



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1487	Intern Journal nr 289/83 FB	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Årsrapport 1982 Prospektering A/S				
Forfatter Sverdrup, Thor L.		Dato 1982	Bedrift Prospektering A/S	
Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag				

Juni 289/83 FB
31/5-82

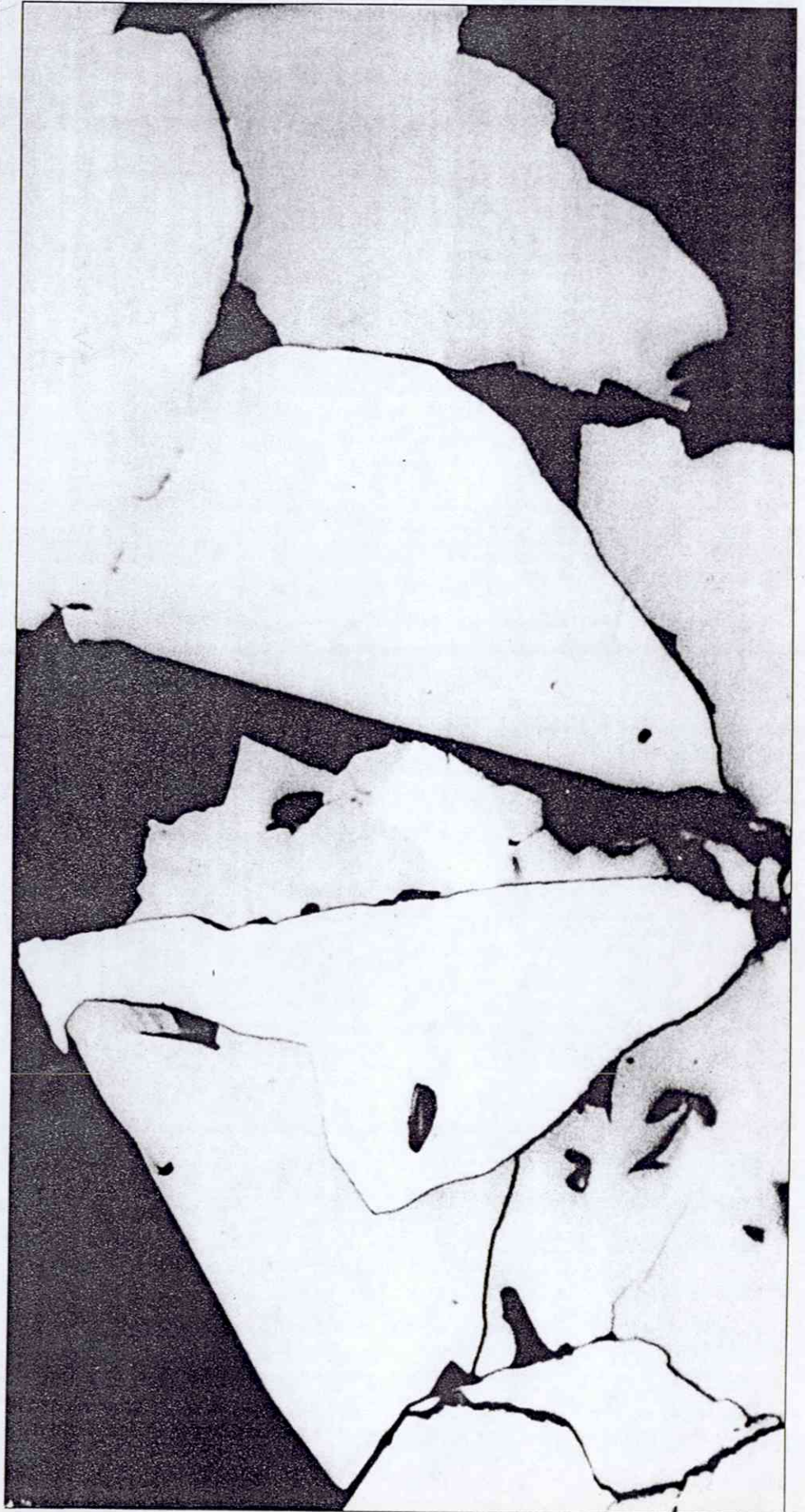
ÅRSRAPPORT

Nr. S 20 BV1487

1982

Thor L. Sverdrup

PROSPEKTERING^{AS}



A. INNLEDNING.

Prospekteringsavdelingen har i 1982 sortert direkte under adm.direktør. I 1982 ble det dannet et nytt selskap, Prospektering A/S. Selskapet er heleiet av A/S Sydvaranger. Prospektering A/S skal virke operativt fra 1/1-1983.

Selskapet skal utføre alle selskapets geo-arbeider på oppdrag.

Prospektering A/S har følgende styre :

Niels Chr. Hald, styreformann
 Alfon Jerijærvi, styremedlem
 Svein Isaksen, styremedlem

Prospekteringsavdelingen har i 1982 hatt følgende bemanning :

Stabekk/Lysaker.

Prospekteringssjef	Thor L. Sverdrup	
Geologer/bergingeniører	Øyvind Gvein	
	Morten Andersen	Prosjektengasjert
	Kari Berge	" 19/ 4-82
	Ørnulf Dahl	"
	Ragnar Hagen	
	Helge Henriksen	"
	Ivar Hultin	
	Edvard Iversen	"
	Aart Kruse	
	Tormod Lid Larsen	"
	Kjell Nilsen	"
	Karl Inge Olsen	"
	Ingolf Rui	
	Bernt Røsholt	
Geofysiker	Ørnulf Logn	
Kontorsjef	Ove Forseth	
Sekretærer	Ruth Forseth	
	Björg Sverdrup	
Tekniker	Gudmund Kompen	
	Hans Lund-Andersen	Sluttet
Geologassistenter	Stellan Burman	
	Lars-Erik Fjällstrøm	
	Holger Pantdalsli	
	Kjell Stenmark	

	Geologassistenter	Leif Storeide		
		Sverre Storli		
		Tord Anderson		
<u>Kirkenes.</u>				
	Bergingeniører	Magne Larsen	Sluttet	1/ 8-82
		Høgaas	Ansatt	1/11-82
A/S Bleikvassli Gruber.				

Geolog Wolfgang Zobel
 Selskapets konsulent er professor Jens A.W. Bugge.
 Selskapet nytter videre professorene Frank Vokes og Ivar
 Ramberg som konsulenter i Bleikvassli, og professor Asger
 Berthelsen som konsulent i Bjørnevatn.

Aktivitetene i 1982 har vært meget store og samtlige engasjerte geologer har vært fullt sysselsatte.

Avdelingen er involvert i malmleting ved samtlige av våre gruber og er aktivt med i en rekke samarbeidsprosjekter, hvor vi er operatør i de fleste. Samarbeidsprosjektet med Union Minerals, Norge, i Knabenfeltet er falt ut og Union har videre meddelt at de ikke vil fortsette arbeidene i Karasjok. Da Union også legger seg meget lavt i arbeidsprogram i Fensfeltet, kan dette føre til problemer for prospekteringsaktiviteten i 1983. Det kan bli vanskelig å holde fast ved det engasjerte personale.

Samarbeidsprosjektene med Gulf - Sulfidmalm/Superior Oil og LKAB/SP fortsetter imidlertid som forutsatt.

Videre har det lyktes oss å oppnå tilfredsstillende avtaler med NGU i Finnmark for fremstilling av karter i målestokk 1:50 000.

Videre har Sydvaranger inngått avtale med Norsk Hydro om malmleting i det nordlige Oslofeltet, hvor vi har anledning til å legge inn våre fagfolk om vi måtte ha behov for det.

2 nye avtaler med Sulfidmalm er under utarbeidelse til fordel for Skrattås og Øst-Finnmark, som faller ut.

B. REGIONALE GEOLOGISKE UNDERSØKELSER.

De regionale geologiske undersøkelserne har i 1982 foregått i Kirkenes/Øst-Finnmark - Karasjok - Kautokeino/Masi - Bidjovagges utvidede konsesjonsfelt - Ringvassøy - Nordland.

413.1 Kirkenes/Øst-Finnmark.

Innenfor malmfeltet er det inngått en avtale mellom gruvedelsen og prospekteringskontoret der prospekteringskontoret påtar seg den geologiske kartleggingen utenfor driftsområdet, og ellers assisterer gruvekontoret etter behov.

Etter bergingeniør Magne Larsens fratreden 1/8.82, måtte prospekteringskontoret også overta hans funksjon i en overgangsperiode. Vår oppgave ble av den grunn mere driftsrettet siste halvdel av året. Kartleggingen nådde således ikke så langt frem som antatt. Fra prospekteringsavdelingen har geolog Edvard Iversen vært aktiv i felt, men arbeidene har vært fulgt av geolog Øyvind Gvein.

Resultater :

I samarbeid med professor A. Berthelsen, som også i år arbeidet i felt, er det meste av området vest og sydvest for malmsynklinalen nå kartlagt på nytt. Foreløpige beregninger av malmen i Sydfeltet antyder ca. 45 mill. t. mulig malm av Fisketindskvalitet ca. 30 % Fe magn. Forøvrig henvises det til "Undersøkelser i malmfeltet, Bjørnevatn".

Pasvik, Polmak.

Arbeidene i Pasvik har begrenset seg til diamantboringer i Pasvik Syd. Det er boret 3 hull helt syd nær grensen nr. 47, 48, 49 på henholdsvis 100, 90 og 52 m.

Bh. 47 satt på magn.anomali. Resultatet her ble gabbro og grønnsten med magnetitt. Kun spor av magnetkis.

Bh. 48 satt på lang EM-anomali og svak magn.anomali. Her har en kommet på gal side av lederen, men likevel fått en svak magnetkis-mineralisering i toppen av hullet i fyllitt-glimmerskifer.

Bh. 49 satt på en EM-anomali. Her fikk man en svak magnetkismineralisering under grønnsten i fyllitt-glimmerskifer.

Under boringene det siste året er det hverken funnet ultrabasit eller mineralisering.

Til tross for stor innsats er ikke kilden til rikblokkene på Rømlingsåsen funnet. Kvartærgeologene hevder at blokkene er korttransportert 1-2 km. Når nå alle anomalier er boret, så "må blokkene være langtransportert".

En stor kombinert EM- Mag-anomali i (ved) Ødevann inne i Nasjonalparken bør undersøkes.

I Polmak er det ikke gjort noen undersøkelser i 1982.

Kartbladet Kirkenes 1:250 000, bearbeidet av professor Jens A.W. Bugge og Edvard Iversen er ferdig og oversendt NGU. Kartet kommer ikke lengre i øyeblikket, noe som skyldes NGU's bakgrunnskart som må være grunnlaget for den endelige fremstillingen.

413.2. Karasjok.

Ansvarshavende for undersøkelsene er bergingeniør Bernt Røsholt.

Røsholts rapport følger under :

Feltsesongen startet opp 29/3 og avsluttet 23/9.

Feltleder	Bernt Røsholt
Geolog	Helge Henriksen
" student	Håkon Fossen
" assistent.	Holger Pantdalsli Sverre Storli
Geofysiker	Ørnulf Logn
" NGU	Einar Dalsegg Torleif Lauritzen Jomar Gallin
" assistent.	Per John Anti Terje Guttorm
Prøvetakere	Hans Solbakken Jonny Myrskog
Diamantborere	Terje Holmen Nils Gaino Kjell G. Johansen Mikkel I. Vik Øyvind Olsen (kort periode i startfasen)
Støvboring/dyp- jordsprøvetaking	Nils Isak Bongo Ole Thomas Gaup

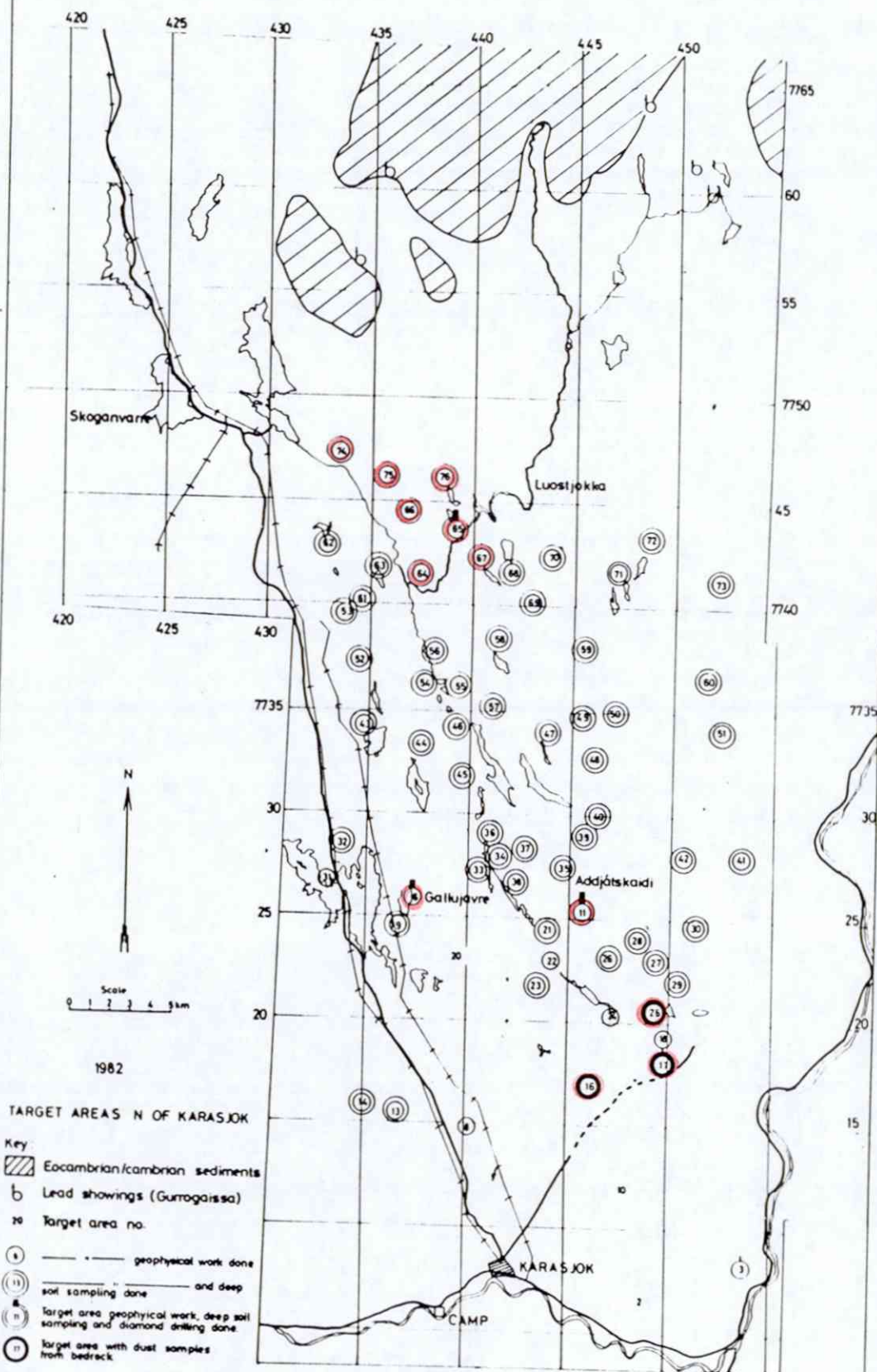
Sesongen startet opp allerede 29/3 med dypjordsprøvetaking med Cobra bormaskin og snøscooter som transportmiddel.

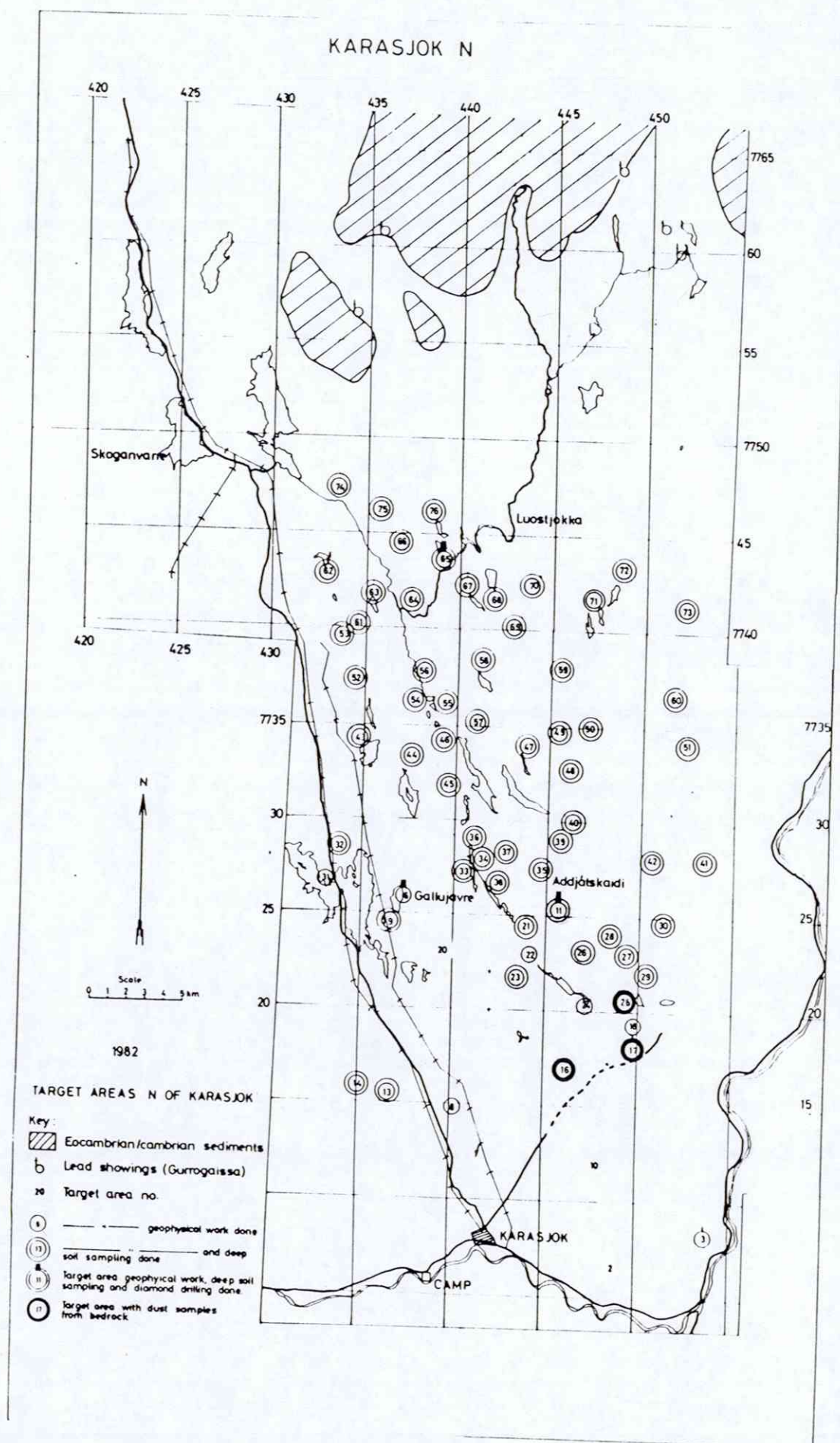
Diamantutstyr ble fraktet inn på snøføre 28/4 til Objekt nr. 11, mens selve boringene først kom i gang 24/5.

Turam-målinger ble av NGU utført på snøføre på Objekt nr. 6 Gallujaure i tidsrommet 15/4-4/5. Rekognoserende IP-målinger ble også målt på Gallujaure 15-16/7. Geologisk kartlegging utført av Helge Henriksen med assistent Haakon Fossen i tidsrommet 30/4-6/5, 8/6-24/6, 12/7-14/8 (Fossen 23/6-14/8). Kartleggingen er i det vesentligste utført som regional kartlegging nord for Karasjok.

Aase Røsholt har utført en del kontorarbeide, vask etc.

KARASJOK N





Etter ønske fra vår samarbeidspartner Union Minerals, ble alt prospekteringsarbeide i 1982 konsentrert i området nord for Karasjok.

Geologi.

Geologisk regionalkartlegging N for Karasjok ble utført av Helge Henriksen og Haakon Fossen. Dette arbeidet ansees nå som fullført. I tillegg er det utført detaljkartlegging v/Røsholt rundt objektene nr. 6 og 65 samt kjernelogging.

Sporleting er spesielt utført i omvådet N for Luostejokka ved områdene 64, 65, 66, 74, 75, 76.

Det er tatt tilsammen 15 grusprøver på 15-20 l som er oppkonsentrert på tungmineraler på "gullhjulet".

Geokjemi.

Fra 1981 gjensto det tilsammen 24 anomaliområder for dypprøvetaking. Disse ble prøvetatt med tilsammen 331 dypjordprøver på bakkemålte SP, VLF og Mag-anomalier. Det vesentligste av prøvetakingen ble utført i tidsrommet 1/4 - 10/5 med snøscooter som transportmiddel. Resterende prøver ble tatt i slutten av mai og i juni på veinære objekter. Samtlige 58 anomaliområder med interessante anomalier er nå ferdig prøvetatt med tilsammen 752 dypjordprøver.

Støvboring/dypjordprøvetaking med tungt utstyr ble utført i perioden 6 - 18/7 i de nærmeste områdene nr. 16, 17 og 25 rett N for Karasjok med eget utstyr og mannskap fra Bidjovagge. Opprinnelig plan var å få prøvetatt så mye som mulig på kombinerte geofysiske/geokjemiske anomalier med dette utstyret i løpet av feltsesongen. Da det viste seg at utstyret ikke var mobilt nok i det noe kupert terrenget N for Karasjok, måtte denne prøvetakingen innstilles. I tillegg ble det stygge sår i terrenget i forbindelse med transport av utstyret (Muskegg med kompressor i stålslede). Denne type prøvetaking bør derfor gjennomføres på snøføre eller frossen bar mark.

Det ble tatt tilsammen 35 støvprøver med samme antall jordprøver som ble tatt 0,5 m over det faste fjell.

Geofysikk.

I tiden 15/4 - 4/5 utførte NGU turam og VLF-målinger på objekt nr. 6, Gallujaure. Det ble tilsammen målt 32 pKm turam og 5 pKm VLF. I tillegg ble det på anomalier i Gallujaureområdet målt 1,5 pKm supplerende IP, schlumberger og Venner og magnetiske målinger 15 - 16/7.

Etter at diamentboringene på Gallujaure var fullført, ble det foretatt borhullmålinger v/Logn. Det ble målt SP og CP i begge borhull og i deres nære omgivelser. SP-anomalier i bh nr. 6 kunne korreleres med turam-anomaliene til tross for at en knapt kunne se noen mineralisering i kjernene. I tillegg kunne en registrere en relativt god ledningsevne i kjernene der det var SP-anomalier i borhullet. Anomaliårsaken må trolig tilskrives små flak av magnetkis med en mikroskopisk tykkelse.

Diamantboringer ble utført i tidsrom og områder oppført i tabell.

Borhull/område	Vinkel/retning	Tot.lengde/jordboring m	Boret i tidsrom
2/11	45° / 300 ^g	99 / 15	24/5 - 10/6
1A/11	45° / 300 ^g	214,9 / 1,8	15/6 - 5/7
1B/11	90° / steil	31,2 / 1,8	1/7 - 3/7
1/65	45° / 267 ^g	107,15 / 7,1	9/7 - 13/7
7/6	45° / 33 ^g	160 / 5,25	5/8 - 14/8
6/6	45° / 222 ^g	160,9 / 0,3	25/8 - 10/9
773,15 / 31,25			70 dg.

Boringene ble utført med vår egen Longyear 24 - maskin og mannskap fra Kautokeino og Ballangen.

Transport inn til område 11 (20 km) ble foretatt på vinterføre med Muskegg, mens flytting fra område 11 til område 65 (20 km) og fra område 65 til område 6 (18 km) ble utført med helikopter. Utstyret ble transportert ut med Muskegg fra område nr. 6 (7 km) delvis etter traktovoi på sommerføre. Med dette opplegget har vi minimalisert de kostbare helikopterflytt. Boringene er totalt kommet ut med en kostnad på kr. 619.738,- som skulle tilsi en meterpris på kr. 802,-

De to helikopterflytt kom på kr. 122.932, så bormeterprisen uten helikopterflytt med bare egen transport med muskegg, snøscooter etc. inkludert, ligger på ca. kr. 640,-.

Merking av anomalier.

I tiden 12/7 - 20/8 ble samtlige anomalier med kombinerte utslag både på dyp-geokjemi og geofysikk merket.

Tilsammen 294 anomalier er merket i 56 områder.

Enkelte av anomaliene (ca. 1/3) er ikke prøvetatt geokjemisk. Hver anomali er merket med en 2-3 m's bjørkestaur som er rød malt på toppen og koordinat angitt på plaststrimler med "trykkemaskin" som er stiftet fast. Vi regner med at denne merkingen vil vare i ca. 3 år. Feltet må derfor prøvetas med støvbormaskin eller remerkes før 3 år er gått.

Budsjett / forbruk 1982.

Karasjoks budsjett for 1982 var på kr. 2.817.000,-

Pr. periode 12, Kr. 2.347.128,- plus fakturaer på geofysikk NGU (kr. 124.049,-), lønn overhead etc. 60.000, og leiebil, analyser, oppgjør feltkasse etc. ca. 31.000. For periode 13 vil vi for 1982 komme ut med brutto ca. 2.562.000. Fra NGU skal vi på Karasjokkontoen ha kr. 200.000,- så totalt forbruk i Karasjok 1982 vil bli ca. kr. 2.362.000. Følgelig vil det stå igjen ca. kr. 455.000,- på Karasjokbudsjettet fra 1982.

413.7 Bidjovagge Konsesjonsfelt.

Undersøkelsene har vært ledet av bergingeniør Ragnar Hagen. Hans årsrapport er som følger :

Undersøkelser innenfor Bidjovagges utvidede konsesjonsfelt er et samarbeidsprosjekt med Gulf Oil. Gjennom en samarbeidsavtale er personell ved NGU trukket inn i undersøkelsene. I 1982 er følgende arbeider utført:

Geologisk kartlegging.

Områder som er dekket av geologisk kartlegging i 1982 er angitt på fig. 1. Kartleggingen innenfor kartbladene Raisjavri og Kautokeino er utført av geologene Kjell S. Nilsen og Tormod Lid Larsen. Assistent var geologistudent Marja Karppinen. Kartlegging innenfor kartbladene Carajavri og Mollejus ble utført av statsgeolog Jan S. Sandstad med statsgeologene O. Olesen og A. Solli som medarbeidere.

Med tidligere års arbeider er hoveddeler av Caskiasgruppens bergarter innenfor avtaleområdet godt kartlagt. En stor del av kartleggingen er utført på forstørrede topografiske kart i målestokk 1: 20 000.

Foreløpige resultater av K. Nilsens kartlegging øst for Stuorajavri viser følgende stratigrafi:

Nederst finnes basalt, som i øst er observert å ligge diskordant over kvartsitt. Over basalt ligger en sone med marmor, som igjen overligger av laminerte tuffer med lag av grafittskifer. Derpå følger argillit og sure tuffer. Bergartene skjæres av diabasintrusjoner. J.S. Sandstads foreløpige resultater fra kartbladene Carajavri og Mollejus viser en jevnt avtagende metamorf gradient fra granitten i vest og østover mot Carajavrisandsteinen. Sandstad kan på grunnlag av foreløpige kjemiske resultater ikke finne klare ulikheter mellom bergartene i de østlige og vestlige delene av grønnsteinsbeltet.

Endelige rapporter over kartleggingene er under utarbeidelse.

Geofysiske helikoptermålinger.

I 1982 ble et område som omfatter de østligste delene av det utvidede konsesjonsområdet og tilgrensende områder i avtaleområdet med Sulfidmalm dekket med geofysiske helikoptermålinger. Området er angitt på fig. 1. Totalt ble det fløyet 1985 profil km med profilavstand 200 m. 860 profil km ble fløyet innenfor avtaleområdet med Gulf Oil.

A/S SYDVARANGER PROSPEKTERING

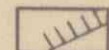
JOINT VENTURE GULF OIL

JOINT VENTURE SULFIDMALM

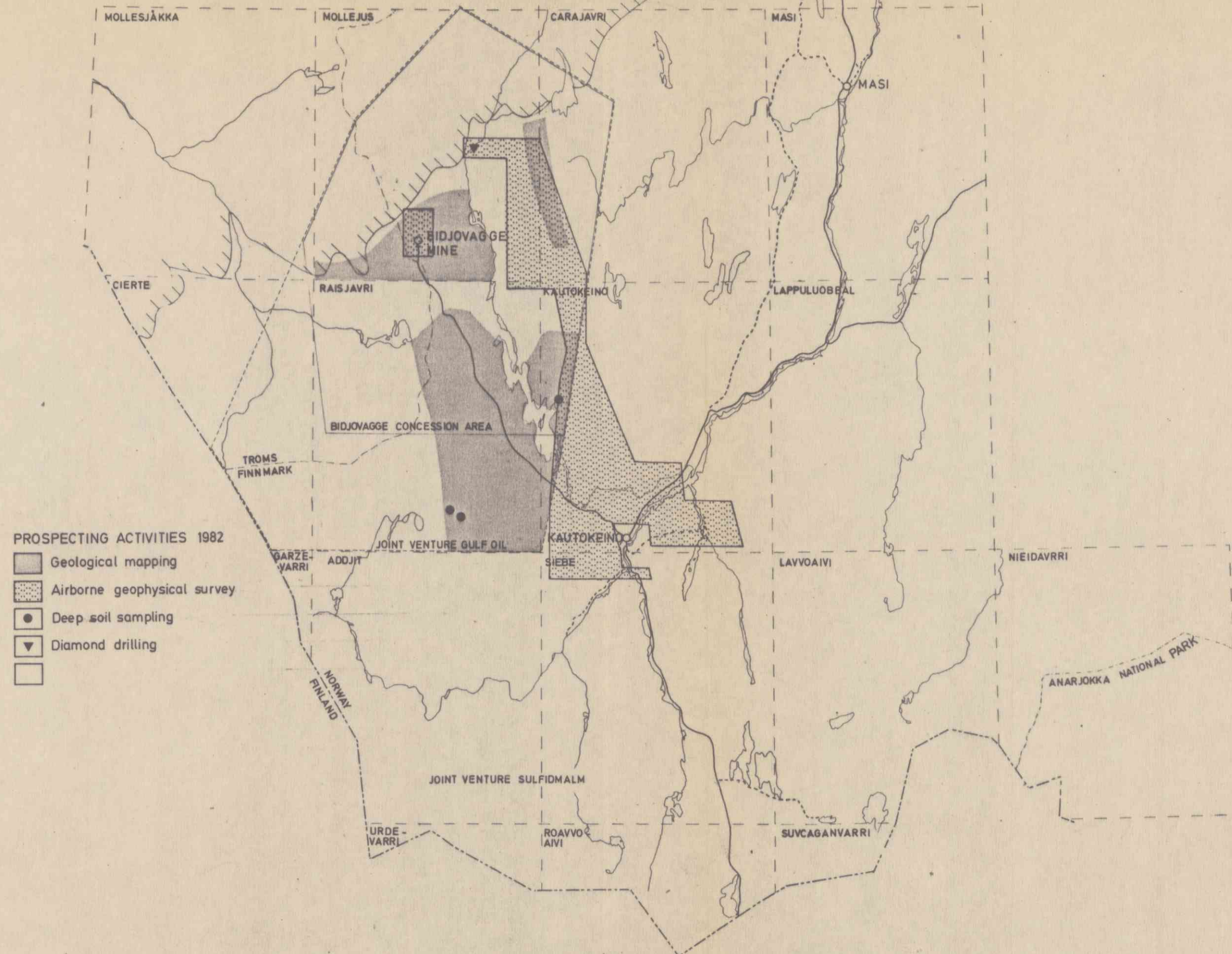
WEST FINNMARK

Scale 1:400 000

LEGEND:

- State road
- - - Other road
- Village
- MASI M711 Mapsheet
-  Eocambrian rocks

0 5 10 15 20 km



PROSPECTING ACTIVITIES 1982

-  Geological mapping
-  Airborne geophysical survey
-  Deep soil sampling
-  Diamond drilling
- 

Målingene ble utført av det kanadiske selskapet Dighem Ltd. Måleutstyret besto av: Magnetometer, EM-sonde med coplanare og coaksiale spoler og VLF-mottaker. Av resultatene produserer Dighem følgende karter i målestokk 1:20 000 på topografisk bakgrunn: Magnetisk totalfelt, "enhanced" magnetisk kart, EM-tolkningskart, motstandskart og VLF-totalfelt. Prisen på disse målingene ble 560 kr/profil km.

Områder over Bidjovagge og Suovrarappat som tidligere er dekket av NGU's helikoptermålinger ble fløyet på nytt for å kunne vurdere metodene opp mot hverandre og mot bakkemålinger. Med årets målinger er den delen av avtaleområdet som omfatter Caskiasgruppen dekket av geofysiske helikoptermålinger. Dighems sluttrapport er overlevert og resultatene synes meget tilfredsstillende.

Som godtgjørelse for den årslønn som utbetales Geofysisk avdeling ved NGU etter samarbeidsavtalen utførte NGU en del databehandling av helikoptermålinger fra 1980 og 1981. Utsnitt ble tegnet ut i målestokk 1:20 000, oppdragene ble montert sammen og magnetiske profilkurvekart, påført EM-indikasjoner ble produsert. Omlag 1/3 av årslønningen ble avregnet mot geofysiske bakkemålinger (se eget avsnitt).

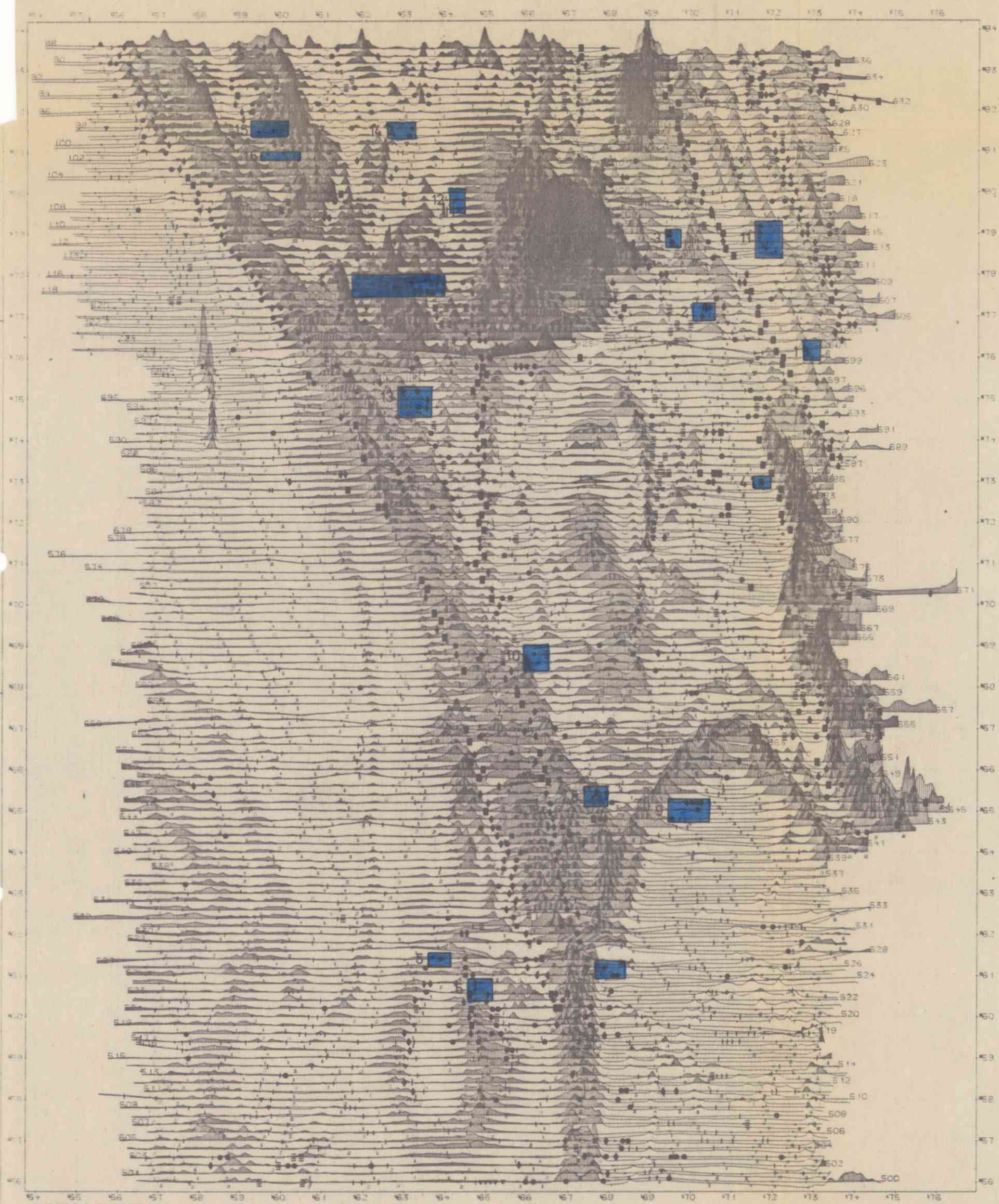
På oppdrag fra geofysiker H.D. Maclean hos Gulf Minerals i Denver utførte Dighem i 1982 forsøk på å fjerne drift og støy fra NGU's EM-målinger. Med bakgrunn i disse forsøkene fremla Dighem et forslag til prosessering av NGU's data. På slutten av året 1982 ble det besluttet å la Dighem gjennomføre en prosessering av omlag 2500 profil km av NGU's data til en pris av US\$ 11,- pr. profil km. Gjennom denne prosesseringen vil vi få motstandskart og "enhanced" magnetiske kart i målestokk 1:20 000 på topografisk bakgrunn. Disse kartene vil være påført EM-anomalier med symboler som angir sannsynlighetsgraden av at en anomali representerer en leder i fastfjell.

Geofysiske bakkemålinger.

Geofysiske bakkemålinger ble utført for å følge opp 17 utvalgte anomaliområder (se fig. 2) fra helikoptermålingene i 1980 og 1981. Arbeidet ble utført av NGU ved avd.ing. Einar Dalsegg og tekniker Torleif Lauritzen. A/S Sydvaranger skaffet assistenter til målingene: Ove Dalsegg, Nils Anders Hætta, Ingeborg Kildedam og Frans Vilhelm Saari.

Magnetiske-, SP- og VLF-målinger ble utført. På grunn av tele i myrområdene gjennom hele sommeren ble utbyttet av SP-målingene meget lavt. Feltkurver ble opptegnet og overlatt A/S Sydvaranger etterhvert som målingene skred fram. Sluttrapport foreligger ennå ikke.

I månedsskiftet april/mai utførte sporleterne Lars Erik Fjällström og Tord Anderson VLF-målinger på isen over Øvre Cuovcajavri i Suovrarappat, et



10 Target areas
Follow-up geophysical ground surveys 1982.
Magnetic, SP and VLF surveys.

SKALA 1:50000

ANOMALI GRENSE 1.5 nT
20 x 20 = GOD LEDNINGSVEYNE
5 x 5 = MODERAT LEDNINGSVEYNE
2 x 2 = SVAK LEDNINGSVEYNE

REELL ANOMALI
TYDELIG POSITIV (1.5 nT)
INGEN ELLER SVAK POSITIV
TYDELIG NEGATIV (1.5 nT)
INGEN ELLER SVAK NEGATIV

MAGNETISKE ANOMALIER
TYDELIG POSITIV (1.5 nT)
INGEN ELLER SVAK POSITIV
TYDELIG NEGATIV (1.5 nT)
INGEN ELLER SVAK NEGATIV

N/S SYDVARINGER	MASTOR	1:50000	1982
HELIOPTERFLYGER 1980/1981	TRAC	1982	
SKUTNING PÅ MAGNETISKE PROFILKURVER	APR		
BILJOVAGGE, FINNMARK			
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	1:50000	KARTBLAD NR.	
TRONDHEIM			

1 KM

av borobjektene i 1982. I juli utførte de også VLF-målinger over det andre borobjektet i Suovrarappat. Disse målingene var ment som supplement til og hjelp til tolkning av de gamle Turam-målingene.

I april utførte også sporleterne VLF- og magnetiske målinger i området Vuolmasjavri, øst for Stuorajavri. Disse målingene var ment til hjelp i tolkningen av resultatene fra den geokjemiske dyp-prøvetakingen som ble utført i området.

Geofysiker Logn gjorde sammen med pensjonert geofysiker Per Singsås en nytolkning av de gamle turam-målingene fra Bidjovagge fra B-forekomsten og nordover. Nytolkningen innebærer delvis en ny plassering av dyp-anomalien. Dessverre ble det ikke anledning til å teste nytolkningen med diamantboringer i 1982.

Kvartærgeologiske undersøkelser.

Statsgeolog Martin Hamborg ved NGU var også i 1982 engasjert av A/S Sydvaranger for å gjøre kvartærgeologiske undersøkelser. Hamborg samarbeidet med en gruppe fra NGU, ledet av statsgeolog Lars Olsen som også arbeidet på Finnmarksvidda.

Den regionale kartleggingen var i 1982 konsentrert om kartbladene Kautokeino og Carajavri. Etter bearbeidelsen av data innsamlet i 1982 vil foreløpige kvartærgeologiske kart i målestokk 1:50 000 foreligge for kartbladene Carajavri Kautokeino, Raisjavri og Mollejus. Kartbladene vil bli oversendt sammen med Hamborgs slutt-rapport. Med disse kartene vil hoveddelen av avtaleområdet være dekket med kvartærgeologisk kartlegging.

Det viktigste resultat av årets stratigrafiske undersøkelser er påvisningen av en tidlig, regional isbevegelse i retning ca. 70° . Denne bevegelsen kan være representert i morene med betydelig mektighet. På grunn av det betydelige avviket i forhold til andre retninger i området kan denne retningen ha stor betydning for tolkningen av geokjemiske anomalier og blokkfunn.

Geokjemiske undersøkelser.

A. Bekkesedimenter

I løpet av 1982 ble geokjemiske kart over metallinnholdet i bekkesedimenter for kartbladene Carajavri, Kautokeino, Raisjavri, Mollejus og Cierte ferdig produsert ved NGU. Kartene er et resultat av samarbeidsavtalen mellom NGU og A/S Sydvaranger, og er fremkommet dels ved reanalysering av eldre og dels ved ny prøvetaking. Kartene som er overlevert omfatter elementene Fe, Mn, Cr, V, Cu, Ni, Co, Zn og Pb. Over spesielle områder vil det bli fremstilt kart over elementene Na, Mg, Mo, Ag og La.

Et utvalgt prøvemateriale fra kartblad Mollejus vil bli plukket ut ved NGU og vil i A/S Sydvarangers regi bli sendt til Canada for gullanalyse.

Eldre bekkesediment-prøvetakinger utført av A/S Sydvaranger ble i 1982 digitalisert av T. Lid Larsen for uttegning av kart ved hjelp av datamaskin. Dette for å få lagret data på en skikkelig måte og for å få produsert ensartede kart i samsvar med NGU's fremstilling.

B. Dypprøvetaking

Dypprøvetaking ble startet opp i midten av april. Prøvetakingen ble utført med A/S Sydvarangers eget utstyr, montert på muskeg. Nils Isak Bongo og Nils Anders Hætta var borere, Ole Thomas Gaup og Frans Vilhelm Saari var assistenter. Det første feltet som ble undersøkt var Vuolmasjavri, øst for Stuorajavri på kartblad Kautokeino. Ved først å kjøre opp vei med muskegen alene ble fremkommeligheten i snø med muskeg og kompressor brukbar. Arbeidet foregikk stort sett på to skift, og frem til 10. mai var 64 punkter prøvetatt med i alt 332 prøver. Det ble tatt prøver for hver 2 m i morene og en støvprøve av fastfjell. Det største dyp til fastfjell var 21 m.

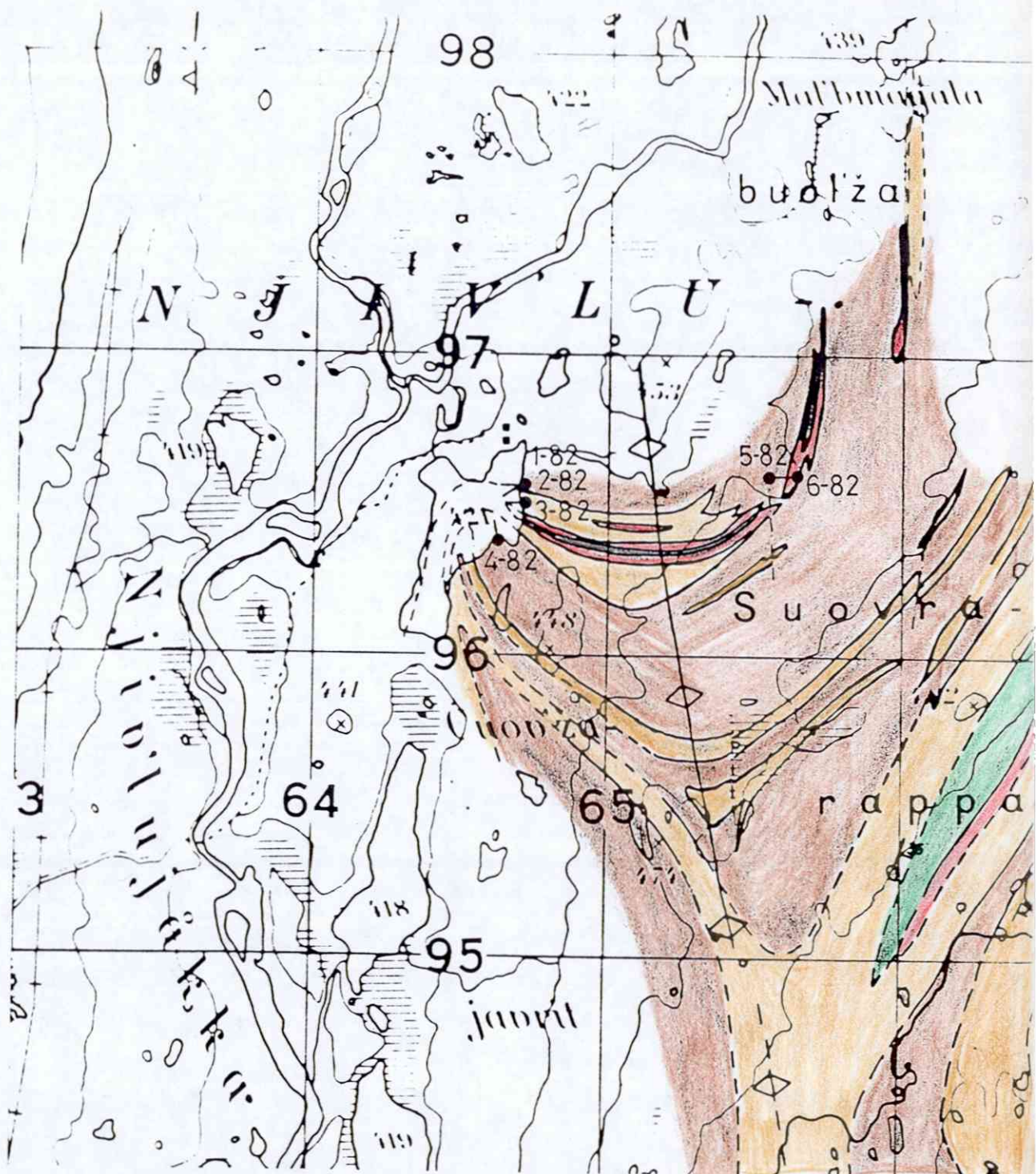
Prøvene ble analysert hos Mercury Analytical Ltd i Irland. Prøvetakingen gav som resultat at den langstrakte geokjemiske anomalien som var kjent ved Vuolmasjavri skyldes disseminert kobberkis i grønnstein. Formen på anomalien fremkommer av en langstrakt rygg i fjellgrunnen hvor avstanden ned til fastfjell er liten.

I en periode ble nå dypprøvetakeren benyttet i avtaleområdet med Sulfidmalm og i Karasjok. I begynnelsen av august var utstyret tilbake i Bidjovagge, reparasjoner ble utført og muskegen ble brukt til transport ved diamantboringene i Suovrarappat.

På dette tidspunkt forelå feltkurver fra de geofysiske bakkemålingene som ble utført av NGU. Utstyret ble benyttet for å prøveta områdene nr. 5 og 6 på kartblad Raisjavri, se fig. 1 og 2. Under dette oppdraget oppsto store problemer. Flere punkteringer skjedde, et belte ble kjørt av, og på vei tilbake fra feltet ble muskegen kjørt fast i en myr og kunne ikke taes opp før en annen muskeg kom til assistanse.

Prøvetakingen av områdene 5 og 6 ble imidlertid gjennomført. Bare svake geokjemiske anomalier ble påvist, tolkning av resultatene er ennå ikke utført.

Endelige rapporter er under utarbeidelse.



LEGEND

- Pelite, argillite
- Graphite felsite
- Albite felsite
- Meta - tuff / Meta - tuffite
- Meta - diabase / Meta-basalt
- Diamond drill hole 1982

Diamond drilling
Suovrarappat 1982
Location of bore holes

Scale
1:20000

Obs H.D.

Draw R.H.

Trac H.B.

A/S SYDVARANGER PROSPEKTERING

Fig 3.

Diamantboringer.

Kjerneboringer ble i 1982 utført i Suovrarappat.

Bakgrunnen for borprogrammet var i hovedsak NGU's turam-målinger og magnetiske bakkemålinger. Borhullenes plassering er vist i fig. 3. Boringene ble utført av A/S Grunnboring. Det ble boret 6 hull, totalt 640 bormeter. Prisen pr. bormeter ble kr. 580,-.

Problemene under dette oppdraget var mange. På grunn av store nedbørsmengder måtte helikopter tas i bruk for transporten av utstyret til feltet.

Breksjeringer gav korte opptak og hyppige utstøpninger. Borstrengen røk i to hull og kunne ikke fiskes opp. Boringene startet i slutten av juli og ble avsluttet i begynnelsen av november.

Mineralisering av kobbersulfider ble registrert i 5 av hullene. Opptreden av kobberglans i hull nr. 1, 2 og 6 gav høye gehalter over små mektigheter. Oppmuntrende gullgehalter ble registrert både i og utenfor kobbermineralisering. Borhullsprofiler for hull nr. 1 og 2 er vist i fig. 4 og 5. Den endelige tolkning og bearbeidelse av resultatene er ennå ikke utført.

Diverse.

I 1982 ble Prospekteringsavdelingens muskeg overhalt og transportert fra Ballangen til Bidjovagge.

Avdelingens Longyear 24' diamantbormaskin ble bygd om til dieseldrift i Bidjovagge. Kostnadene ved dette ble delt mellom prosjekt 413.7 og prosjektet i Karasjok. I 1982 ble dette utstyret benyttet i Karasjok, med borer fra Kautokeino. I 1983 planlegges utstyret brukt i Bidjovagge.

Budsjettet for 1982 var kr. 4.001.000,-

Forbruket blir omlag kr. 3.980.000.

N 8998 E 6466

N 9050 E 6538

DDH 2-82

-425

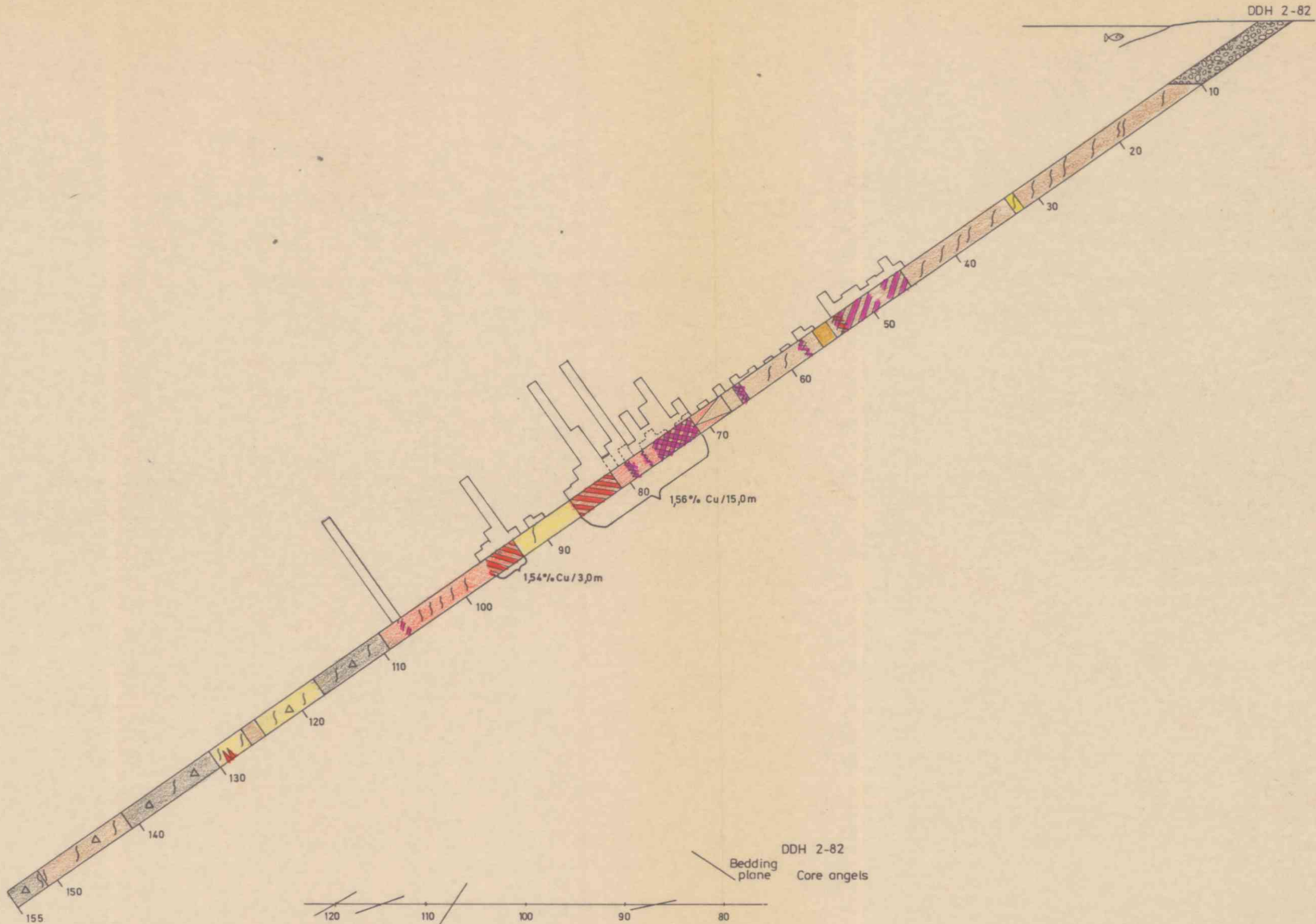
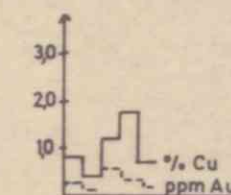
LEGEND:

-  Overburden
-  Chalcocite and bornite mineralization
-  Chalcopyrite mineralization
-  Quartz veins
-  Albite - carbonate veins ± quartz ± hematite ± pyrite
-  Pyrite bands or veins
-  Albite breccia
-  Graphite felsite
-  Greenstone
-  Amphibolite
-  Sedimentary greenstone
-  Leucodiabase
-  Red albite felsite
-  Albite felsite
-  Diabase
-  Alternating rock units or transition zone
-  Fracture zone
-  Brecciated rock

-400

-375

-350



DDH 2-82

Bedding plane

Core angles

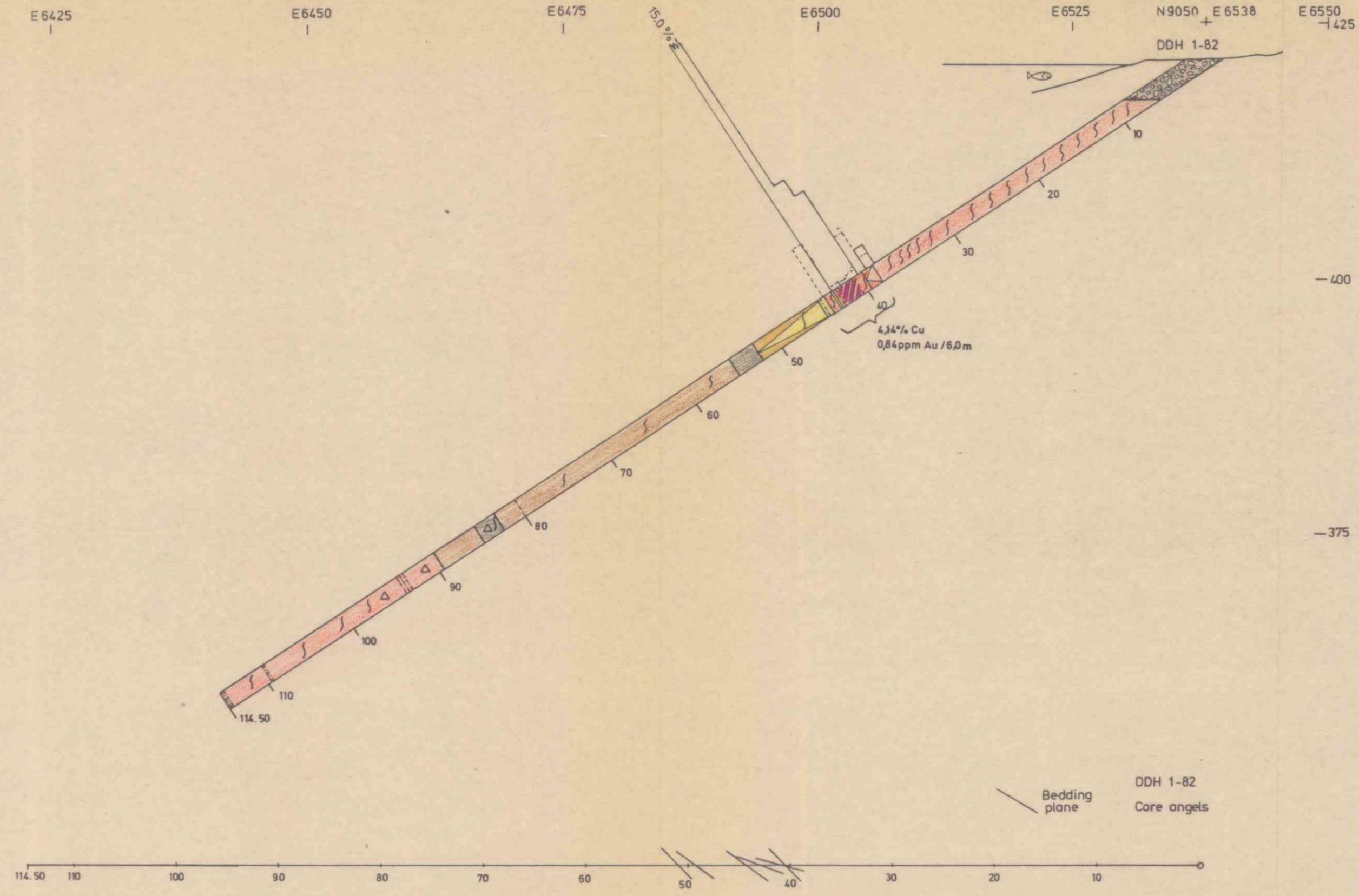
Suovrarappat
Diamond drilling 1982
Section along Ddh 2-82

Scale
1:400

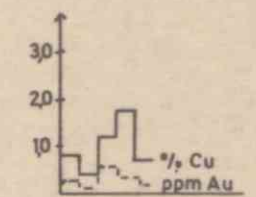
Obs. R. H.
Draw R. H.
Trac. H. B.

A/S SYDVARANGER PROSPEKTERING

Fig.



- LEGEND:
- Overburden
 - Chalcocite and bornite mineralization
 - Chalcopyrite mineralization
 - Quartz veins
 - Albite-carbonate veins ± quartz ± hematite ± pyrite
 - Pyrite bands or veins
 - Albite breccia
 - Graphite felsite
 - Greenstone
 - Amphibolite
 - Sedimentary greenstone
 - Leucodiabase
 - Red albite felsite
 - Albite felsite
 - Diabase
 - Alternating rock units or transition zone
 - Fracture zone
 - Brecciated rock



Suovrarappot Diamond drilling 1982 Section along Ddh 1-82	Scale 1:400
	Obs. R. H.
	Draw R. H.
	Trac. H. B.
A/S SYDVARANGER PROSPEKTERING	Fig.

413.9 Kautokeino/Masi.

Prosjektet ledes av bergingeniør Ragnar Hagen.

Undersøkelsene innenfor Kautokeino/Masi-området er et samarbeidsprosjekt med A/S Sulfidmalm. A/S Sydvaranger er operatør, men i 1982 ble Sulfidmalm trukket aktivt inn i prosjektet ved at geolog Bjarne Lieungh og geofysiker Finn Hansen fra Sulfidmalm ble engasjert direkte i arbeidet.

Budsjettet for 1982 var kr. 2.340.000.

Forbruket vil bli omlag det samme som budsjettet.

Geologisk kartlegging.

Områder som er dekket av geologisk kartlegging i 1982 er angitt på fig. 1. Kartleggingen innenfor kartbladene Lappuluobbal, Lavooaivi, Siebe og østlige deler av kartblad Kautokeino er utført av geolog Karl Inge Olsen. Geolog Kjell S. Nilsen har kartlagt de vestlige delene av kartblad Kautokeino. Assistent var geologistudent Marja Karppinen. Et sammendrag av de foreløpige resultatene av kartleggingen, skrevet av K.I. Olsen, finnes i vedlegg 1.

På kartblad Suoluvuobmi er kartlegging utført av geologene Kari Berge og Bjarne Lieungh, med geologistudent Magnar Saltnes som assistent. Hensikten med kartlegging i dette området var å etablere et geologisk grunnlag for en nyvurdering av hele Masi-området. Innenfor det kartlagte området er en stratigrafi etablert, og K. Berge har tegnet sammen alle tilgjengelig opplysninger til et kart i målestokk 1: 50000 som dekker følgende kartblad: Suoluvuobmi, Masi, Lappuluobbal, Nassa og Carajavri. En beskrivelse til denne sammenstillingen er under utarbeidelse.

En rapport fra B. Lieungh er også under utarbeidelse.

Geofysiske helikoptermålinger.

I 1982 ble et felt som omfatter området rundt Kautokeino kirkested og de vestlige delene av kartblad Kautokeino, samt tilgrensende områder i avtaleområdet med Gulf Oil dekket med geofysiske helikoptermålinger. Området er angitt på fig. 1.

Totalt ble det fløyet 1985 profilkm med profilavstand 200 m. 1125 profilekm ble fløyet innenfor avtaleområdet med Sulfidmalm.

Målingene ble utført av det kanadiske selskapet Dighem Ltd. Måleutstyret besto av: Magnetometer EM-sonde med coplanar og koaksiale spoler og VLF-mottager.

A/S SYDVARANGER PROSPEKTERING

JOINT VENTURE GULF OIL

JOINT VENTURE SULFIDMALM

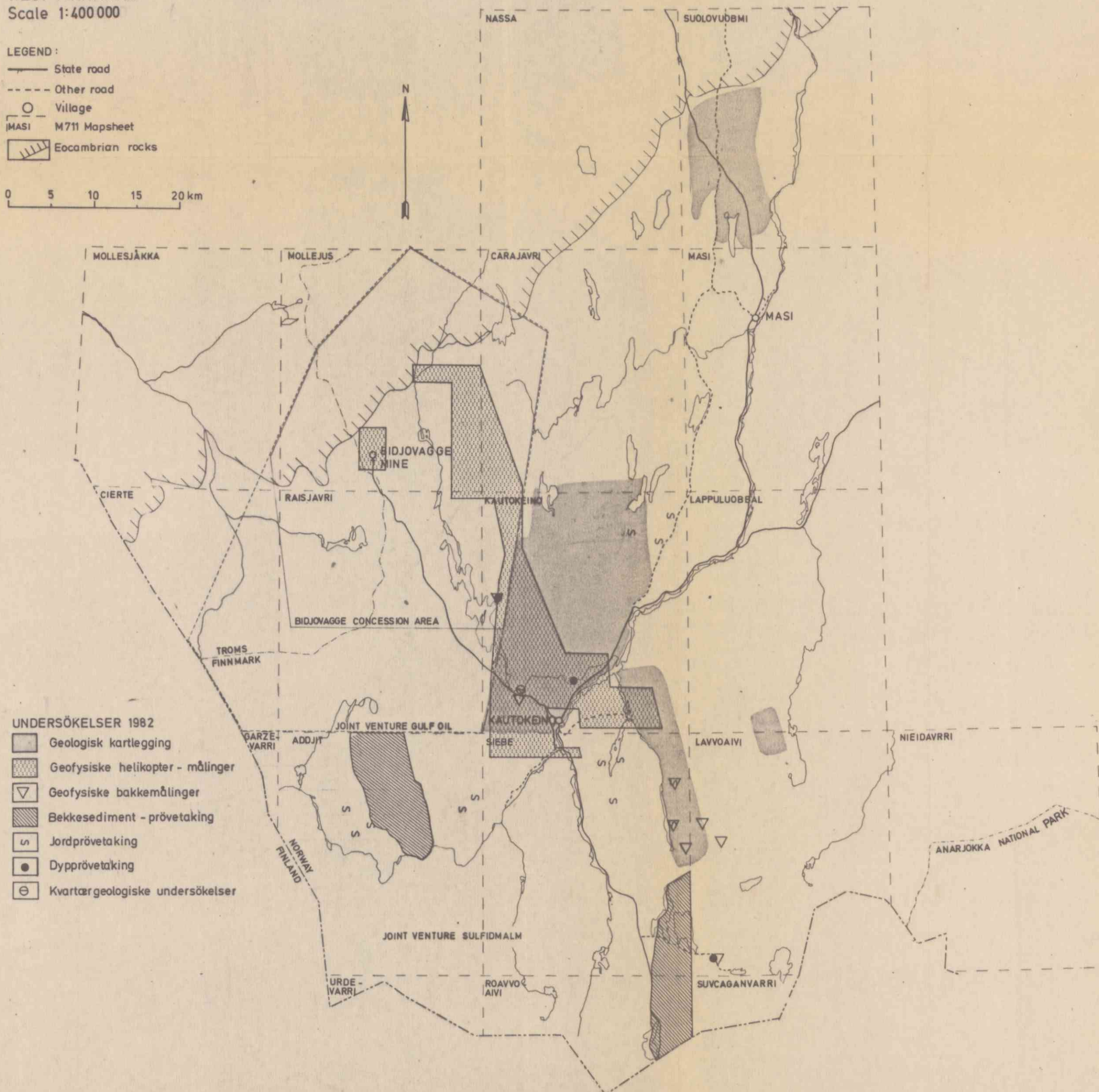
WEST FINNMARK

Scale 1:400 000

LEGEND:

- State road
- - - Other road
- Village
- MASI M711 Mapsheet
- ▨ Eocambrian rocks

0 5 10 15 20 km



UNDERSÖKELSER 1982

- ▨ Geologisk kartlegging
- ▨ Geofysiske helikopter - målinger
- ▽ Geofysiske bakkemålinger
- ▨ Bekkesediment - prøvetaking
- S Jordprøvetaking
- Dypprøvetaking
- ⊖ Kvartærgeologiske undersøkelser

Av resultatene produserer Dighem følgende karter i målestokk 1: 20000 på topografisk bakgrunn: Magnetisk totalfelt, "enhanced" magnetisk kart, EM-tolkningskart, motstandskart og VLF-totalfelt. Prisen på disse målingene ble 560 kr/profilkm. Områder over Bidjovagge og Suovrarappat som tidligere er dekket med NGU's målinger ble fløyet på nytt for å kunne vurdere metodene opp mot hverandre og mot bakkemålinger. Dighems rapport er overlevert og resultatene synes meget tilfredsstillende.

Med bakgrunn i Dighems egne resultater og forsøk som Dighem gjorde på å prosessere NGU's EM-data, ble det besluttet å la Dighem prosessere deler av NGU's data fra målingene i 1979 og 1980. Hele oppdrag Siebe fra 1979 ble plukket ut for å få produsert "enhanced" magnetisk kart, og 850 profilkm fra oppdrag Kautokeino syd 1980 ble valgt ut for prosessering av "enhanced" magnetisk kart og motstandskart. Kartene vil bli påført EM-anomalier med symboler som angir sannsynligheten av at en anomali representerer en leder i fastfjell.

Kartene vil bli produsert i målestokk 1: 20000 på topografisk bakgrunn.

Geofysiske bakkemålinger.

For å følge opp anomalier fra helikoptermålingene i 1979 og 1980 ble det gjennomført et program med geofysiske bakkemålinger. Arbeidet ble ledet av geofysiker Finn Hansen fra A/S Sulfidmalm. Sporleter Tord Anderson deltok i arbeidet. Assistenten var Inger Marie Oskal og Isak Mattis Skum.

Områdene som er målt er angitt på fig. 1.

Slingram-, VLF- og magnetiske målinger ble benyttet.

I området Suolojavri-Øst i det sørvestlige hjørnet av kartblad Lavvoaivi ble det i 1981 boret uten å finne årsaken til kraftige Em anomalier fra helikoptermålingene og VLF anomalier fra bakkemålinger.

Målingene i 1982 gav nye opplysninger om lederne og påviste en feilplassering av borhullet.

I et område innenfor kartbladene Lavvoaivi og Siebe ble det gjort bakkemålinger innenfor 5 felter. Utvelgelsen av dette området ble gjort på grunnlag av en interessant geologi (komatiitter og rustsoner) og EM-anomalier fra helikoptermålingene. De fem feltene representerer de tilsynelatende mest interessante delene av langstrakte anomalidrag.

Sluttrapport er ennå ikke utarbeidet.

Et lite område sør for Cabardasjokka, ved Gæssamaras, ble målt magnetisk av Lars Erik Fjällström og Tord Anderson. Sporleterne utførte også VLF- og

magnetiske målinger i Vuolmasjavri-området øst for Stuorajavri. Dette feltet ligger på grensen mellom Gulf's og Sulfidmalm's avtaleområde. Resultatene fra disse målingene vil bli inkludert i rapporter som omfatter andre undersøkelser i feltene.

Geokjemiske undersøkelser

A. Bekkesedimenter

To områder innenfor kartbladene Addjit, Siebe og Roavvoaivi ble i 1982 dekket med bekkesedimentprøver. Prøvetakingen ble ledet av avd.ing. Cato Olaissen, NGU. A/S Sydvaranger skaffet 4 assistenter: Mikkel Olsen Hætta, John Henrik Mienna, Henrik Triumf og Frank Robert Turi.

Papirkopier av elementkartene som omfatter denne prøvetakingen er allerede mottatt. Transparentkopier vil følge senere. Med dette arbeidet er kartbladene Carajavri, Kautokeino, Siebe Roavvoaivi, Urdevarri og Addjit dekket med regional bekkesedimentprøvetaking. Prøvene er analysert ved NGU på 29 elementer ved hjelp av plasma-jet.

Innen samarbeidsprosjektet med A/S Sydvaranger har NGU reanalysert prøver innsamlet langs fjellkjederanden (bly-prosjektet) innenfor kartbladene Suoluvobmi og Nassa. Elementkarter er bestilt.

B. Jordprøver

På grunnlag av de resultatene av tidligere bekkesediment-prøvetaking som forelå våren 1982 ble det gjennomført et oppfølgingsprogram. Arbeidet ble ledet av geolog Tormod Lid Larsen. Sporleter Lars Erik Fjällström deltok i arbeidet og assistenter var kjemi-studentene Kirsten Bugge og Geir Fonnum.

Feltene som ble fulgt opp er avmerket på fig. 1. Opplegget for oppfølgingen var følgende: Geologisk kartlegging og sporleting ved T. Lid Larsen og L.E. Fjällström og jordprøvetaking ved K. Bugge og G. Fonnum. Tilsammen 900 jordprøver ble samlet inn. Prøvene ble analysert av Mercury Analytical Ltd. på Cu, Ni, Co og Zn. I de to østligste områdene på kartblad Siebe ble jordprøvetakingen utført i stikningsnettet for de geofysiske undersøkelser av feltene.

Rapport for prøvetakingen og kartleggingen er under utarbeidelse.

Det vestligste av oppfølgingsfeltene i det nord-østlige hjørnet av kartblad Kautokeino viste en klar nikkelanomali i jordprøver. Feltet ble kalt Spielgasaiva og er fulgt opp med ytterligere jordprøver i et stikningsnett.

En klar nikkel-anomali ble påvist gjennom hele feltet. Rapport utarbeidet.

Prøvetakingen i 1982 og eldre arbeider av bekkersedimenter og jordprøver er blitt digitalisert av Tormod Lid Larsen for uttegning av kart ved hjelp av datamaskin. Dette for å få lagret data på en skikkelig måte og for å få produsert ensartede kart fra hele feltet.

C. Dypprøvetaking.

Dypprøvetaking ble startet opp i midten av april. Prøvetakingen ble utført med A/S Sydvarangers eget utstyr, montert på muskeg. Nils Isak Bongo og Nils Anders Hætta var borere, Ole Thomas Gaup og Frans Wilhelm Saari var hjelpere. Det første feltet som ble undersøkt var Vuolmasjavri, øst for Stuorajavri på kartblad Kautokeino. Feltet ligger bare delvis innenfor Kautokeino/Masi-området. Prøvetakingen gav som resultat at den langstrakte geokjemiske anomalien som var kjent ved Vuolmasjavri skyldes disseminert kobberkis i grønnstein. Formen på anomalien fremkommer av en langstrakt rygg i fjellgrunnen hvor morenemektigheten blir liten.

Deretter ble et prøvetakingsprogram gjennomført i sydlige deler av Ucca Vuovdas-feltet, nordøst for Kautokeino kirkested. Til sist ble et supplerende prøvetakingsprogram utført i feltet Suolojavri-Øst i det sør-østlige hjørnet av kartblad Lavooaivi.

Rapporter for dypprøvetakingen er under utarbeidelse.

Kvartærgeologiske undersøkelser.

For å få nye ideer om plasseringen av kilden til malmblokkene på Gæssamaras ble det gjort kvartærgeologiske undersøkelser. Statsgeolog Martin Hamborg som er engasjert av A/S Sydvaranger i samarbeidsprosjektet med Gulf ledet undersøkelsene. Statsgeolog Asbjørn Hiksdaal og assistent Tove Thorsnes fra NGU's kvartærgeolog-gruppe i Kautokeino deltok også.

Ved hjelp av traktorgraver ble det gravd 5 grøfter ved de sydligste blokk-feltene nord for Cabardasjokka. Sør for elva ble det gravd 2 grøfter. Det ble utført stentellinger, målinger av stenorienteringer og skuringsstriper i fastfjell samt generell kartlegging av morenematerialet. Ingen entydige resultater fremkom, men endelig sammentegning og tolkning av resultatene er ikke utført.

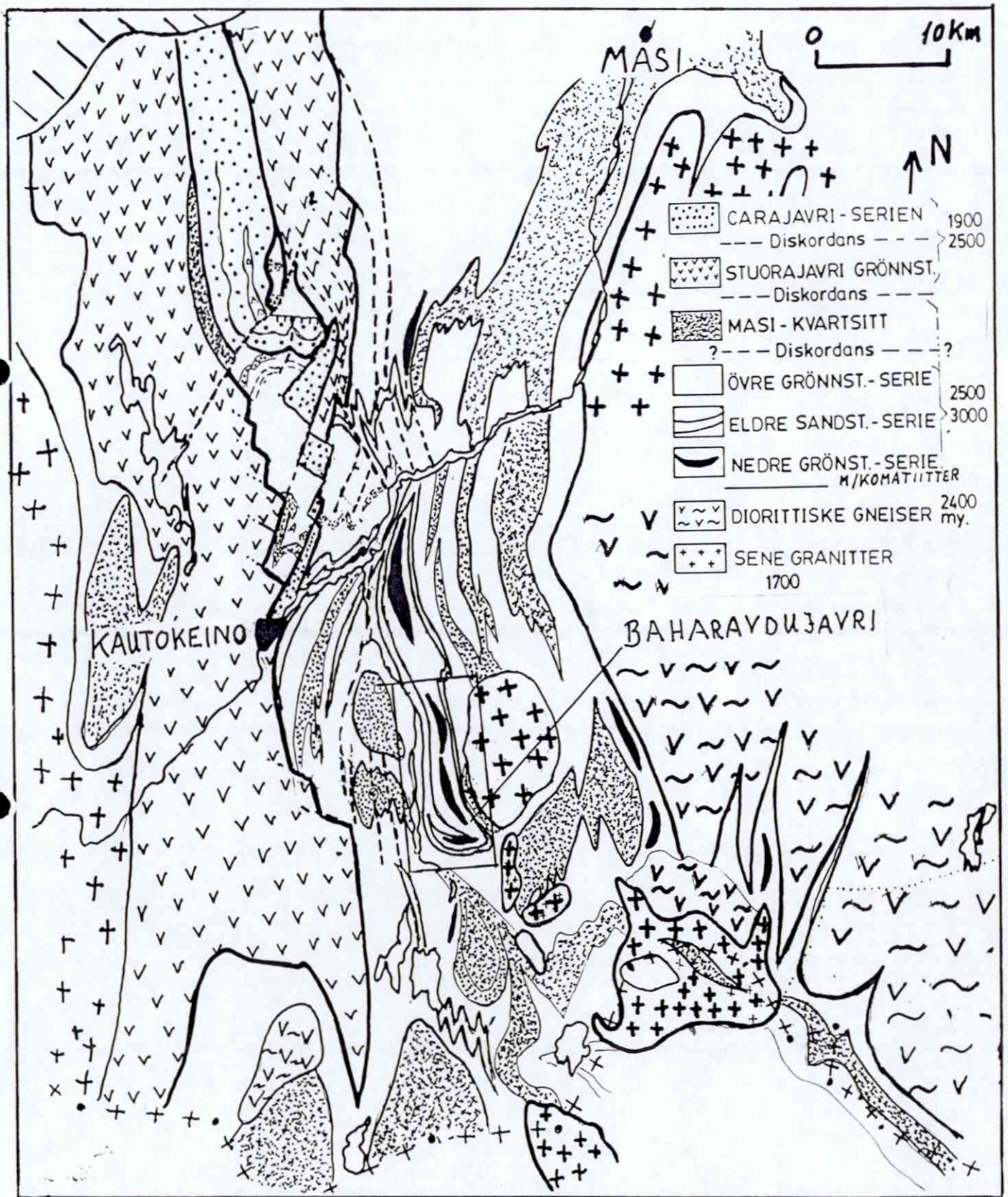
I forbindelse med NGU's Finnmarksprogram er nå størstedelen av Kautokeino/Masi-området dekket av en kvartærgeologisk flyfototolkning.

Tolkningen finnes på kartblad i målestokk 1: 50 000.

Diverse.

Foruten i forbindelse med oppfølging av bekkesediment-anomalier ble sporing utført sammen med geologisk kartlegging.

Ved den geologiske kartleggingen ble prøver innsamlet med tanke på gullanalyser. Særlig albitt - karbonat-bergarter og sulfidførende bergarter ble plukket ut. Foreløpig er omlag 50 prøver analysert med negativt resultat. Gullanalyser av kobberkis-mineralisering fra Ucca - Vuovdasfeltet viste imidlertid over 2 ppm gull. Dette feltet vil bli fulgt opp med tanke på gullmineralisering.



SAMMENDRAG AV GEOLOGIEN I GRØNNSTENSBELTET OG DETALJUNDERSØKELSENE VED
BAHARAVDUJAVRI. Ved Karl Inge Olsen.

Det er nå blitt ganske godt etablert at grønnstensbeltet er bygget opp av to grønnstensserier. Det eldste er arkeisk sett ut fra kjemien generelt, og antydnet ved forsøk på aldersbestemmelser (Rb-Sr på vulkanittene). Den yngre serien har en metamorfose alder på ca. 1900 m.y.

Den eldre serien er karakterisert ved en undre komatiitt-tholeiitt serie. Vulkanittene, særlig de ultrabasiske, har bevart primære strukturer, slike som puter og blærerom, men spinifex-teksturer er ikke sikkert funnet. Disse vulkanittene er adskilt fra en øvre tuffitt-serie med en mellomliggende qtz-gl. sk-serie.

Den yngre serien er på tilsvarende måte bygget opp av en undre tholeiittisk basalt serie og en øvre tuffitt-serie, men mangler den komatiittiske delen.

Komatiitt-tholeiitt serien er godt blottlagt i et antiklinorium som strekker seg fra Mieron i nord til Baharavdujavri i syd på østsiden av Avzzejokka og Avzzejavri. Sydligst i dette antiklinorium gjorde vi bakkegeofysikk og detaljkartlegging. Spesielt ble komatiitt-serien skilt ut fra resten av vulkanittene som nå er representert ved sterkt folierte amfibolitter. Komatiittene er, på grunn av større kompetanse, ikke blitt deformert i særlig stor grad. Imidlertid har de en amfibolittisk mineralogi. Komatiitt-serien ligger her i sentrum av antiformalstrukturen, tilsynelatende som linseformede legemer i de andre amfibolittene, opptil 2 km brede og flere km lange. Formen er antakelig tektonisk betinget.

En rekke ledende soner er identifisert i området. Disse ligger i nær tilknytning til komatiittene og ofte langs kontakten mot amfibolittene, og er ett sted knyttet direkte til en blottlagt sulfid mineralisering i amfibolitt (mest svovelkis). Sommerens helikoptermålinger over Bæljašvarri lenger nord viste på samme måte en ledende sone langs kontakten mellom komatiitter i øst og amfibolitter i vest.

Helt vest i området, mot Avzzejavri, ligger tuffitt-serien, som også har noen kraftig ledende soner, nærmere bestemt 2 parallellgående drag. Den ene av disse er med sikkerhet fastslått til å være forårsaket av grafittskifer. Den andre ligger omtrant på kontakten mellom to bergartstyper, tuffitter og mer homogene amfibolitter.

Komatiitt-serien er identifisert i andre områder også. Ca. 1 mil øst for Baharavdujavri helt på grensen av grønnstensbeltet, nærmere bestemt "Altevarri" er tilsvarende bergarter. Lenger nord, 1 mil nord for Mieron, rett vest for Dårskavarri, er deler av den komatiittiske serien blottlagt, og i nær tilknytning til disse er det geokjemiske anomalier på Ni og Cu, både bekker og morene.

E. MALMFELTENE.

Årsrapport 1982.

Gruvegeologi, prospektering og diamantboring Bjørnevatn.1.0 Geologi.

- 1.1 Driftskartering i gruen.
- 1.11 Permeametermåling i sprengborhull.
- 1.12 Kaksprøvetaking for kvalitetskontroll.
- 1.13 Bearbeidelse.
- 1.14 Nivåkart.

- 1.1 Prospektering i malmfelt.
- 1.21 Magnetiske trekomponentmålinger.
- 1.22 Elektromagnetiske målinger.
- 1.23 Geologiske undersøkelser.

1.3 Diamantboring.

1.4 Mannskap.

2.0 Diamantboring 1982 (detaljert).

- 2.1 Generelt.
- 2.2 Borhullsoversikt.

3.0 Kostnader.

- 3.3 Totaløkonomi.
- 3.4 Nyanskaffelser.
- 3.5 Prospekteringsstøtte.

1.0 Geologi.

1.1 Driftskartering i gruen.

Som tidligere år har geologisk avdeling Bjørnevatn utført rutinemessig geologisk oppfølging i bruddene, som en del av den totale gruvevirksomheten. Disse arbeidene domineres av følgende :

1.11 Permeametermåling i sprengborhull.

Sprengborhull i malm- og blandingssalver måles med NGU-permeameter for fastlegging av malmgrenser.

Måleresultatene legges inn på grubeprofiler i M: 1.000 og danner grunnlag for detaljert tolkning av malmforløpet.

Totalt er det i 1982 målt 2.865 borhull (1.822 hull i 1981), foruten det antall hull som er visuelt kontrollert via snitt i kaksdungene (ladete hull og/eller rene malm- eller berghull).

1.12 Kaksprøvetaking for kvalitetskontroll.

Systemet med samleprøver for borkaks fra flere nabohull (oftest 4-6) synes å gi god anledning til oppfølging av malmkvaliteten.

Totalt ble det i 1982 tatt 724 kaksprøver (502 prøver i 1981), hvilket representerer mellom 3.000 og 4.000 enkelthull.

Rutinen fungerer godt og stort sett foreligger analysene når salva går.

1.13 Bearbeidelse.

På bakgrunn av permeametermålingene og med grubeprofilene som vesentlig hjelpemiddel, tolkes og tegnes salvekart som viser malmforløpet i hver enkelt salve. Kaksanalysene legges også inn, slik at det endelige salvekart som oversendes driftsavdelingen viser både malmforløp og kvalitet.

Forekomst/nivå	Salver	Antall målte hull	Kaksprøver	Skisser
Bjørnevatn / 30	1	0	26	6
" / 12	1	86	13	6
" / 83	2	269	39	12
Tverrdalen /182	1	15	2	6
" /168	12	958	283	72
" /154	10	311	149	60
Fisketind				
Vest /144	6	805	128	36
" /130	8	421	84	48
Sum 3 forekomster	41	2865	724	246

1.14 Nivåkart.

Det er utarbeidet nivåkart på Fisketind Vest og Tverrdalen Syd-Sydvest for de nivåer som er driftsaktuelle i 1982-83. Det er dessuten utarbeidet nivåkart over alle 9 driftsnivåene på Bjørnefjell, videre er nivåkartene for deler av Tverrdalen Syd og Sydvest og Oskarmalmen under utarbeidelse.

1.2 Prospektering i malmfeltet.

Foruten de rent rutinemessige gjøremål er følgende geologiske arbeider utført :

1.21 Magnetiske trekomponentmålinger.

Erling Blix og Astor Seljesether har målt bakkeprofiler i området mellom Ørnungen og Jernvatn, samt på isen på Jernvatn, og to profiler over Ørnåsen. Målingene er foretatt med borhullsmagnetometer ABEM HBN IV.

Totalt er det målt 6.000 profilmeter og ca. 600 målepunkt Jernvatn - Ørnungen området. Over Ørnåsen er det målt med 5 meters måleavstand, totalt ca. 500 meter og 100 målepunkt.

Måleresultatene er EDB-beregnet og inntegnet på profiler og profilkart.

Dataene er videre bearbeidet i rapport nr. 1316 "Geofysiske undersøkelser i malmfeltet 1982".

Resultater : En større anomali ble funnet syd for Ørnungen, Blix-anomalien. Den strekker seg i ca. 100 meters bredde sør-østover til den gode malmen vest for Jerntoppen. Anomalien har stor likhet med anomalien over Oskarmalmen, men er noe smalere.

Undersøkelsene på Jernvatn styrket de geologiske tolkningene om at malmen sydligst på Jerntoppen strekker seg ut i Jernvatnet, og at det dermed er en forbindelse til Hyttemalmen.

Undersøkelsene på Ørnåsen har påvist anomalier mellom utgående på malmene.

1.22 Elektromagnetiske målinger.

Utvalgte områder ved Jerntoppen er målt med EM stav av typen APEX. Malmens utgående kan på den måten påvises under kvartært overdekke opp til ca. 5 meter. Målingene har vist at malmen har vesentlig større utgående enn de eldre kart viser. En rekke isolerte malmblotninger er på denne måten knyttet sammen, noe som har lettet den straturgeologiske tolkningen vesentlig.

1.3 Diamantboring (sammendrag).

For borsesong 1982 var det planlagt et program på 4500 meter.

A. Geologisk dyphull	400 meter
B. 2.fases boring Fisketind Syd	1000 "
C. 1. " " Jerntoppen	2600 "
D. Geologiske hull Ørnungen	500 "
Sum borplan 1982	<u>4500 meter</u>

Vi fikk fullført det planlagte program, bortsett fra de geologiske hull ved Ørnungen. Boringen måtte dessverre avbrytes p.g.a. permitteringene 15/10-82.

Det ble boret 7 hull på tilsammen 1039.00 meter på Fisketind Syd og 17 hull på tilsammen 2697.20 meter på Jerntoppen. Alle hull ble avviksmålt og 8 hull på ialt 1350 hullmeter ble trekomponentmålt. 7 hull måtte stå over til 1983 p.g.a. permitteringene.

Det er tatt ut 217 analysesoner på ialt 1388.5 sonemeter. Materialet er knust, splittet og sendt til kjemisk laboratorium i Kirkenes for fullstendig analyse.

Detaljert oppsett over diamantboring, forbruk og kostnader følger under punkt 2.

1.4 Mannskap.

Bergingeniør Magne Larsen sluttet 1/8-82. Undertegnede vikarierte så i hans stilling til 15/10-82. Fram til årsskiftet har man så vært uten geolog ved gruen. Bergingeniør Høgås ble ansatt i geologstillingen høsten 1982, han tiltrådte 1/1-83.

Målinger og kaksprøvetaking ble vel ivaretatt av Erling Blix og Astor Seljesether. Bemanningen over året har vært som følger :

	Fast	Midlertidig
Bergingeniør	1	til 1/8-82
Geolog prospekteringskontoret		1
Assistent	2	
Diamantborere	8	
Totalt	11	1

2.0 Diamantboring 1981 (detaljert oppsett) fra A/S Sydvaranger Bjørnevatn s.90.

På grunn av permitteringene som ble satt i verk fra og med 18/12-82 har en ved utarbeidelsen av den rapporten ikke fått de nødvendige data for en fullstendig årsrapport, mottatt detaljert oversikt fra Gruvekontoret 15-3-83. Det var planlagt å bore 3600 meter på Fisketind Syd og Jerntoppen, samt 3 geologiske hull på 900 meter. Resultatet ved stoppen 15/10 var at en hadde fullført boringene på Fisketind og Jerntoppen, mens en manglet 2 geologiske hull ved Ørnungen. Boringen startet 19/4 og ble stoppet 15/10 p.g.a. permitteringene.

3.0

3.4 Nyanskaffelser.

Det ble foretatt en omfattende rehabilitering av begge diamec-maskinene før borsesongen. Dette førte til at begge maskinene gikk uten nevneverdige problemer hele borsesongen, bortsett fra en periode i slutten av september.

Det ble våren 1982 kjøpt et Refleks-fotobor for avviksmåling. Etter en innkjøringsperiode har det virket tilfredsstillende. Dette fører til en betydelig rasjonaliseringsgevinst ved avviksmålingen.

3.5 Prospekteringsstøtte.

Med henvisning til brev fra prospekteringssjef Sverdrup, fremgår det at vi for undersøkelsene i området Fisketind Syd - Jerntoppen er tildelt kr. 405.000,- i prospekteringsstøtteberettigede utgifter. Pengene utbetales i 1983 etter innsending av revisor-bekreftet regnskap for aktiviteten og fullstendig rapport om gjennomføringen av undersøkelsene. Frist senest 1. juli 1983.

Edvard Iversen.

Diamantboring 1982

Uke og periode oversikt

Kostnad

Jke		Pr.	BH. Fra Til M.				BH. Fra Til M.				BH. Fra Til M.				BH. Fra Til M.				Boring totalt			Periode			
Fra	Til																		Uke	Periode	Sum	Kr.	Kr/m	Kr.	Kr/m
		1																							
		2																							
		3																							
13	28/3	4																							
14	5/4																								
15	12/4																								
16	19/4																								
17	26/4																								
18	3/5																								
19	10/5																								
20	17/5																								
21	24/5																								
22	31/5																								
23	7/6																								
24	14/6																								
25	21/6																								
26	28/6																								
27	5/7																								
28	12/7																								
29	19/7																								
30	26/7																								
31	2/8																								
32	9/8																								
33	16/8																								
34	23/8																								
35	30/8																								
36	6/9																								
37	13/9																								
38	20/9																								
39	27/9																								
40	4/10																								
41	11/10																								
42	18/10																								
43	25/10																								
44	1/11																								
45	8/11																								
46	15/11																								
47	22/11																								
48	29/11																								
		13																							

BORRET I ÅRET

Fisketind vest: 8 hull 1.515,75 meter
Jerntoppen: 17 -" 2.697,40 -"
SUM: 25 hull 4.213,15 meter

Kr. M.

7000
2500
5000
2000
5000
4000
1500
3000
1000
2000
500
1000

AKTIESELSKABET SYDVARANGER
BJØRNEVATN

T.050.
PH/GBS.

NOTAT VEDRØRENDE DIAMANTBORINGER 1982

Inneholder:

- 1.0. Generelt
- 1.1. Borhullsoversikt
- 1.2. Timeforbruk og effekter
- 1.3. Levetid for borkroner
- 2.0. Kostnader
- 2.1. Prospektering, Gruben
- 2.2. Diamantboring, Gruben
- 2.3. Totaløkonomi, geologisk virksomhet, Bjørnevatn
- 2.4. Nyanskaffelser 1982

1.0. GENERELT

Det var planlagt å bore 4500 meter, hvorav 1000 m var geologiske hull i malmsynklinalen, 1000 m til avsluttende boring, Fisketind vest, 2500 m til oppboring på Jerntoppen og Reitanbuen.

Resultatet ble 4213,15 m fordelt på 25 hull.

Boringen ble startet 19. april og avsluttet 17. oktober p.g.a. permitteringsvarsel.

1.1. BORHULLSOVERSIKT

Bh.nr.	Hull-lengde (M)	Ant.	Analyse soner M	Ant. br. borskift	Gj.sn. Meter/Skift	Maskin
F-137	476.75	3	12.90	56	8.51	L-34
F-138	154.70	11	92.50	14	11.05	Diamec
F-139	107.60	3	18.90	8	13.45	Diamec
F-140	157.50	13	78.75	13	12.11	Diamec
F-141	128.50	13	79.55	11	11.68	Diamec
F-142	168.80	18	80.60	12	14.07	Diamec
F-143	151.00	4	13.00	14	10.79	Diamec
F-144	171.60	8	49.80	13	13.20	Diamec
J- 11	169.80	7	63.30	10	16.98	Diamec
J- 12	178.50	9	40.65	11	16.23	Diamec
J- 13	154.00	6	57.10	10	15.40	Diamec
J- 14	208.80	13	64.10	13	16.06	Diamec
J- 15	158.40	11	67.40	11	14.40	Diamec
J- 16	163.50	10	78.55	10	16.35	Diamec
J- 17	157.20	7	51.35	13	12.09	Diamec
J- 18	184.10	13	66.40	12	15.34	Diamec
J- 19	133.50	8	54.55	7	19.07	Diamec
J- 20	163.00	4	20.40	13	12.54	Diamec
J- 21	128.60	5	24.05	9	14.29	Diamec
J- 22	152.00	9	49.85	13	11.69	Diamec
J- 23	187.60	11	85.70	17	11.04	Diamec
J- 24	148.20	9	67.25	16	9.26	Diamec
J- 25	136.80	3	16.90	10	13.68	Diamec
J- 26	115.10	11	74.00	9	12.79	Diamec
J- 27	157.75	11	79.05	15	10.52	Diamec
Sum:	4213.15	220	1386.60	340	12.39	

Diamec 250 24 hull 3763.40 m 284 borsk. 13.25 m/sk.

Longyear 34 1 " 476.75 " 56 " 8.51 "

1.2. Timeforbruk (diaboring konto 519xx) og effekter

Med utgangspunkt i kostnadsrapport pr. 13. periode og kr.56,00 pr. arbeidet time, fremkommer følgende timefordeling (avrundet til nærmeste hele time):

Art:	Konto	Egne timer	Fr. timer	Sum	%
Borplassarbeid	51901	1.199	8	1.207	14.7
Flytting	51902	81	16	97	1.2
Kjernelager-Analyse	51903	57	8	65	0.8
Hullmåling	51904	195	5	200	2.4
Oppsyn	51908	928	-	928	11.4
Diverse	51909	105	-	105	1.3
Borplassarbeid	5190x	2.565	37	2.602	31.8
Longyear 34	51912	1.045	1	1.045	12.8
Diamec 250	51915	2.640	-	2.640	32.3
Boring	5191x	3.685	1	3.686	45.1
Vannforsyning	51931	384	36	420	5.1
Strømforsyning	51932	223	16	239	2.9
Borskjul/Spisebod	51937	64	224	288	3.5
Diverse	51939	226	3	229	2.8
Diverse hj.arbeid	5193x	897	279	1.176	14.3
Verkstedhold	51940	64	76	140	1.7
Overhalinger	51942	24	-	24	0.3
Mekanisk	5194x	88	76	164	2.0
Muskegg 1965	51951	120	16	136	1.7
Muskegg 1981	51952	162	76	238	2.9
Mercedes	51953	40	142	182	2.2
Transport	5195x	322	234	556	6.8
Sum:	519xx	7.557	627	8.184	
% :		92.3	7.7		100.0

Boreffektivitet:

$$I : \text{Boreff. pr. borarb.t. (5191x)} : \frac{4.213.15 \text{ m}}{3686 \text{ arb.t.}} = \underline{1.14 \text{ m/borarb.t.}}$$

$$II: \text{Boreff. pr. arb.t.i felt} : \frac{4.213.15 \text{ m}}{7464 \text{ arb.t.}} = \underline{0.565 \text{ m/arb.t.}}$$

(5190 + 5191 + 5193)

$$III: \text{Boreff. pr. brutto arb.t.:} \frac{4.213.15 \text{ m}}{8184 \text{ arb.t.}} = \underline{0.515 \text{ m/arb.t.}}$$

(I 1981 var boreffekten pr. brutto arbeidstime 0.402 m/arb.t.)

1.3. Levetid for borkroner.

Som grunnlag for beregningen av gjennomsnittlig levetid, brukes totale bormeter som er oppnådd pr. krone. Bare kroner som er utslitt eller avskrevet av brekkasjeårsak i år tas med, det vil si at kroner som har levd over fra 1981 er med, men kroner som står over til 1983-sesongen er holdt utenfor.

Fabrikkat type	Ant.	Totalt boret	Gj.sn. levetid m/krone	Pris pr. krone	Enhets- pris kr/m
<u>CRAELIUS</u>					
TT 46-HM	27	1350.85	50.0	2.070	41.37
TT 46-HS 10	2	151.50	75.8	1.615	21.32
TT 46-HM 10	1	68.70	68.7	1.615	23.51
<u>INDIAMANT</u>					
TT 46-W-45	19	1207.65	63.6	1.870	29.42
T 245-"-45	17	970.35	57.1	1.870	32.76
<u>SMITH</u>					
KSTT-FC-2	5	146.30	29.3	778	25.59
KST2-FC-2	3	115.90	38.6	778	20.14
KCT2-GL-2	1	47.50	47.5	778	16.38-
<u>HAGBY</u>					
P 774	1	35.10	35.10	2.025	57.70
P 888	1	91.60	91.60	2.025	22.10

I tillegg kommer boring av langhull F 137 med gamle stenkroner.

2.0. KOSTNADER2.1. Prospektering, Gruben, konto 510xx

Fordeling på kostnadsart 0-9

Kostnadsart:	Resultat 82:	Budsjett -82:	Diff.:
0 Materialer	29.100	73.000	
1 Lønn	199.991	414.000	
4 Fremmedytelser	323.596	222.000	
6 Diverse utgifter	145	7.000	
7 Lønn a.avd.	6.496	4.000	
510 Gruben	559.328	720.000	160.672 CR

Fordeling på konto 510xx

Konto:	Benevn.	Resultat 82	Budsj. 82	Diff.
51010	Uspesifisert	283.301	423.000	
51011	Karter	28.983	40.000	
51012	Geol.undersøk.	244.680	230.000	
51013	Geokjem.unders.	55	3.000	
51014	Geofys. unders.	742	24.000	
51019	Diaboring	1.568	-	
510xx	Prosp. Gruben	559.329	720.000	160.671 CR

	Res. 82	Budsj. 82	Diff.
Produksjon (1000 t)	17.300	17.000	
Enhetspris prosp.kr/t.	0.032	0.04	0.008 CR

Ort, kote -200, konto 511xx

Fordeling på kostnadsart 0-9

Kostnadsart	Resultat 82	Budsj. 82	Diff.
0 Material	440	11.000	
1 Lønn	-	74.000	
4 Fremmedyt.	-	10.000	
6 Div. utg.		5.000	
7 Lønn and.avd.	34.552	-	
511 Ort -200	34.992	100.000	65.008 CR

Fordeling på konto 511xx:

Konto	Benevn.	Resultat 82	Budsj. 82	Diff.
51120	Lasting	-	20.000	
51163	Pumping	34.992	70.000	
51171	Heising	-	8.000	
51180	Elektro, lys	-	1.000	
51190	Diverse	-	1.000	
511xx	Ort -200	34.992	100.000	65.008 CR

Produksjon (1000 t)	17.300	17.000	
---------------------	--------	--------	--

Enhetspris Ort -200 kr/tonn	0.002	0.006	0.004 CR
--------------------------------	-------	-------	----------

2.2. Diamantboring, Gruben, konto 519xx

Fordeling på kostnadsart 0-9

Kostnadsart	Resultat 82	%	Budsj.	%
0 Materialer	692.776	53.8	565.000	40.9
1 Lønn	423.245	32.8	657.000	47.6
4 Fremmedyt.	138.161	10.7	31.000	2.3
5 Off.avgift	485		-	
6. Diverse	-		3.000	0.2
7 Lønn a.avd.	35.059	2.7	101.000	7.3
8 Transport	-		23.000	1.7
Sum:	1.289.142	100.0	1.380.000	100.0

Fordeling på konto 519xx

Konto	Benevn.	Res. 82	%	Budsj.	%
51901	Borplassarb.	71.584			
02	Flytting	5.460			
03	Kjernelager	13.692			
04	Hullmåling	13.305			
07	Arbeidstøy	1.961			
08	Oppsyn	51.977			
09	Diverse	7.207			
5190x	Boring	165.187	12.8	265.000	19.2
51912	Longyear 34	63.236			
15	Diamec 250	394.283			
19	Leiemaskiner	116.478			
5191x	Bormaskiner	573.997	44.5	515.000	37.3
51921	Borrør	773			
22	Kjernerør	95.697			
23	Borkroner	146.739			
29	Vannsvivler	6.768			
5192x	Borstreng	249.979	19.4	312.000	22.6

Konto	Benevning	Res. 82	3	Budsj.	3
51931	Vannforsyning	59.506			
32	Strømforsyn.	22.719			
33	Varmeaggregater	1.904			
36	Drivstoff	16.344			
37	Opphold	29.061			
38	Motorsag	5.704			
39	Diverse	23.929			
5193x	Div. vedr.bor.	159.170	12.3	209.000	15.1
51940	Verkstedhold	69.437			
41	Verktøy	3.881			
42	Overhalinger	1.518			
5194x	Hullmåling	74.836	5.8	40.000	2.9
51951	Muskegg 1965	11.950			
52	Muskegg 1981	24.442			
53	Merc.Lastebil				
	ZP 2	31.256			
59	Leietransport	770			
5195x	Transport	68.419	5.3	39.000	2.8
519xx	Diaboring	1.289.142	100.1	1.380.000	99.9

Enhetspriser:

<u>Produksjon</u>	<u>Resultat 82</u>	<u>Budsjett 82</u>
Grubeproduksjon (1000 t):	17.300	17.000
Diabormeter:	4.213.15	4.500

Konto art:

5190x	Boring	39.21 kr/m	58.89 kr/m
5191x	Bormaskiner	136.24 "	144.44 "
5192x	Borstreng	59.33 "	69.33 "
5193x	Div. vedr. boring	37.78 "	46.44 "
5194x	Hullmåling	17.76 "	8.89 "
5195x	Transport	16.24 "	8.67 "
519xx	Diaboring	306.56 kr/m	306.66 kr/m
519xx	Diaboring	0.075 kr/tonn	0.076 kr/tonn

2.3. Totaløkonomi, geologisk virksomhet, Bjørnevatn

Konto art.		Resultat 82	Budsjett 82	Diff.
510	Prospektering	559.328	720.000	
511	Ort -200	34.992	100.000	
519	Diaboring	1.289.142	1.380.000	
51x	Prosp. Gruben	1.883.462	2.200.000	316.538 CR
Enhetspris		0,109 kr/tonn	0,129 kr/tonn	

2.4. Nyanskaffelser 1982

Utstyr til avviksmåling av borhull, type ABEM-Reflex
 Fotobor er anskaffet og belastet konto: 51940, Diamant-
 boreverksted.

Bjørnevatn, den 25. februar 1983.

Per Helge Høgås
 Per Helge Høgås
 Grubegeolog