



PROSPEKTERING^A

GAMLE RINGERIKS VEI 14, POSTB. 83 - 1321 STABEKK

TLF.: (02) 53 08 34 TELEX 72 987 aspro n

Nixon
A/S BIDJOVAGGE GRUBER

Dato	02.05.1988	Rapport nr.	2003	Antall sider:	5	Konfidensielt	X
				Antall bilag:	4		
Rapport vedr.: OPPSUMMERING SYDVARANGER - OUTOKUMPU I DET UTVIDETE BIDJOVAGGE KONSESJONSOMRÅDET							
Prosjekt				Oppdragsgiver A/S Sydvaranger			
Forfatter Frank Nixon				Prosjektleder Frank Nixon			
Land/fylke Finnmark				Kommune Kautokeino			
Kartbladnavn 1:250 000 NORD-REISA				Kartblad 1:50 000 18331.II,III,IV			

Sammendrag:

Rapporten gir en kortfattet sammenstilling av prospekteringsarbeider som er utført i avtaleområdet.

Rapporten avsluttes med en generell vurdering og prioritering av objekter.

Emneord		
Fordeling	☐ A/S Sydvaranger	☐
	☐ Arkiv ASPRO	☐
	☐ Frank Nixon	☐



Fig.-01

INNLEDNING

Denne rapporten er en kortfattet sammenstilling av prospekteringsarbeider som er utført under samarbeidsavtalen mellom A/S Sydvaranger og Outokumpu OY i det såkalte utvidete Bidjovagge konsesjonsområde. Arbeidene er utført i perioden 1986-87.

Rapporten avsluttes med en prioritering av objekter.

Detaljresultater er tidligere presentert i rapportene 1718, 1725 og 1767.

GEOLOGIEN

Området dekker den nordvestlige delen av Kautokeino grønnsteinsbelte, samt deler av Raisædno gneis kompleks og Njallajåkka kompleks og de overliggende kaledonske bergarter. (Bilag 1).

Av interesse i denne sammenheng er bergartene tilhørende Kautokeino grønnsteinsbelte, og særlig bergartene tilhørende Caskejas-formasjonen (bilag 2 viser stratigrafien gjennom Caskejas-formasjonen).

Caskejas-formasjonen består av dolomitter, skifer, argillitter, meta-tufitter og meta-vulkanitter, som (særlig i de nedre delene) er intrudert av synvulkanske diabas lager-ganger. Albitt felsitt og grafitt felsitt forekommer ofte i kontakt med disse diabaser.

Albitt felsitten er vertsbergart til gull-kobber mineralisering.

Metamorfose grad er grønnskifer facies i øst og amfibolitt facies i vest.

Totaltykkelsen av Caskejas-formasjonen er ca. 4 km.

MINERALISERING

Hovedmineraliseringen i området er gull-kobber mineralisering av Bidjovagge type.

Gjennom fjorårets arbeid er det kommet fram mye ny viten om disse mineraliseringstyper. Mineraliseringen er knyttet til albitt felsitter og delvis til albittisert meta-diabaser. Den er kontrollert av skjærsone systemer og er ofte

nær tilknyttet til "oksyderingsfronter", hvor grafitt felsitt er oksydert til albitt felsitt. Disse "fronter" skyldes malmløsningene som var oksyderende.

En titan-vanadium-sjelden jordartsmineralisering er tidsrelatert til gull-kopper mineraliseringen, og det er ofte en positiv korrelasjon mellom gull og radioaktivitet.

Gullinnholdet er tildels betydelig og ved Bidjovagge er det i 1987 oppnådd flere imponerende malmskjæringer (20 g/t Au over 40 m) i borhull.

I 1987 produserte Bidjovagge 1200 kg Au.

GEOFYSIKK

Det mest dominerende geofysiske trekk i området er en positivt gravimetrisk anomali med senter nær Bidjovagge. Den er tolket som en synklinorium av sterkt foldete vulkanitter med dybde opp til 6 km. En slik "pakke" av vulkanitter kan være "kilden" til Au-Cu i området.

Det er av interesse at i Kittila og Kiruna grønnsteinsbelter er mineraliseringene ved Pahtaunoma, Viscaria og Vittangi også like over eller i nærheten av positive gravimetriske anomalier.

Området er også preget av langstrakte EM anomalier som representerer grafitt-rike horisonter. Disse er viktige i malmsammenheng, da brudd her kan representere oksyderingsfronter - strukturer.

Malmene er også ofte tilknyttet lokale magnetiske lave områder (magnetitt → hematitt), og en kombinasjon av EM brudd og lave mag. kan være gode malmindikasjon.

BERGRETTIGHETER

A/S Sydvaranger har 94 bergrettigheter (mutinger) i området, vesentlig øst og nordøst for Bidjovagge. Rettighetene er vist i rødt på bilag 4.

ARBEID 1986 (fig. 3)

I 1986 ble arbeidet konsentrert i 8 oppfølgingsområder. I området 43 ble det utført bakkegeofysikk samt 1160 m diamantboring. Boringen avgrenser mineraliseringen til begge sider og mot dypet. Konklusjonen er at økonomiske mengder ikke er tilstede, heller ikke geologisk kartlegging og blokkleting kunne påvise nye positive indikasjoner.

I Suovrarappat ble en geofysisk anomali røsket med negativt resultat.

I området 22 ble kobber og gull geokjemiske anomalier fulgt opp med røsking, uten at disse ble forklart.

I områdene 61 og Caskias 3 ble dyprøvetaking av geofysiske anomalier utført med negativt resultat.

I Caskias 1 ble gullanomalier i jordprøver bekreftet og gullanrikninger i båndete amfibolitter påvist.

I Caskias 2 ble bly-sink- og kobbermineralisering påvist gjennom røsking. Gehaltene er for lave til å fortsette oppfølgingen.

I Juuvelan ga prøvetaking av en ultrabasitt i en forkastningssone negativt resultat med hensyn på gull.

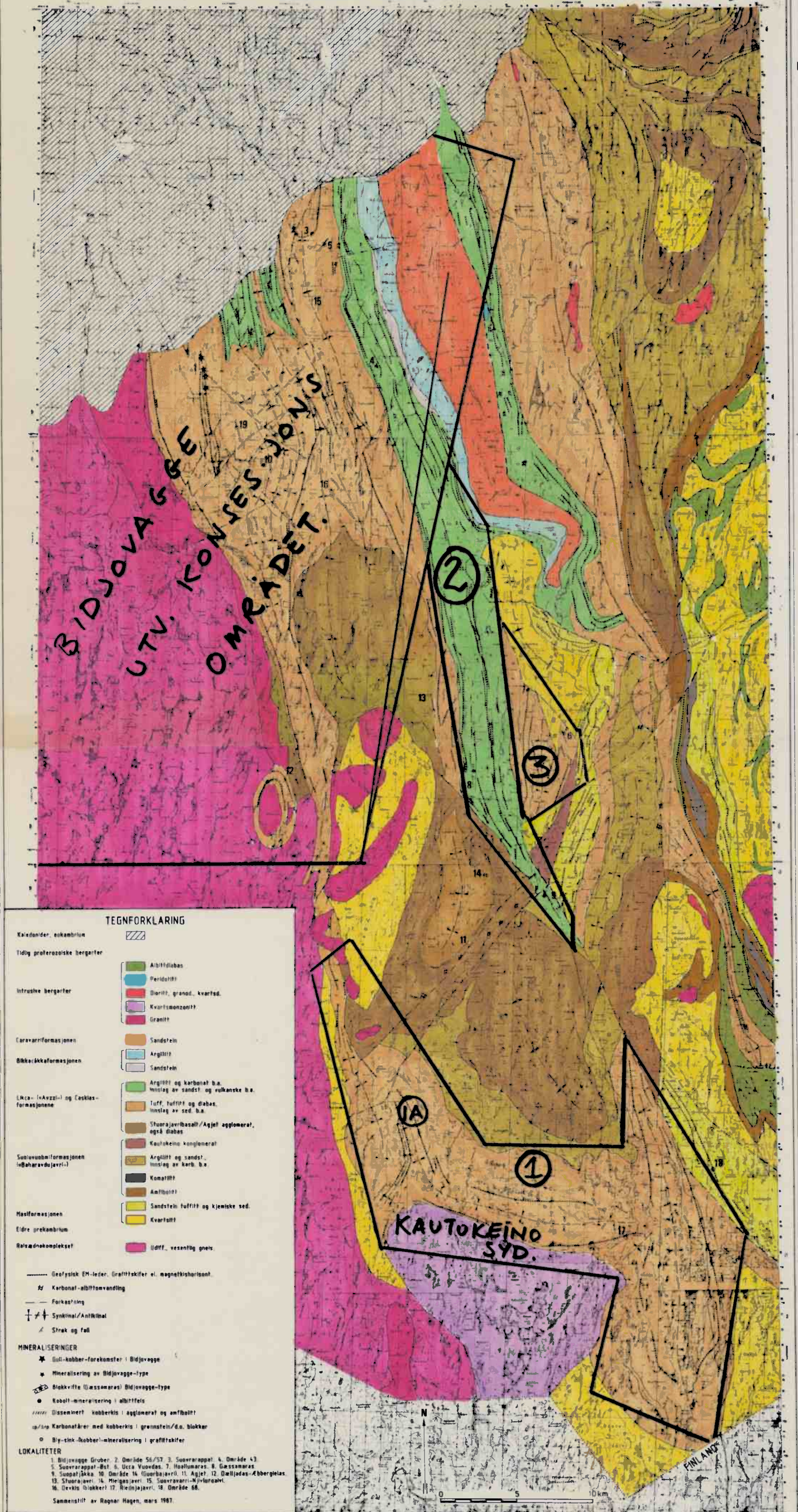
Videre ble det utført en vurdering av Bidjovagge Grubes nærområde med tanke på videre prospektering.

Et mindre borprogram (5 hull - 247 m) ble utført vest for A-bruddet ved Bidjovagge. Dette påviste en mindre kobbermineralisering med lave Au-gehalter.

ARBEID 1987

Arbeid i 1987 besto for det meste av diamantboring - 3.881 m fordelt på 37 hull. Alle hullene var boret ved Bidjovagge - både innenfor og utenfor utmålene.

I tillegg til EVA-malmen - hvor boring i samarbeid med Bidjovagge påviste en Au-Cu malm - ble interessante Au/Cu mineraliseringer funnet syd for B, vest for D og mellom D og C.



Geofysiske målinger ble utført over områdene før boring, og i tillegg ble et område ca. 4 km SV og flere områder ca. 10 km SØ for Bidjovagge målt.

Arbeidet bidro sterkt til en bedre forståelse av opphavet og fordeling av gull-mineralisering, noe som vil lette prospekteringsarbeid fremover - både i Bidjovagge og i området generelt.

PRIORITERING AV OBJEKTER

Før samarbeidet med Outokumpu var det omtalte området gjenstand for et samarbeid mellom Norwegian Gulf og A/S Sydvaranger. Denne prioritering er basert på de siste resultater av en stadig utviklende kjennskap til geologien og mineraliseringen i området.

Fig. 4 viser beliggenhet av objektene (med rammer), samtidig som den gir en geologisk-geofysisk sammenstilling av området.

Generelt sett anser jeg området (særlig i nord) til å ha et bra potensiale for gullmineralisering, og at A/S Sydvaranger gjennom sine rettigheter har et utmerket utgangspunkt for videre undersøkelser, samarbeid eller salg.

1. Første prioritet må gis til selve Bidjovagge strukturen. Jo mere Bidjovagge undersøkes, jo mere gull kan finnes. Til nå har Bidjovagge vært drevet som dagbrudd, men det faktum at mineraliseringen er skjærkontrollert, åpner muligheter for rike mineraliseringer mot dypet.

2. Hovedstruktur i dette området er en antiform som stuper mot nord. Spredt boring i nordenden av strukturen i 1984 påviste en stratigrafi svært lik Bidjovagge, og svak mineralisering av Bidjovaggetypen (1.36 g/t Au og 1.62 % Cu over 2 m).

Argumentene for en korrelasjon mellom det mineraliserte nivået i denne antiformen og Bidjovagge er sterke. Storstrukturene i dette området indikerer en sammenheng, og stratigrafien er svært lik i begge feltene.

Selve antiklinalstrukturen, og særlig vestsjenkelen, har en stor strøklengde - ca. 10 km fra nord og sydover til riksvei 92, hvor boring ved Staluværri viser gode mektigheter med albittfels/grafittfels.

Helikoptermålinger viser i tillegg visse brudd og uregelmessigheter som kan passe en Bidjovagge skjærings/oksyderingsmodell (gull-positiv). Beliggenheten vest for hovedvassdraget og nær veien taler også til fordel for dette området. Dette området anses som svært verdifullt som prospekteringsobjekt.

3. Antiklinalen i dette området styrer mot nord, og både det geologiske- og geofysiske bildet indikerer en korrelasjon med Suovrarappat antiklinal (Bidjovagge nivå). Det geofysiske bildet har store likheter med Bidjovagge og det eneste borhullet indikerer store mektigheter med grafittskifer. Feltet er interessant, men stor overdekning er en ulempe.

4. Dette området omfatter området 43, hvor gull-kobbermineralisering av Bidjovaggetype er påvist. Området mot nord er ikke undersøkt, men har et klart potensiale.

5. Dette området representerer et område høyere opp i stratigrafien enn Bidjovagge. Det geofysiske bildet er meget urolig, det finnes omfattende karbonatisering og albittisering, gode Cu-verdier i borhull, og anomale gullverdier i bekkesedimenter og jordprøver. Området er absolutt av interesse.

6. Cu(Au)-mineralisering ved Suovrarappat som er ferdig undersøkt med negativt resultat.

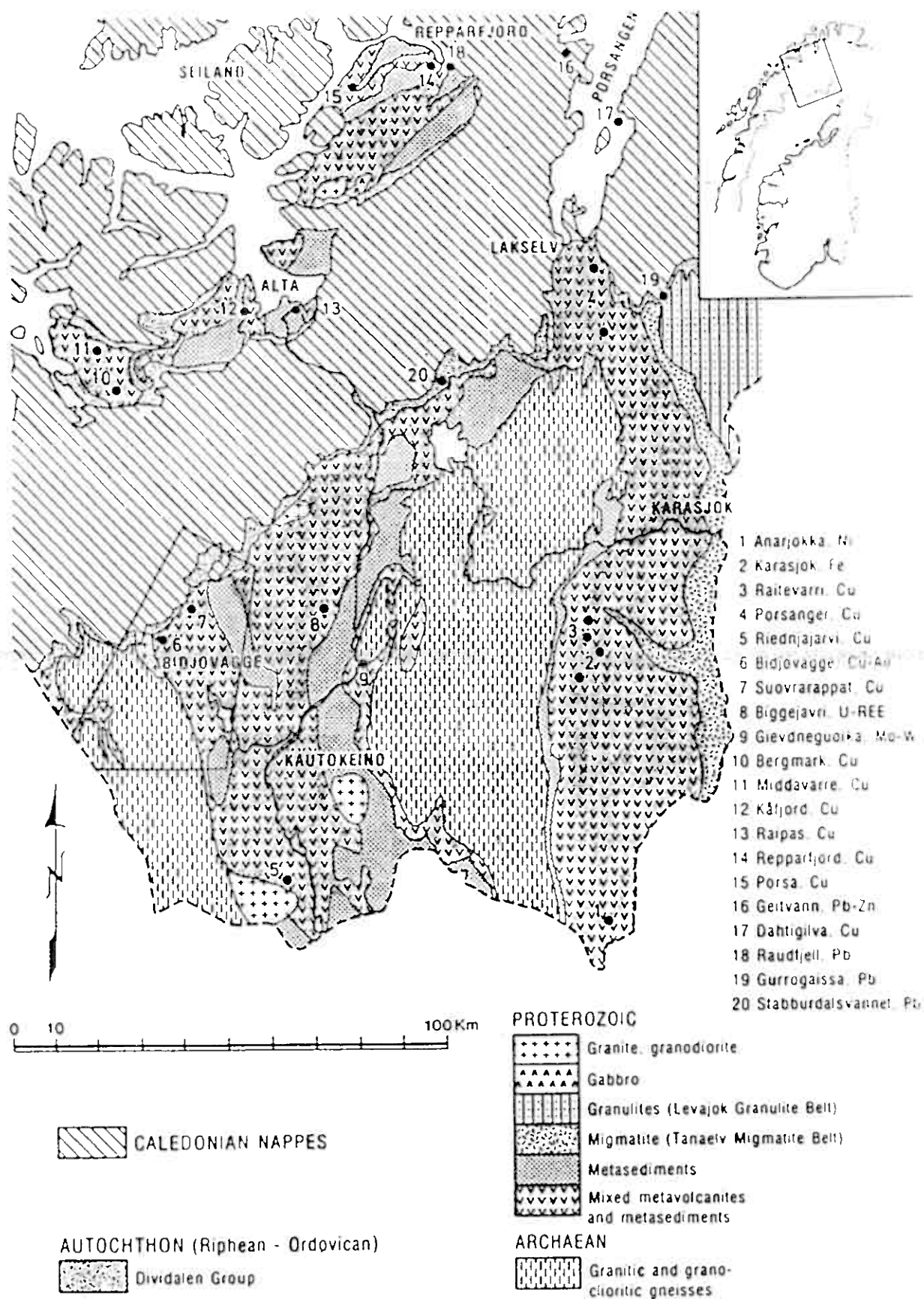
7. Geofysisk anomali delvis undersøkt i 1987, sannsynligvis av liten interesse.

8. Svak Cu-mineralisering, ingen interesse.

02.05.1988

Frank Nixon

FN/bs



BIDJOVAGGE Stratigraphy

BICCACAKKA
form.

3000m

2000

CAS'KEJAS
form.

1000

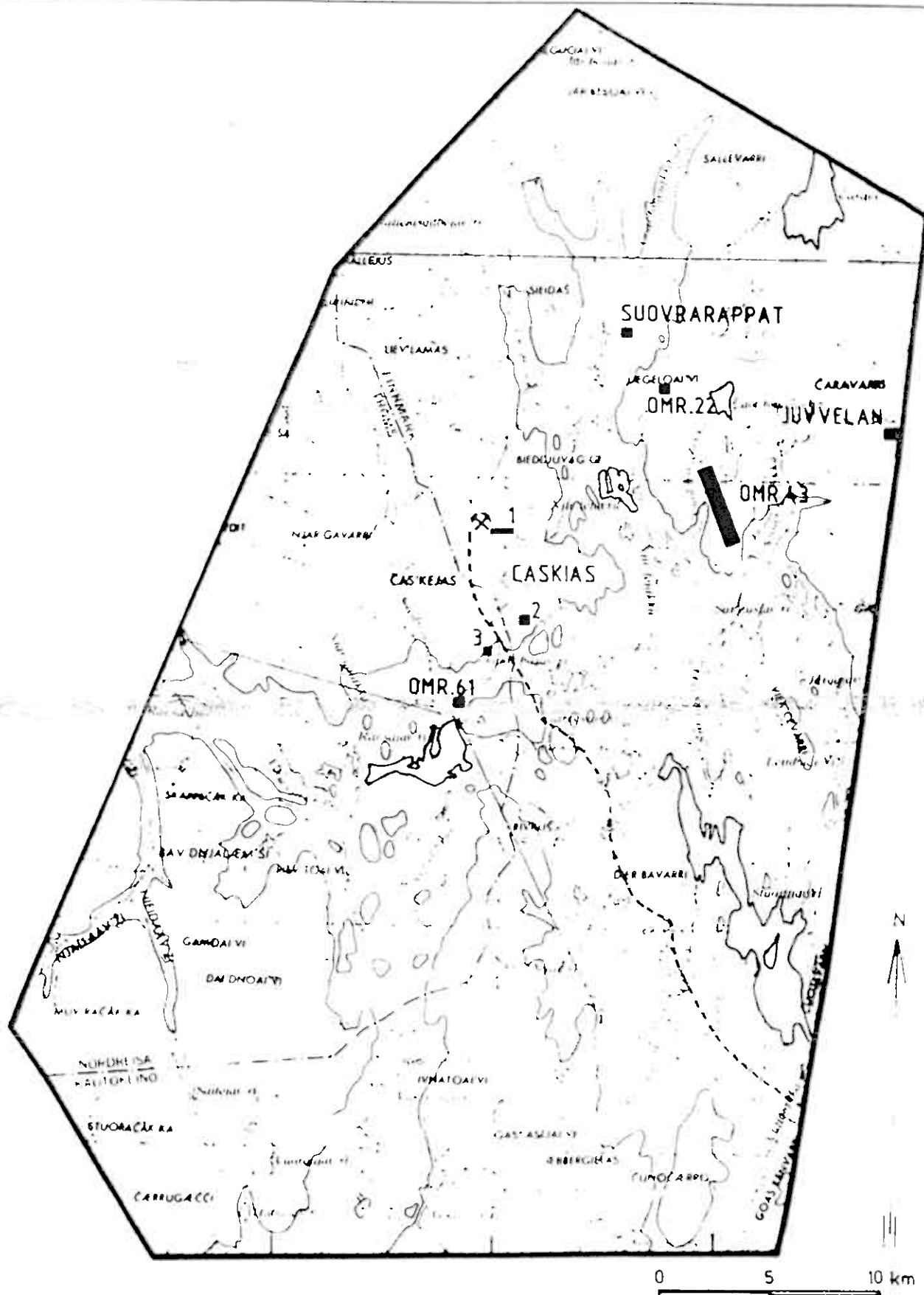
0

-  SANDSTONE
-  GRAPHITIC SCHIST
-  ARGILLITE
-  GRAPHITIC FELSITE
-  ALBITIC FELSITE
-  META DIABASE
-  META TUFF-TUFFITE
-  CARBONATES
-  Au-Cu MINERALISATION

"43"

SUOVRARAPPAT ØST

BIDJOVAGGE, SUOVRARAPPAT, "56/57"



■ Oppfølgingsområde

Joint venture
Outokumpu Oy-A/S Sydvaranger

Scale
1:250 000

RH 12/86
Trace HB 12/86

PROSPEKTERING A/S

Fig 1