



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

KOPi

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel AV'ZIJAV'RI				
Forfatter Leiv Nessvoll		Dato mars 94	Bedrift Norsulfid A/S avd. BIDJOVAGGE GRUBER	
Kommune Kautokeino	Fylke Finnmark	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad Siebe 1832 I	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Geofysikk	Dokument type		Forekomster Ingen	
Råstofftype Cu Au	Emneord			
Sammendrag AV'ZIJAV'RI Området ligger ca.20km sydøst for Kautokeino ca. 10km øst for riksvei 93 finnlandsveien. Av'zijav'ri området hadde etter helikopter-målingene noen interessante EM anomalier som vi ville se litt nærmere på med tanke på Bidjovagge-modellens malmdannelse. Etter NGU's feltarbeid i dette området i 1992 ble området ned-prioritert og ingen arbeider enn dette er utført i det området. Henviser til NGU rapport 92.255.				

5 FELTUNDERSØKELSER

5.1 Av'žijav'ri-området

Feltarbeidet i 1992 ble innledet øst for Av'žejákka mellom Av'ži og Av'žejav'ri. Målet var å undersøke muligheten for Bidjovagge-type mineraliseringer i forbindelse med de tre sonene med elektriske ledere som var påvist ved de regionale helikoptermålingene øst for vassdraget. Området var anbefalt etter de regionale tolkningene (Olesen o.a. 1992). Den vestligste av de tre sonene med elektriske ledere følger østsiden av Av'žejav'ri (Olesen o.a. 1992, Kart 1) og ble prøvetatt i 1991. Felsliknende, finkornete, mørke grå metasedimenter med svak disseminasjon av pyritt og magnetkis og med magnetkis langs stikk ble funnet i nær kontakt med grafittskifer (UTM 59498 764614). Resultatene av de kjemiske analysene viser lavt kobber- og gullinnhold, < 150 ppm Cu og 2-5 ppb Au. Båndete amfibolitter, dels granatførende dominerer berggrunnen omkring. Grafittskifer ble også funnet på Gas'kavarri (59630 764765) rett vest for de komatiittiske amfibolittene (Olesen o.a. 1992). Den tilhører den midtre sonen av elektriske ledere, men gullinnholdet i grafittskiferen er lavt, 7 ppb.

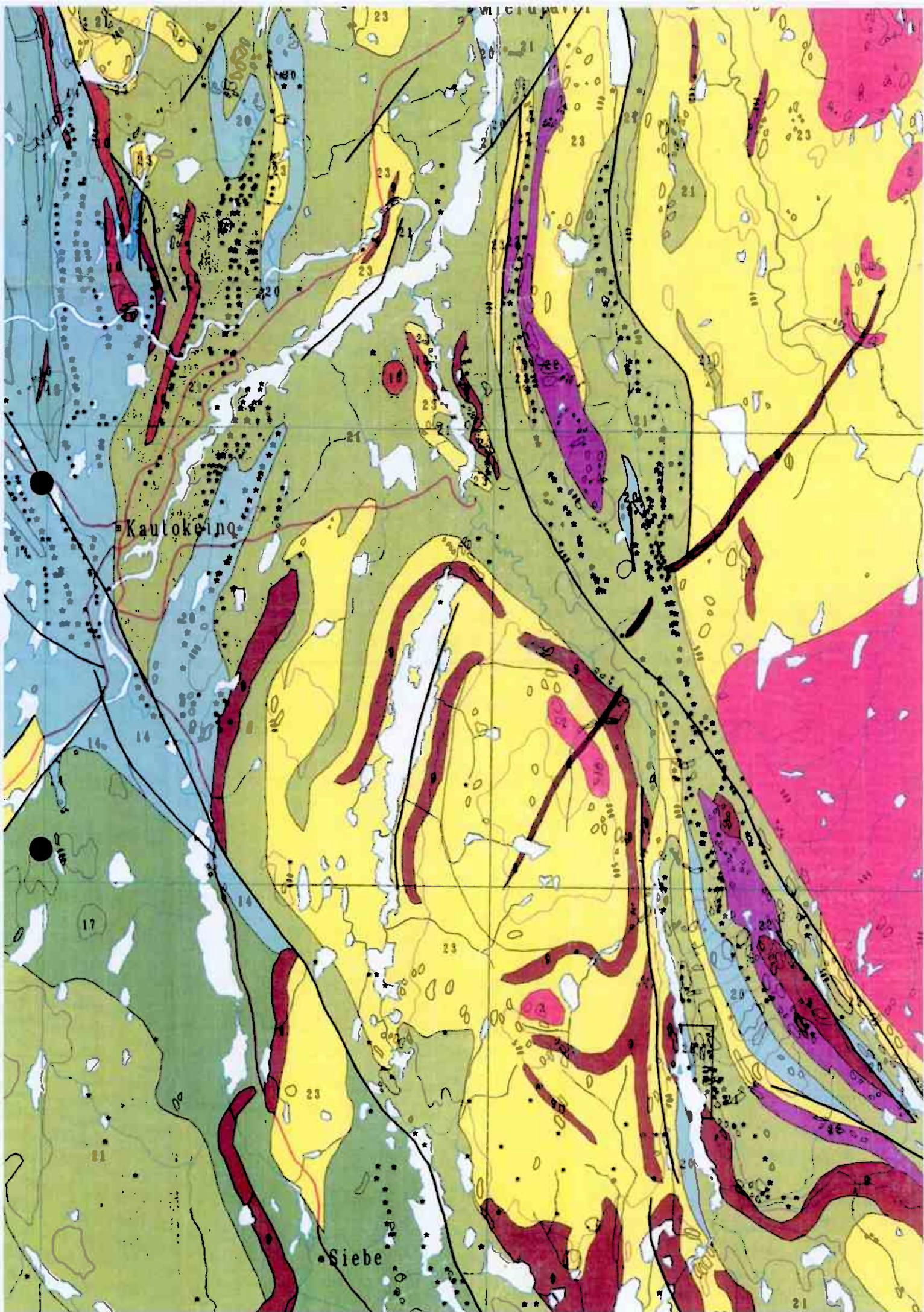
Fortsettelsen av denne elektriske lederen lengre nord ble nærmere undersøkt i 1992. En vekslende metasedimentær sekvens med grå og dels kjøttrød felsliknende bergarter med svak magnetkis-mineralisering ble påvist nær lederen (59430 765270). De kjemiske analysene gir lave kobber- og gull-verdier, maksimalt 138 ppm Cu og 14 ppb Au. Vest for metasedimentene finnes amfibolittisk metadiabas med noe sulfidmineralisering, hovedsakelig langs nord-sør orienterte forskifrede soner. Kobberinnholdet er lavt, 375 ppm Cu. Svak disseminasjon av magnetkis i båndet amfibolitt ble funnet langs den østligste sonen med ledere (59350 765800). Denne er fullstendig overdekket av løsmasser videre sørover mot Oaivušvarri.

Kun svake sulfidmineraliseringer er påvist i Av'žijav'ri-området. De hydrotermale omvandlingene i forbindelse med de elektriske lederne er svake. De kraftigste omvandlingene, albittisering av metasedimenter og amfibolitter ble funnet ved Av'žejákka (59270 7654450). Denne omvandlingssonen kan trolig følges nordover gjennom Av'ži til dammen i Čabardasjåkka. Denne omvandlingen er ikke tilknyttet sulfidmineraliseringer. Den kan tilsvare den tidlig albittiseringen knyttet til intrusjoner av diabas som i Bidjovagge eller mere trolig en sen hydrothermal fase under sprø deformasjonsforhold. Granat forekommer hyppig i bergartene i Av'žijav'ri-området, og metamorfosegraden er derfor trolig for høy til å oppfylle Bidjovagge-modellen. Videre undersøkelser i området prioriteres derfor ikke nå.

6 KONKLUSJON

En prioritert liste over anomaliområder som bør følges opp med videre malmleting ble satt opp etter tolkning av de geofysiske og geologiske data. Resultatene fra årets feltundersøkelser viser at området med den tolkede skjærlinsen som omslutter Uccavuovdas-skjerpet og anomaliområde 2 er det mest lovende med hensyn til muligheten for funn av Bidjovagge-type malmforekomster, spesielt i den sørlige delen av skjærlinsen (anomaliområde 2). Stedegne blokker av albittfels av Bidjovagge-type med økt uran-stråling er påvist i dette området som gir en markert, positiv uran-anomali. Selv om metallinnholdet i de analyserte prøvene er lavt, anbefales kjerneboring, eventuelt røsking, i dette området. I den nordlige delen av skjærlinsen mangler de elektriske lederene, og albitt-karbonat-hematitt omvandling tilknyttet sprø deformasjonsforhold er mere vanlig. Områder som ligger ved overgangen mellom hematittholdige (oksyderende) og sulfidførende breksjer kan imidlertid være gunstige for utfelling og lokalisering av eventuelle malmførende løsninger. Anomaliområdene 3 og 4 bør også testes med kjerneboring da det er svært liten informasjon å finne i dagen.

De foreslåtte undersøkelser i de lavere prioriterte anomaliområdene etter tolkningen, Galanii'to øst, Gæs'sajåkka og Riednjajav'ri bør vurderes på bakgrunn av alle eksisterende data. Videre undersøkelser i **Av'žijav'ri-området** anbefales ikke. På bakgrunn av den nye kunnskapen om dannelsen av Bidjovagge-type malmforekomster og de regionale vurderinger (Olesen o.a. 1992) bør Suovrarap'pat-området vurderes på nytt. Tidligere undersøkelser i dette området var basert på en stratabundet malmmodell. Ytterligere detaljerte helikoptermålinger nordøst for Riednjajav'ri kan vurderes. Bidjovagge-området bør da samtidig måles som referanseområde.



Tegnforklaring

1 Kaledonske dekkebergarter og senproterozoiske sedimenter (dividualgruppen).

Dyp- og gangbergarter av antatt tidligproterozoisk alder

	Granitt.
	Granodioritt.
	Kvartsmonzonitt, kvartsdioritt og tonalitt.
	Gabbro/metagabbro.
	Peridotitt.
	Albitdiabas.
	Diabas (remanent magnetisk).
	Diabas/metadiabas.
	Diabas (ofittisk tekstur).

Sedimentære og vulkanske bergarter av antatt tidligproterozoisk alder Lite omdannede (lav grad og lavere)

11	Sandstein, fellsalførende, dels kvartsittisk, stedsvis konglomerat- og siltsteinslag.
	Leirskifer med siltsteinslag.
	Kalkstein- og dolomitmarmor.
	Leirskifer/siltitt, dels grafitt- og magnetittførende, underordnet albitfelsitt og tuff/tuffitt.
	Grønnstein/-skifer, omdannet basaltisk tuff/tuffitt.
	Grønnstein, omdannet basaltisk lava, stedsvis agglomeratlag.
	Grønnstein/-skifer, uddifferensierte basaltiske vulkanske bergarter, dels med diabasganger.

Noe omdannede (middels grad og høyere)

18	Albitfelsitt, omvandlede sedimentære og vulkanske bergarter.
	Kalkstein- og dolomitmarmor.
	Glimmerskifer og gneis (i sør), dels grafittførende, lokalt marmor- og albitfelsittlag, opprinnelige pelittiske sedimenter.
	Amfibolitt, omdannede basaltiske vulkanske bergarter, dels med diabasganger og grafittskifer.
	Amfibol-olivin-kloritt bergart, omdannet ultramafisk bergart (komalsitt).
23	Kvartsitt, sandstein og gneis, dels glimmerrike lag, opprinnelige psammittiske sedimenter.

Sedimentære og vulkanske bergarter av mulig senarkeisk alder Noe omdannede

	Amfibolitt, omdannede basaltiske vulkanske bergarter, dels med diabasganger.
	Amfibol-olivin bergart, omdannet ultramafiske vulkanske bergarter.
	Glimmerskifer og gneis, opprinnelige pelittiske sedimenter.
27	Konglomerat og gneis, opprinnelige psammittiske sedimenter.

Raisædno gneiskomplekset

	Granittisk og granodiorittisk gneis, dels med lag av kvartsitt og amfibolitt, antatt dannet ved migmatittisering av sedimentære og vulkanske bergarter fra grønnsteinsbeltet.
--	---

Jergu gneiskomplekset

	Granittisk til tonalittisk gneis, omdannede dyp- og overflatebergarter.
--	---

Geologiske og geofysiske symboler

	Bergartsgrense
	Grense for metamorfosegrad, antatt
	Forkastning
	Elektrisk leder, grafittskifer/sulfider
	Blotning eller godt blottet område

NGU
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE



Geologiske observasjoner fra forelegg og trykte berggrunnskart (M 1:100.000) sammensatt av:
A. Lindahl og T. Miksaen (1923 II, vestlig del)
E. Nilsson (1928 III, østlig del), E. Ø. Olsen (1925 I-IV, 1925 II, 1925 III, IV), J. H. Sandstad (1925 IV) og
A. Sævi (1925 I, 1925 III, IV)

Elektriske ledere er beregnet fra elektromagnetiske helikoptermålinger.

Geofysisk tolkning av forholdsninger av O. Øien.

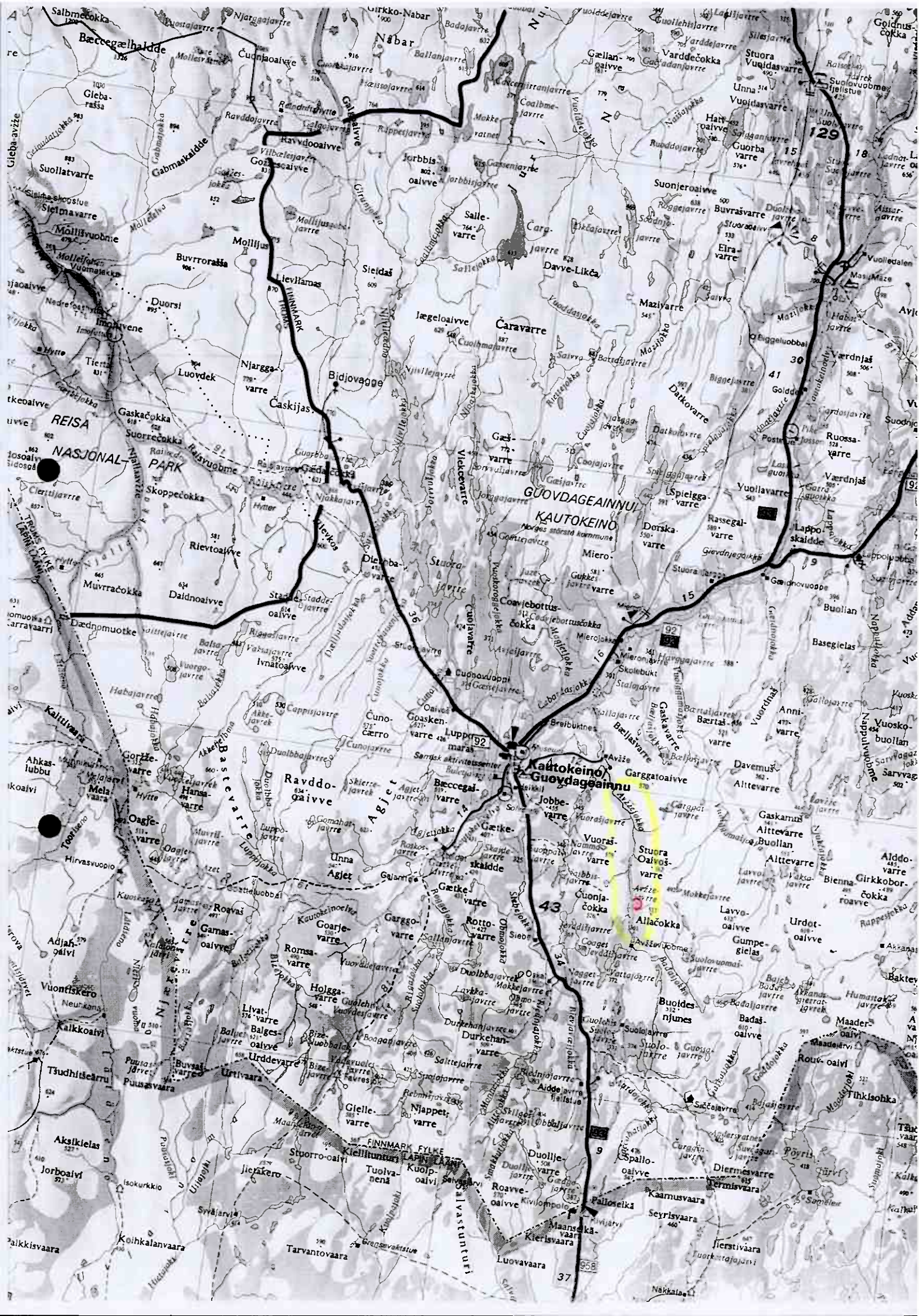
Kartet er framstilt på digital form av J. S. Sandstad etter samtløsing av geologiske og geofysiske data ved bruk av det geofysiske informasjonssystemet Jres/lare og bildebehandlingssystemet Ertas. Kartet er plottet på en Calcomp 1800 plottter ved NGU.

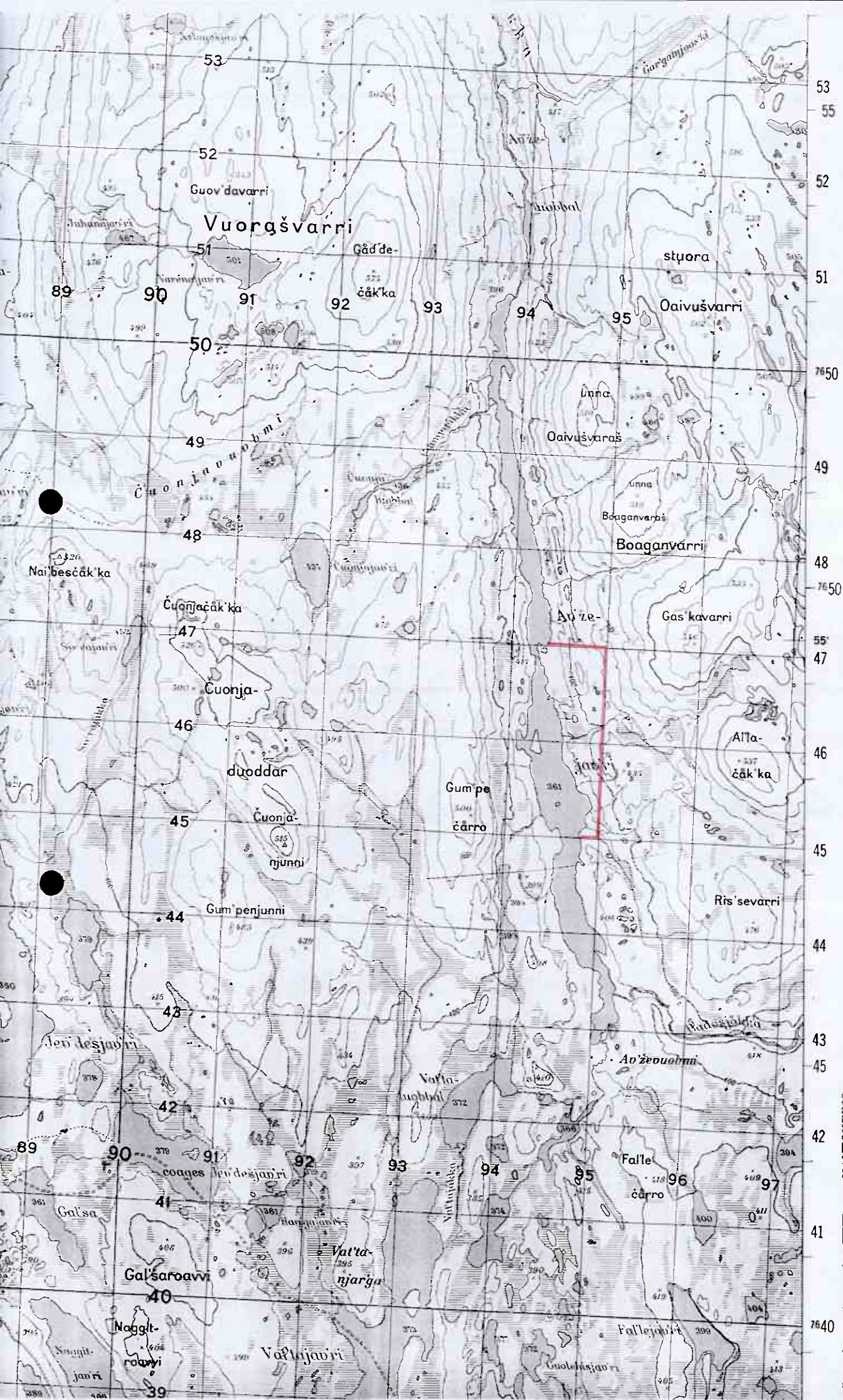
Kartutgitt/utviklingsprosjekt har bidratt med økonomisk støtte til dette samarbeidsprosjektet med NGU og Danmarks Geologiske Institut.

Referanse til kartet: Sandstad, J.S. 1992:
Kautokeino-grønnsteinsbeltet - Berggrunnskart, M 1:100.000
Norges geologiske undersøkelse

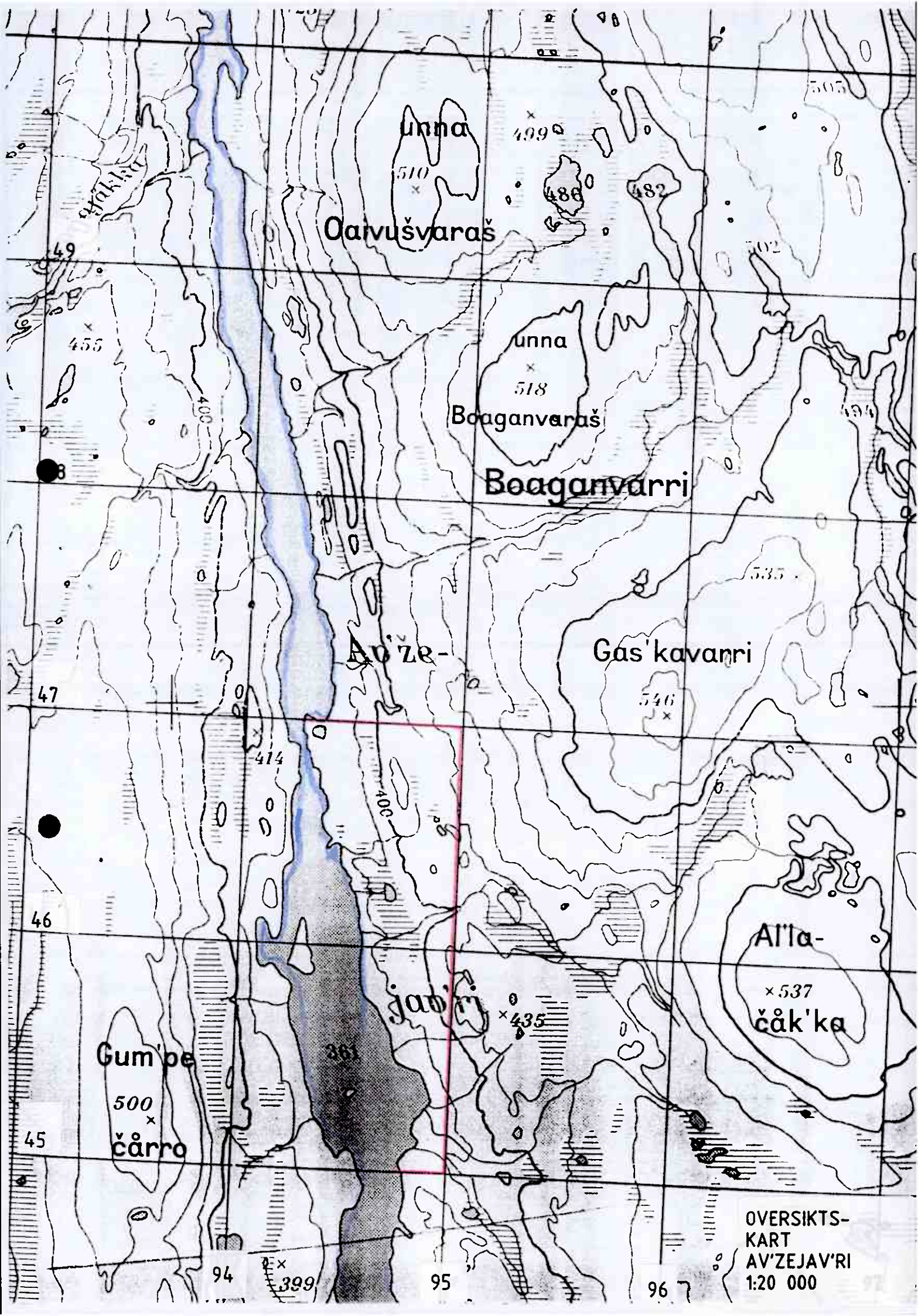
Digitalt topografisk kartgrunnlag fra Statens Kartverk
Serie 8250 - vektor. Skala: 1:100.000

UTM-grid 10.000 m i zone 34





KIVET
TUOKEINO



Oarvušvaraš

Boaganvaraš

Boaganvarri

Av'ze-

Gas'kavarri

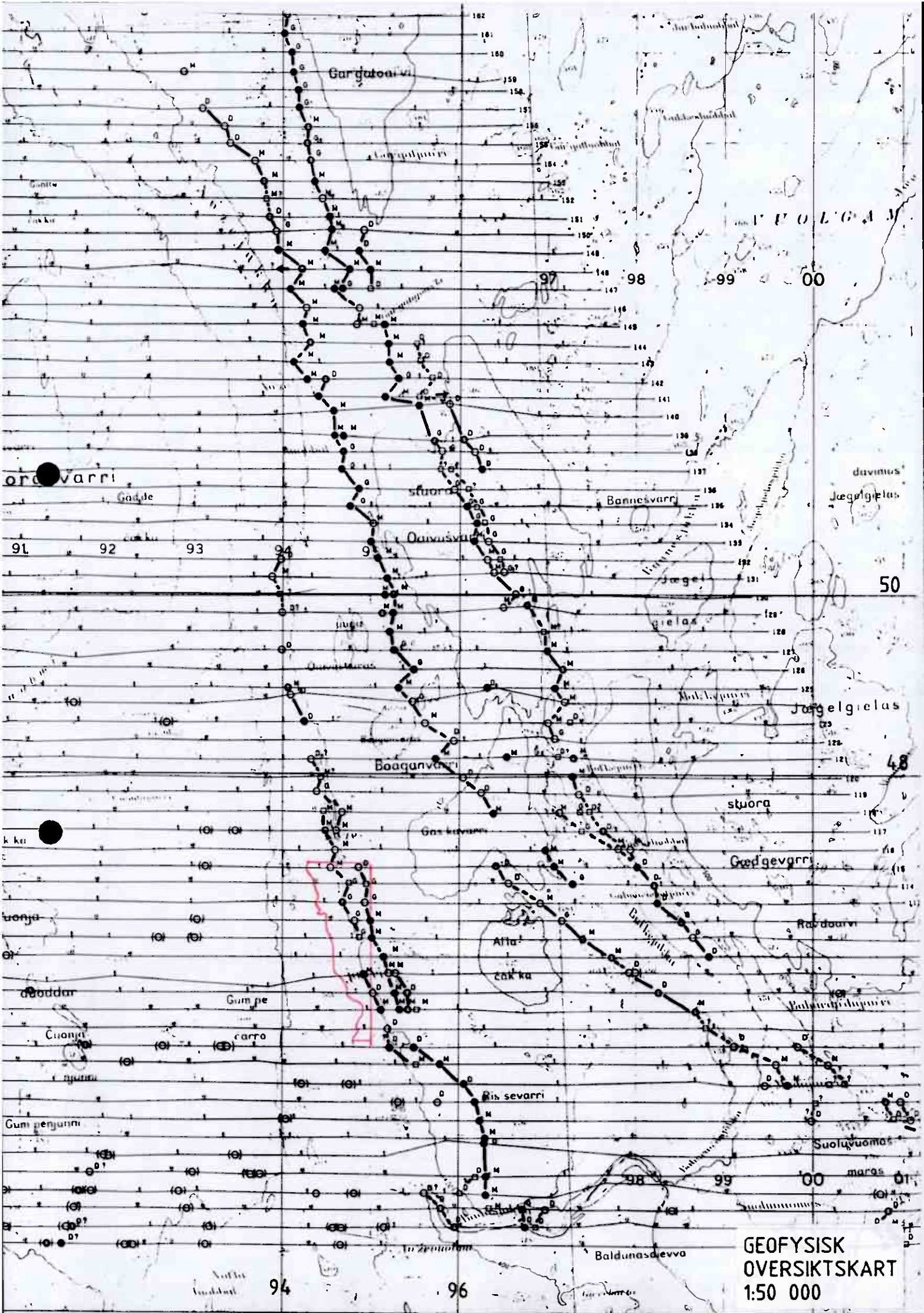
A'la-

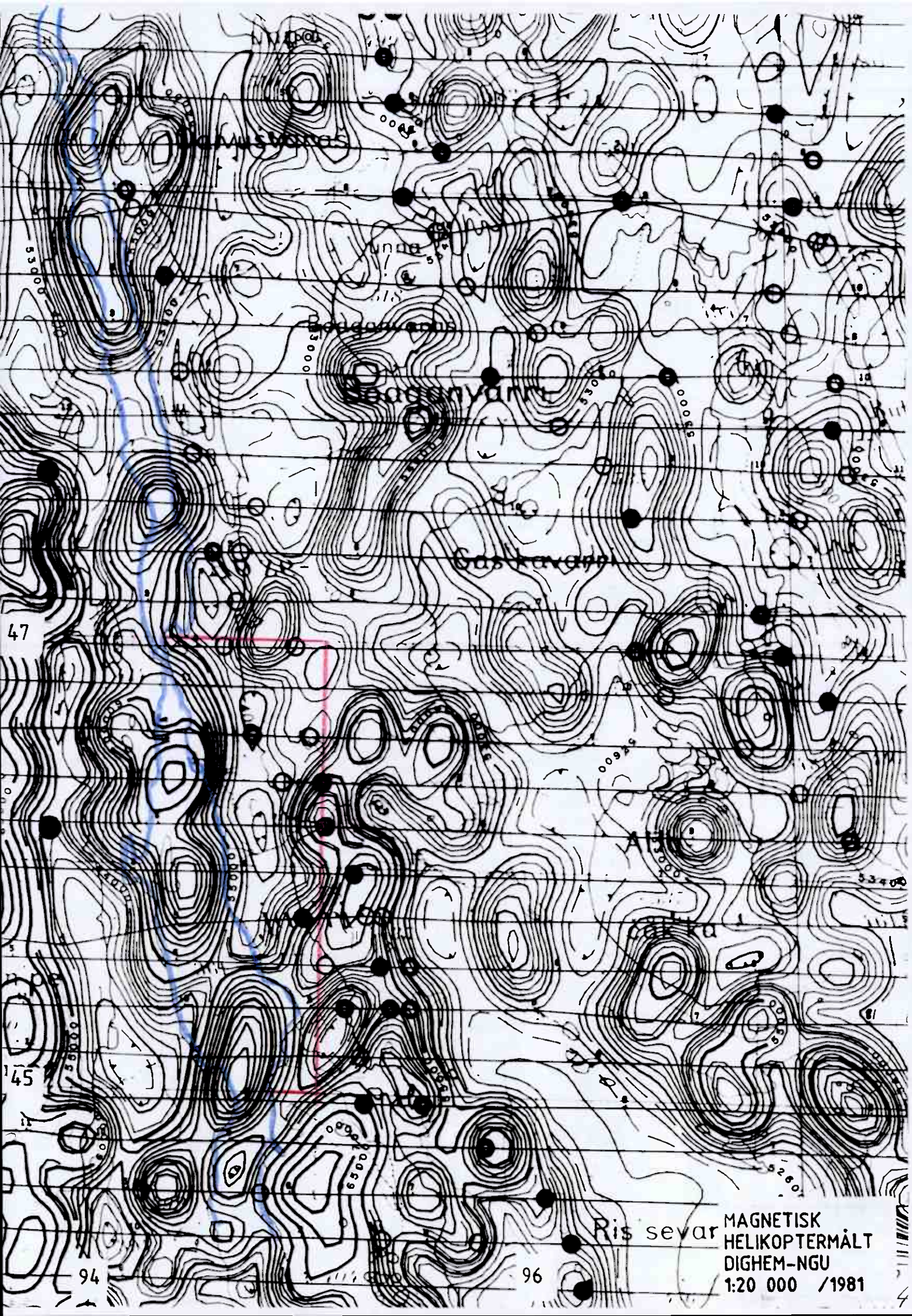
čåk'ka

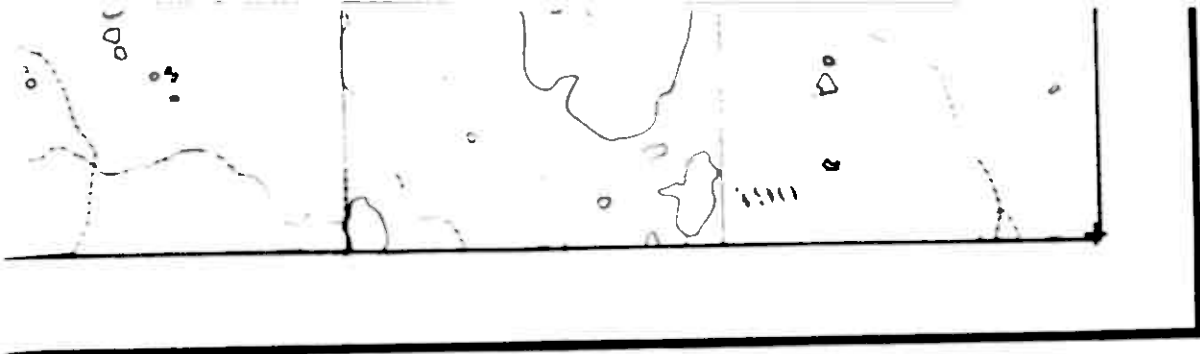
Gum'pe

čårro

OVERSIKTS-
KART
AV'ZEJAV'RI
1:20 000

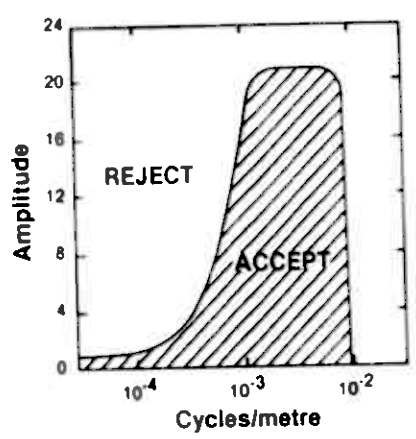
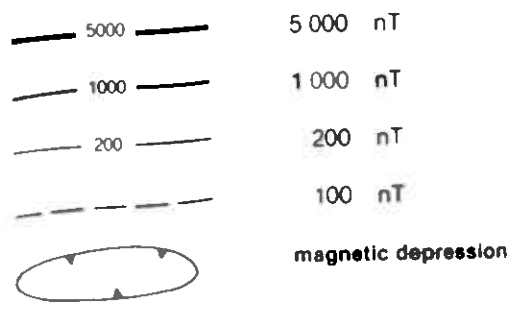




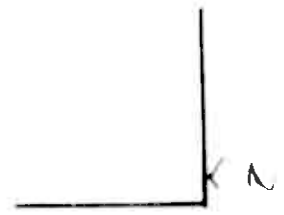


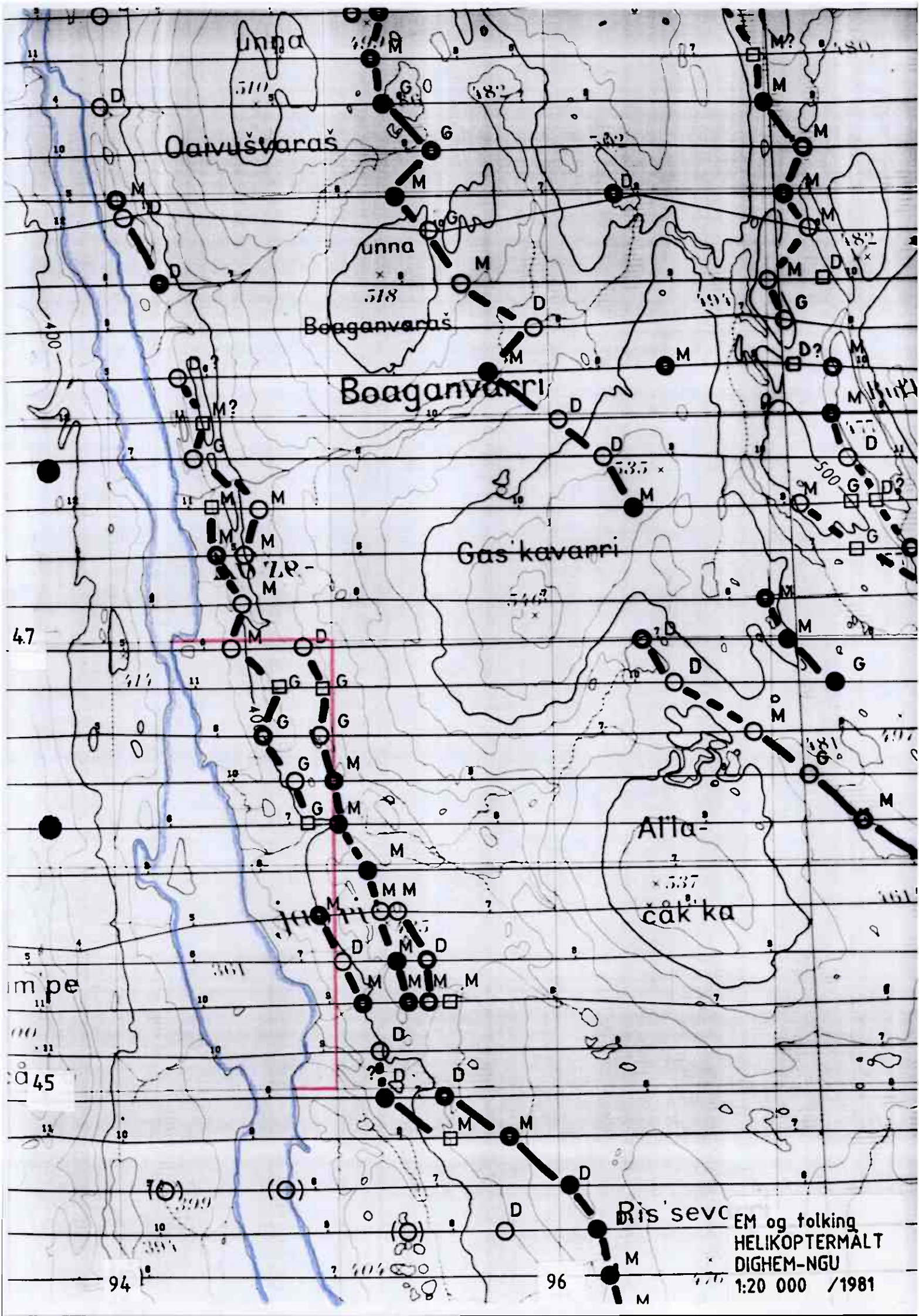
+

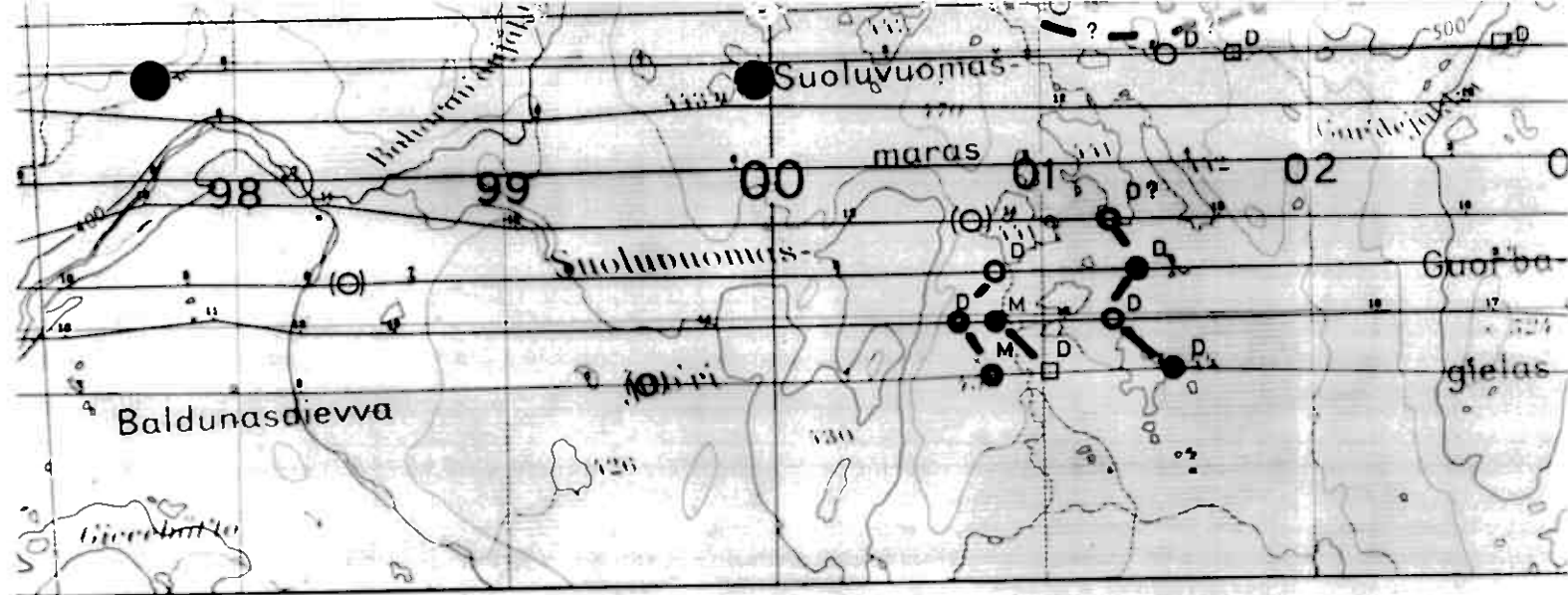
ISOMAGNETIC LINES (enhanced field)



Frequency response of magnetic operator







LEGEND

EM anomalies are graded as to the probability that they reflect bedrock conductors. There are four grades as follows:

Flight Line

← Fiducial

← Fiducial

44 Line Number

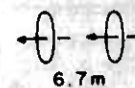
Symbol Probability Grade Probability Rating

●	4	> 90%
◐	3	75-90%
◑	2	60-75%
○	1	40-60%

Vertical coaxial coils

Coil separation

Frequency



6.7 m

1000 Hz

EM interpretation

G Good conductor ($R/I > 2$)

M - Medium conductor ($1 < R/I < 2$)

D - Poor conductor ($R/I < 1$)

P - Quality of conductor undefined due to magnetic polarization.

□ Anomaly not recognized by Dighem's processing

(○) Anomaly caused by magnetic polarization or by conductive overburden.

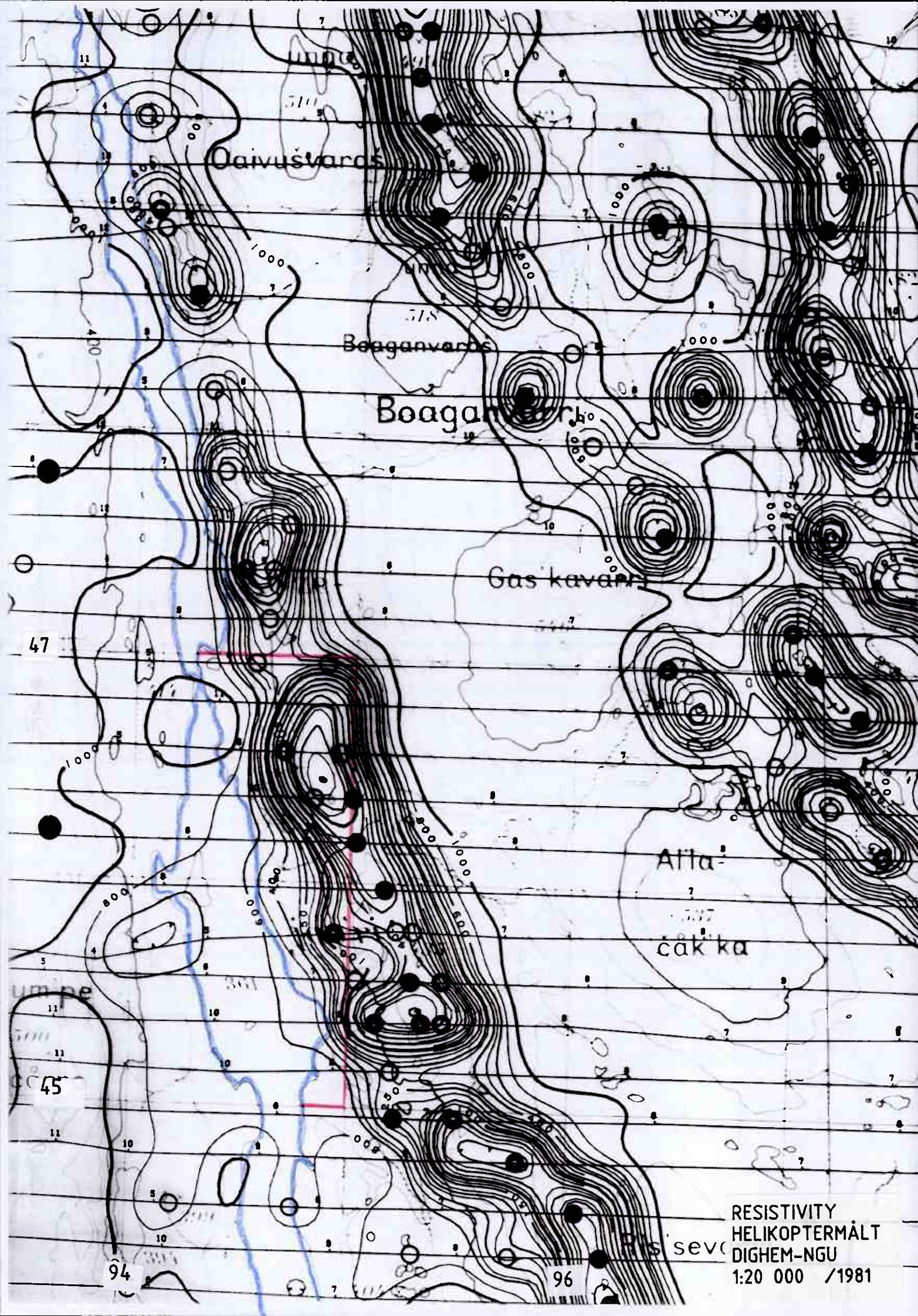
⊗ Anomaly caused by noise.

? Interpretation uncertain.

○—○ Conductor axis.

○-○ Conductor axis, uncertain.

← Positioning error.



RESISTIVITY
HELIKOPTERMÄLT
DIGHEM-NGU
1:20 000 /1981