

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 2154	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv Sulitjelma Bergverk A/S	Ekstern rapport nr "532300005"	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Nordkalottprosjektet. Delprosjekt geokjemi.				
Forfatter NGU		Dato 1981	Bedrift Sulitjelma Gruber A/S	
Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag Arssrapport 1981 fra Nordkalottprosjektet, geokjemi. 6 typer geokjemiske prøver er samla inn : Bekkevatn, bekkesediment, bekkemose, bekketorv, morene og humus. Analysene foretas ved GF, NGU og SGU etter en viss plan. Tilsammen 2841 steder er prøvetatt. De norske kommunene er Kautokeino, Karasjok, Nordreisa og Alta i Troms og Finnmark.				

NGU-rapport 1790G
NORDKALOTTPROSJEKTET
DELPROSJEKT GEOKJEMI
ÅRSRAPPORT 1981



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr.	1790 G	Åpen/ ~~Forsøkt~~
Tittel: Nordkalottprosjektet. Delprosjekt geokjemi. Årsrapport 1981.		
Oppdragsgiver: Geologiska Forskningsanstalten Sveriges geologiska undersökning Norges geologiske undersøkelse	Forfatter: Bjørn Bølviken	
Forekomstens navn og koordinater:	Kommune: Kautokeino, Karasjok, Nordreisa, Alta	
Fylke: Finnmark, Troms	Kartbladnr. og -navn (1:50000):	
Utført: Prøvetaking: Sommeren 1981 Analysering: Rapportering: 19.2.82	Sidetall: 11 Tekstbilag: Kartbilag: 2	
Prosjektnummer og -navn: 1790 Geokjemi på Nordkalotten		
Prosjektleder: Bjørn Bølviken		
Sammendrag: Det er innsamlet 6 typer geokjemiske prøver (bekkevann, bekkesedimenter, bekkemose, bekketorv, morene, humus) fra 2841 prøvestasjoner i Finland, Norge og Sverige, arealer henholdsvis 40.000, 18.000 og 47.000 km ² i de tre land. Dekningsgraden varierer mellom 58% og 99%, bortsett fra bekkevann, som ble prøvetatt på alle prøvestasjoner i Finland og Norge, men utelatt i Sverige. De innsamlede prøver analyseres ved GF, NGU og SGU etter nærmere avtalt plan, slik at alle prøver av samme type analyseres på ett sted. Det er holdt 9 møter i prosjektet. Resultater er meddelt i 4 foredrag og 11 rapporter. Feltarbeidet fortsetter sesongen 1982.		
Nøkkelord	Bekkevann	Bekkemose
	Bekkesedimenter	Humus
	Bekketorv	Morene

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

1. FELTARBEID

Sommeren 1981 ble det samlet inn geokjemiske prøver fra ialt 2841 prøvestasjoner. Prøveantall, -typer, arealer og dekningsgrad går fram av tabell 1. Prøvetatt areal 1980/81 er vist i Fig. 1.

Tabell 1. Innsamling av geokjemiske prøver 1981

	Finland	Norge	Sverige
Areal (km ²)	40 000	18 000	47 500
Bekkevatn, antall prøver	1 203	589	0
% dekningsgrad	100	100	0
Bekkesedimenter, antall pr.	1 206	580	715
% dekningsgrad	83	99	67
Bekketorv, antall prøver	931	538	961
% dekningsgrad	75	91	90
Bekkemose, antall prøver	928	472	961
% dekningsgrad	75	91	90
Morene, antall prøver	950	344	502
% dekningsgrad	77	58	47
Humus, antall prøver	1 195	588	1 057
% dekningsgrad	97	100	99

Transportmiddel mellom prøvestedene var i Finland bil/moped/elvebåt, i Norge helikopter/bil og i Sverige bil/helikopter. I Norge utførte en geofysiker gravimetriske målinger på hvert prøvested. Geofysikeren deltok også i den geokjemiske prøvetaking i den grad han hadde tid tilovers på hvert prøvested.

Antall dagsverk under feltarbeidet er vist i tabell 2.

Tabell 2. Nordkalottprosjektet. Geokjemisk prøvetaking 1981.
Tidsforbruk.

	Finland	Norge	Sverige
Dagsverk	1 280	582	597

Det ble sørget for mest mulig ensartet metodikk under feltarbeidet ved

- felles prøvetakingsinstruks i alle land
- felles instruksjon og inspeksjon av feltarbeidet i alle land
- utveksling av prøvetakere mellom landene (Finland og Norge)
- gjensidige besøk i feltgruppene

2. PRØVEPREPARERING OG ANALYSE

De innsamlede prøvene ble fordelt mellom institusjonene for preparering og analyse slik som vist i tabell 3. Det blir sannsynligvis enkelte justeringer i denne fordeling.

Tabell 3. Preparering og planlagt analyse av geokjemiske prøver innsamlet 1981

	GF		NGU		SGU	
	Prep.	Analyse	Prep.	Analyse	Prep.	Analyse
Bekkevatn			X	X		
Bekkesedimenter			X	X		X
Bekketorv	X					X
Bekkemose	X	X(Au)				X
Morene	X	X				
Humus	X		X		X	

Pr. 20.02. 1982 er bekkevatn og morene analysert med hurtige enkeltmetoder. Preliminære kart ventes ferdig til 10.03. 1982. Bekkemose ventes ferdig analysert på Au før felt-sesongen 1982.

3. MØTER

Prosjektet har holdt 8 arbeidsmøter og ett symposium støttet av Nordiska Forskarkurs og med internasjonal deltagelse, se Tabell 4 og rapport-listen.

Tabell 4. Møter i prosjektet

Dato	Sted	Merknad
23.-27.februar	Luleå	Bearbeiding/rapportering av for-prosjektet
9.-10.mars	Trondheim	Årsmøte i Nordkalottprosjektet
6.- 9.april	Luleå	Bearbeiding/rapportering av for-prosjektet. Fellesmøte med data-gruppen
19.-20.mai	Sundsvall	Forberedelse til feltsesongen
10.juni	Haparanda	Kontroll av svenske feltlag
22.juli	Karasjok	Kontroll av norske feltlag
23.juli	Karigasniemi	Kontroll av finske feltlag
oktober	Helsinki	Rapport fra feltarbeidet 1981
1.- 4.desember	Sundsvall	Symposium med innbudte deltakere

4. FOREDRAG

Foruten innlegg på Symposiet i Sundsvall 1.-4. desember -81 har prosjektmedarbeiderne holdt 4 foredrag om eller med data fra Nordkalottprosjektet.

Bølviken, B.: Geokjemi i Nordkalottprosjektet. Norsk Geologisk Forenings landsmøte, Stavanger 5.-7. jan. 1981.

Bølviken, B. (Medforfattere Bergström, J. og Björklund, A.): Geochemical mapping in Northern Fennoscandia, a project of interest in epidemiological research. 5th International Symposium on circumpolar Health, Copenhagen 9.-13. August 1981

Björklund, A.: Representation of regional, local and residual variability of geochemical data by means of filtering techniques. Symposium on Methods of Applied Geochemistry. Irkutsk sept. 25 - Oct. 2 1981.

Lehmuspelto, P.: Kallioperän ja mineralisaatioiden kuvastuminen moreenin pintaosan geokemiassa Käsi-varren Lapissa. Symposium on "The significance of ablation till in the transport of ore boulders". Helsinki nov. 19, 1981.

5. RAPPORTER

Følgende rapporter foreligger fra delprosjektet:

Bergström, J., Björklund, A., Bølviken, B., Lehmuspelto, P., Magnusson, J., Ottesen, R., Steenfelt, A & Tanskanen, H.

Geokjemi i Nordkalottprosjektet. Forprosjekt 1980 Del 1 og 2 (Geochemistry in the "Nordkalott" project, Pilot project 1980 Part 1 and 2). Joint reports of the geological surveys Geologiska Forskingsanstalten, Norges geologiske undersøkelse, Sveriges geologiska undersökning and Grønlands Geologiske Undersøgelse. In Scandinavian languages.

Björklund A. & Lummaa, M.

Representation of regional, local and residual variability of geochemical data by means of filtering techniques.

To be printed in Proceedings of the Second International Symposium on Methods of Applied Geochemistry. International Association of Geochemistry and Cosmochemistry Irkutsk USSR Sept 25 to Oct 2, 1981.

Bølviken, B., Bergström, J. & Björklund, A.

Geochemical mapping in Northernmost Scandinavia: a project of interest for circumpolar epidemiology.

In Proceedings of the 5th International Symposium on Circumpolar Health, Copenhagen 9-13 August 1981.

To be printed in Nordic Council for Arctic Medical Research Report series.

Lehmuspelto, P.

Raportti pohjoiskalottiprojektin geokemian ohjelman näytteenotosta karttalehdellä 18 vuonna 1980.

Geologinen tutkimuslaitos. Geokemian Osasto. Rovaniemi 1980.

Lehmuspelto, P.

Kallioperän ja mineralisaatioiden kuvastuminen moreenin pintaosan geokemiassa Käsivarren Lapissa.

In Lindroos, P. (Ed.). Pintamoreenin merkitys malmilohkarekuljetuksissa. Geological Survey of Finland. Report of investigation NO 55.

Lehmuspelto, P. & Vuojärvi, P.

Raportti pohjoiskalottiprojektin geokemian ohjelman kenttätoista vuonna 1981.

Geologinen tutkimuslaitos. Geokemian Osasto. Rovaniemi 1981.

Ottesen, R.T.

Nordkalottprosjektet. Erfaringer fra det geokjemiske feltarbeidet sommeren 1980. NGU Rapport 1790 A. 1980.

Ottesen, R.T.

Nordkalottprosjektet. Regional hydrogeokjemisk (bekkevann) undersøkelse på Nordkalotten (Forprosjektet 1980-81). NGU Rapport 1790 D. 1981.

Ottesen, R.T.

Nordkalottprosjektet. Dagsvariasjoner i kjemisk sammensetning, pH og ledningsevne i en bekk fra Karasjokområdet. NGU Rapport 1790 E. 1981.

Ottesen, R.T.

Nordkalottprosjektet. Geokjemisk feltarbeid i 1981. NGU Rapport 1790 F. 1981.

Rapport fra "Symposium on regional geochemical exploration in the northernmost Fennoscandia, Sundsvall Dec. 1-4, 1981 arranged by the geological survey of Finland, Greenland, Norway and Sweden.

6. VIDERE PLANER

A. Analyser

Etter drøftelser i Uppsala 15.-17.februar vil prosjektet foreslå at hovedmengden av analyser utsettes til alle prøver er innsamlet. Dermed oppnås følgende fordeler:

- prøvene kan i størst mulig grad analyseres i random rekkefølge
- SGU innstallerer ny røntgenspektrograf, som kan utnyttes maksimalt først etter en innkjøringsperiode
- ledige pengemidler kan nyttes til feltarbeid i prosjektets tidligste fase

Inntil videre analyseres følgende prøver etterhvert for hver feltsesong:

- bekkevatt
- bekkesedimenter (syreløselige grunnstoffer)
- morene (tape metode)

B. Feltarbeid

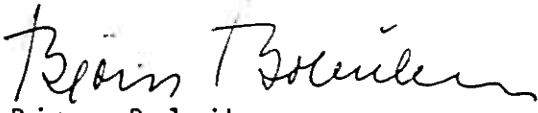
For Finland foreligger ferdige planer som innebærer at resten av den finske del (ca. 60 000 km²) prøvetas feltsesongene 1982 og 1983, se Fig. 2.

Etter foreløbige planer for den norske delen kan resten av Finnmark (ca. 15 000 km²) prøvetas feltsesongen 1982. Det arbeides for å skaffe mer ekstern finansiering. Dersom dette lykkes, vil større arealer kunne prøvetas.

For Sverige innebærer budsjettsituasjonen at intet feltarbeid kan utføres i prosjektet 1982.

Med de gode erfaringer fra Sundsvallsymposiet planlegges et lignende forskersymposium med internasjonal deltagelse 1982. Symposiet søkes lagt til Hannaholmen, Helsinki. Dersom finansiering ikke oppnås fra Nordisk råd, vil det bli søkt om finske midler.

Trondheim, 10.02.82


Bjørn Bølviken

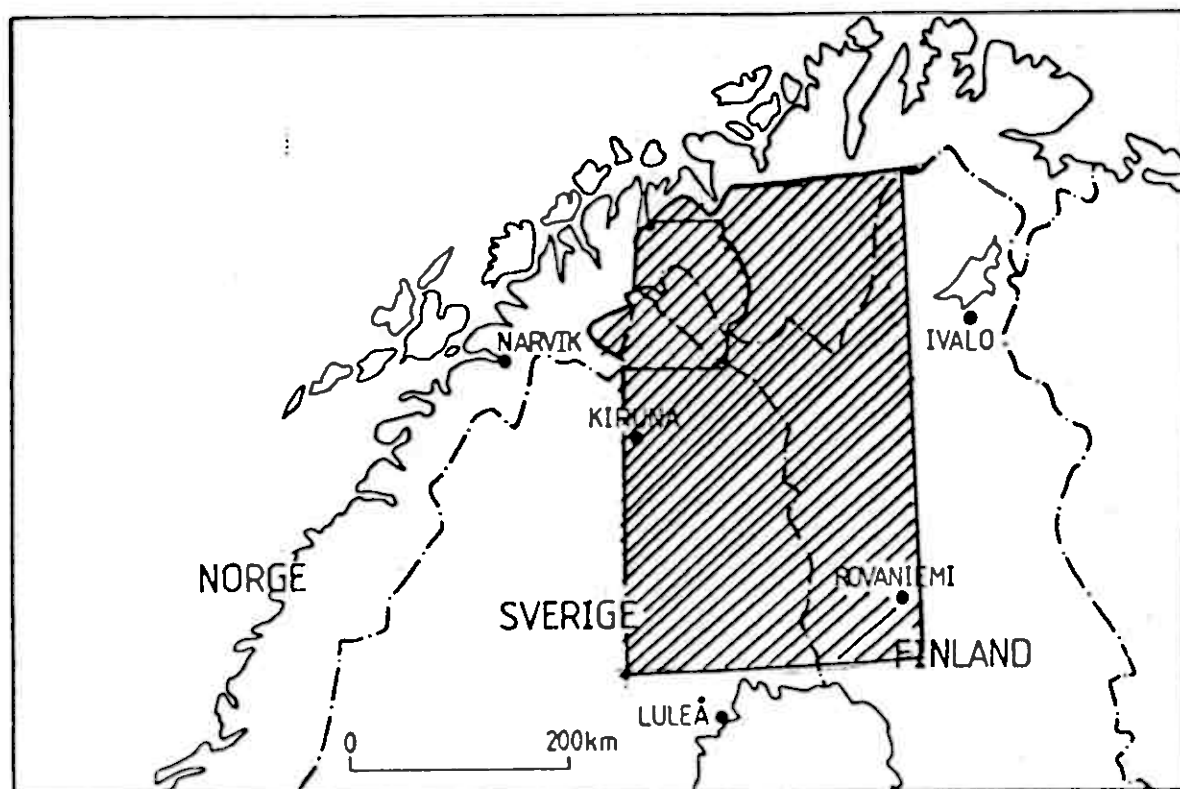
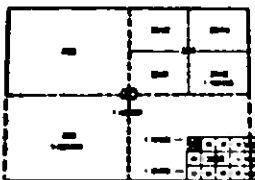


Fig. 1. Prøvetatt areal 1980-81.

SUOMI
YLEISLENTIJAKOKARTTA
1:400 000



KALOTTI-
PROJEKTI
GEOKEMIA

- ☐ 1980
- ☐ 1981
- ☐ 1982
- ☐ 1983
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

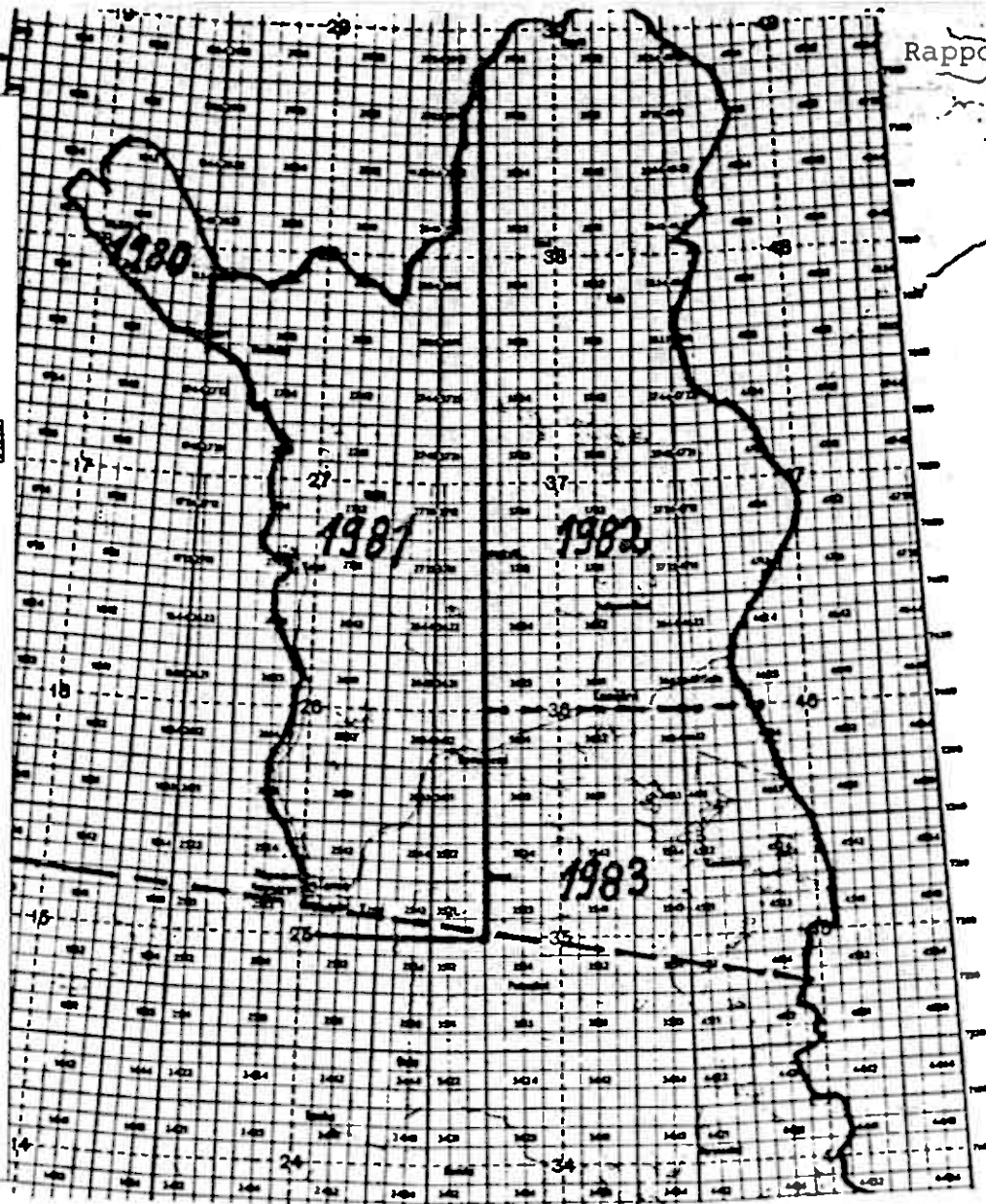


Fig. 2. Tids- og arealplan for geokjemisk prøvetaking av finsk Nordkalottområde.