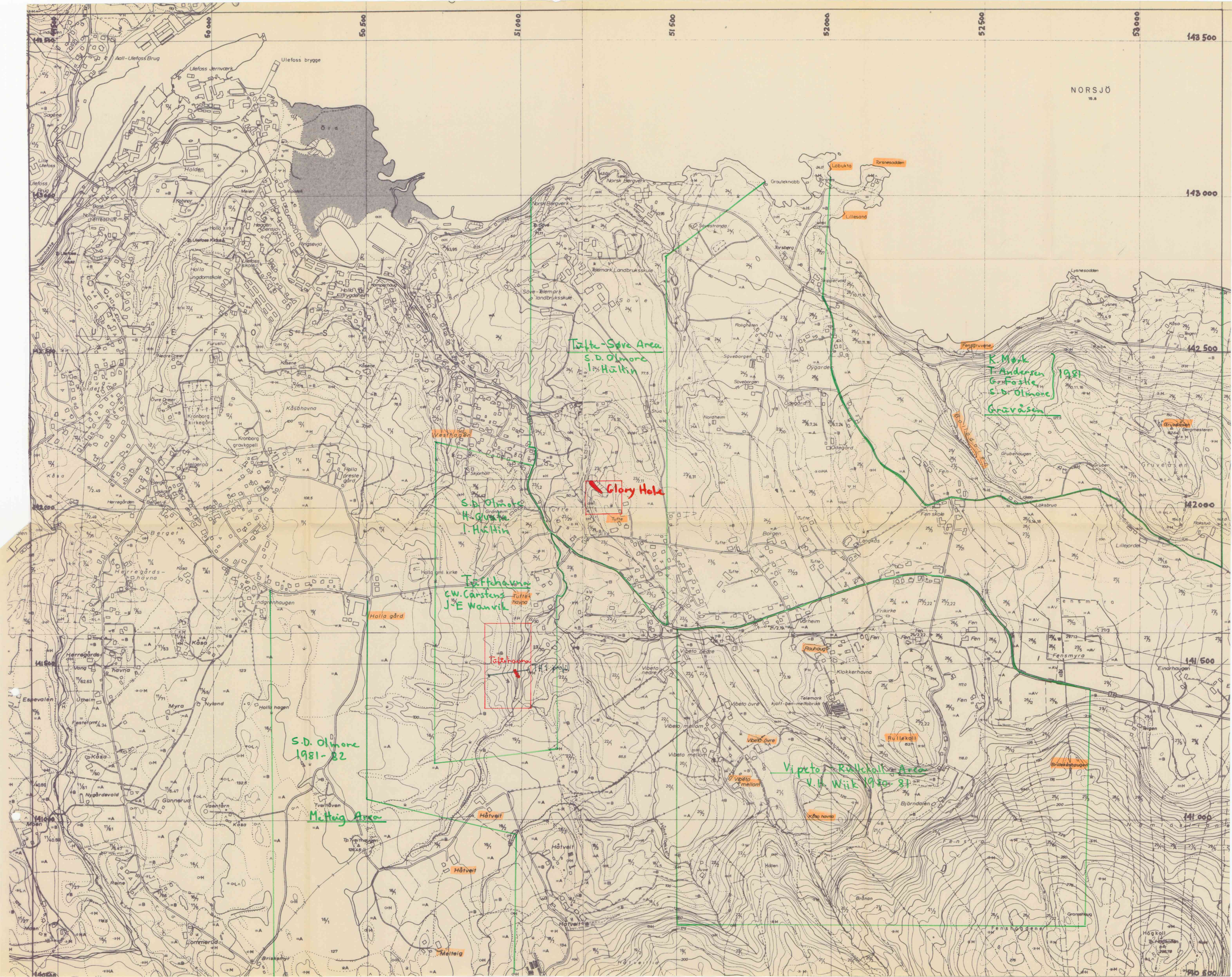
I forbindelse med diaboringene i Tuftehavna, mente Miljøgruppen det nå var behov for kontroll av eventuelle forurensninger fra borslammet og borvannet. Dette ble utført av IFE i juni. Resultatene viser at "forurensningene" er såvidt små at de på ingen måte representerer noen fare for miljøet.

De først utførte sikringsarbeider av 1981 i Fengruva ble ikke godkjent av Bergmester og Arbeidstilsynet. Av økonomiske årsaker og etter anbefaling av Bergmester og Arbeidstilsynet valgte vi å sikre de lettest tilgjengelige partier av Hovedstollen og stenge av gruveområdet innenfor Hovedsjakten. Stengingen er ikke permanent, men ordnet slik at Fenco har kontroll med trafikken innenfor de rasfarlige områdene.

Disse arbeidene ble utført i januar-februar med mannskap fra A/S Sydvaranger. Kontrollert og funnet i orden av Arbeidstilsynet i februar.

Det er avholdt to Management Meeting, 06.05 og 28.10, med god dettakelse fra Union Mineral, USA og Union Oil, Sandnes.

Møtereferat foreligger.



416.8 Prospekteringsområdet Tvedalen.

Prøvedriften for forsøk mot markedene av vår Larvikitt kom etterhvert igang i 1982. Firma Kiil & Nilsen har forestått uttaket av råblokker. I løpet av etterjulsvinteren og våren var bruddfronten såpass etablert, at mannskapsstyrken ble øket fra 2 til 4 mann.

Utdriften av råblokker har i løpet av året utviklet seg i positiv retning. Årsproduksjonen ble ca. 210 m³ ferdig blokk til en verdi av ca. 1,1 mill. kr. Dette er ca. kr. 100 000,- under forutsetningene. Endel av dette skyldes åpenbart åpningsproblemer under en ekstra kald vinter.

Salget av blokksten har derimot gått adskillig dårligere enn ventet, idet en generell reservasjon i markedet har gjort seg gjeldende i 1982. Salget innbragte ca. kr. 470 000,- og lagerbeholdningen pr. 31/12 er på ca. kr. 630 000,-.

Et besøk hos steinfirma i Holland og Vest-Tyskland høsten 1982, skaffet oss nye kontakter, og kvantumsavtaler er foran sin løsning. Kontakt mot Italia og Spania ser også positivt ut, slik at muligheter for større avsetning skulle foreligge.

417.9 Sæteråsen, Vestfold

A/S Sydvarangers leieavtale med Staten ad bergrettigheter i Sæteråsen er oppsagt, likeledes den samarbeidsavtale som var etablert med N.G.U.

Rettighetene dekket en meget finkornet Oslofeltvulkanitt som fører 0.25-0.30 % Nb og ca. 0.7 % av Cer-jordartselementene. Analyser utført i 1982 på de mer interessante jordartselementene som samarium og europium viser meget lave gehalter.

N.G.U. har utført lutingsforsøk som har gitt interessante resultater.

A/S Sydvaranger ønsket å bringe disse forsøk over i industriell skala og har arbeidet for å knytte til seg interesserte selskap med viten og erfaring på dette felt, men vi har ikke lyktes. Siden vi ikke kan se noen muligheter til å gå videre med dette på egen hånd, fant vi det riktig å si opp avtalen.

I 1981 helikoptermålte N.G.U. et område på ca. 300 km² omkring Sæteråsen, og fikk en rekke anomalier (radiometriske på Th) over bergarter av Sæteråsentypen. Innsamling og analysering av ca. 60 prøver fra en rekke aktuelle lokaliteter har imidlertid vist lavere gehalter enn i Sæteråsen.

A/S Sydvaranger hadde opsjon på å leie rettigheten over nye funn, men på grunnlag av analysene fant vi det ikke interessant nok.