

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Nordland Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 5475	Intern Journal nr	Internt arkiv nr Boks nr 14	Rapport lokalisering Nordland	Gradering Åpen
Kommer fra arkiv Nordlandske	Ekstern rapport nr NGU 84.094	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato
Tittel Sporelementer i bekkevann, -sedimenter, -mose og -torv. Hogtuva, Rana				
Forfatter Johs. Rye Røste		Dato 22.05. 1984	Bedrift	
Kommune Rana	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 1927 I	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geokjemi	Dokument type Rapport	Forekomster		
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag Undersøkelsen ble utført som en forhåndsorientering. Prøvene ble samlet inn fra bekker som drenerer den radiometriske anomalien i grunnfjellsvinduet og fra bekker som drenerer bakgrunnsområdet (kaledonsk). Prøvestedene er markert på kart i målestokk 1:50000 og koordinatfestet i UTM-nettet. Bekkevannet ble analysert med ionekromatograf på 7 anioner. Likeså ble 21 elementer bestemt med ICAP på HNO 3-løselige elementer. Etter forvasking ble mose og torv siktet og analysert på samme måte som sedimentene. Analyseresultatene viser at F-konsentrasjonen i bekker som drenerer forekomsten er 3-15 ganger høyere enn bakgrunnsverdiene. Pb og Ls + Ce i sedimenter, mose og torv gir også anomale verdier i bekker som drenerer forekomsten.				

UNDERSØKELSE AV STATENS BERGRETTHETER

NGU-rapport nr. 84.094

Sporelementer i bekkevann, -sedimenter,
-mose og -torv.

Høgtuva.

Kartblad 1927 I Mo i Rana.



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr. 84.094		ISSN 0800-3416		Åpen Fortrolig til 01.01.85	
Tittel: Sporelementer i bekkevann, -sedimenter, -mose og -torv. Høgtuva, Rana.					
Forfatter: Johs. Rye Røste			Oppdragsgiver: Industridepartementet		
Fylke: Nordland			Kommune: Rana		
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Mo i Rana			Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1927 I - Mo i Rana		
Forekomstens navn og koordinater: Høgtuva, Rana - UTM 497 657			Sidetall: 16		Pris: kr. 40.-
Feltarbeid utført: August 1983			Rapportdato: 22.05.84		Prosjektnr.: 1900
					Prosjektleder: Ingvar Lindahl
Sammendrag: Undersøkelsen ble utført som en forhåndsorientering. Prøvene ble samlet inn fra bekker som drenerer den radiometriske anomalien i grunnfjellsvinduet og fra bekker som drenerer bakgrunnsområdet (kaledonsk). Prøvestedene er markert på kart i målestokk 1:50 000 og koordinatfestet i UTM-nettet. Bekkevannet ble analysert med ionekromatograf på 7 anioner. Likeså ble 21 elementer bestemt med ICAP på 29 HNO ₃ -løselige elementer. Etter forasking ble mose og torv siktet og analysert på samme måte som sedimentene. Analyse-resultatene viser at F ⁻ -konsentrasjonen i bekker som drenerer forekomsten er 3-15 ganger høyere enn bakgrunnsverdiene. Pb og La + Ce i sedimenter, mose og torv gir også anomale verdier i bekker som drenerer forekomsten.					
Emneord		Malmer		Prekambrium	
		Bekkevann, -sedimenter -mose og -torv		Sporelementer	

INNHOOLD

	Side
Innledning.	4
Metoder	5
Prøvetaking	
Prøvebehandling	
Kjemisk analyse	
Resultater.	7
Litteraturliste	9

Bilag

1. Kjemiske analyseresultater
2. Nøkkelkart
3. Prøvenummerkart

INNLEDNING

I forbindelse med Sn-prospektering for USB sommeren 1983 i Høgtuva-vinduet, kartblad 1927 I Mo i Rana, ble det også samlet inn geokjemisk prøvemateriale fra 6 forskjellige prøvestasjoner i samme område. Følgende medier ble prøvetatt:

1. Bekkevann
2. Bekkesedimenter
3. Bekkemose
4. Bekketorv

Rapporten gir en kortfattet beskrivelse av de anvendte metoder og oppnådde resultater.

METODER

Nedenfor følger en summarisk beskrivelse av anvendte metoder. Mer detaljerte metodebeskrivelser kan finnes i publikasjonene som er angitt i litteraturlisten.

Prøvetaking

Prøvetakingen ble foretatt på 3 lokaliteter i bekker som drenerer forekomsten og på 3 lokaliteter i bekker som drenerer bakgrunnsområdet. På grunn av sparsom sedimentering måtte 2 av prøvestasjonene nedenfor forekomsten velges i det flatere terrenget ca. 1,5 km fra basislinjen i stikningsnettet. Det ble ikke tatt underprøver.

1. Bekkevann (BV)

2 parallelle prøver à 60 ml ble overført med sprøyte gjennom 0,45 micron filter til plastflasker. Den ene prøven forble ubehandlet; den andre ble surgjort med suprapur HNO_3 samme dag.

2. Bekkesedimenter (BS)

Prøver ble samlet inn fra bunnen av bekker og våtsiktet gjennom to nylonduker, maskevidder 0,60 mm og 0,18 mm. Etter sikting ble begge fraksjonene overført til papirposer.

3. Bekkemose (BM)

Dette prøvemedium som vokser på stener i bunnen av bekker, ble samlet inn og vasket ren for sedimenter i en spesiell sikt. Ca. 0,5 l renvasket mose ble overført til papirposer.

4. Bekketorv (BT)

Bekketorv som består av dødt plantemateriale fra bekkeleie/bekkekant, ble vasket godt i en sikt og overført til lerretsposer.

Prøvebehandling

Prøvene ble medbrakt til NGU og innlevert til analyse. BS, BM og BT ble tørket ved 50-80°C. BS (-0,18 mm) ble så tørrsiktet gjennom 0,18 mm duk for å fjerne eventuelle klumper og større korn medvasket under feltsiktingen. Grovfraksjonen BS (-0,60 mm + 0,18 mm) ble arkivert for senere bruk. BM og BT ble etter tørking forasket ved 430°C i 20 timer og etterpå tørrsiktet gjennom 0,18 mm duk.

Kjemisk analyse

BV

De ubehandlede vannprøvene ble analysert med DIONEX 2000 ionetromatograf på 7 forskjellige anioner: F^- , Cl^- , Br^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , NO_2^- og PO_4^{3-} . De surgjorte parallellprøvene ble analysert med ICAP og 21 forskjellige elementer bestemt.

BS

1 g finfraksjon (-0,18 mm) ble behandlet med 5 ml HNO_3 1:1 i 3 timer ved 110°C . Løsningen ble fortynnet til 20,3 ml og filtrert gjennom nylonduk med 0,2 mm maskevidde og overført til glassflasker med plastkork. I denne løsningen ble så 29 elementer bestemt med ICAP.

BM og BT

0,5 g stoff ble innveid og ellers analysert som BS.

RESULTATER

De kjemiske analyserapportene er vedlagt som bilag 1, side 1-4. Prøvestasjonene har følgende UTM-koordinater:

<u>Nr.</u>	<u>UTM</u>
0061:	497663
0062:	509671
0063:	506671
0064:	488688
0065:	503736
0066:	553618

Prøvestasjonene i bekker som drenerer forekomsten i grunnfjells-
vinduet er nummerert 0061, 0062 og 0063. Prøvestasjonene i bek-
ker som drenerer bakgrunn er nummerert 0064, 0065 og 0066. Av
disse ligger 0064 i vinduet, men utenfor forekomstens drenerings-
felt. 0065 og 0066 ligger i kaledonsk berggrunn.

Analyseresultatene viser at F^- -konsentrasjonen i BV fra bekker
som drenerer forekomsten er 3 til 15 ganger større enn gjennom-
snitt for bakgrunn. Dette er naturlig ettersom flusspat særlig
forekommer i sprekker og ganger i granitter og deres kontakt-
soner. For BS, BM og BT viser analyseresultatene markert for-
skjell mellom forekomst og bakgrunn for Pb og La + Ce:

Pb i BS er 3-15 ganger større i bekker som drenerer forekomsten				
" i BM " 3-6	"	"	"	"
" i BT " 3-10	"	"	"	"
La+Ce i BS er 3-9	"	"	"	"
" i BM " 3-8	"	"	"	"
" i BT " 2-5	"	"	"	"

Ellers synes det å være liten nivåforskjell mellom forekomst-
område og bakgrunn.

N.G.U.

22.05.1984



Johs. Rye Røste

LITTERATURLISTE

Generelt

Bølviken, B. (1972) Geokjemisk kartlegging av metallinnhold i bekkesedimenter. I: Underdahl, B. Symposium om tungmetallforurensninger. Norges almenvitenskapelige forskningsråd, Norges Landbruksvitenskapelige forskningsråd, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige forskningsråd, side 71-84.

Kauranne, L.K., redaktør (1976) Conceptual models in exploration geochemistry. Norden 1975, Journal of Geochemical Exploration Vol 5, No 3, side 173-420.

Kvalheim, A., redaktør (1967) Geochemical prospecting in Fennoscandia. Interscience Publishers New York, 350 sider.

Prøvetaking, prøvebehandling, analysering

Bølviken, B., Krog, J.R. and Næss, G. (1976) Sampling technique for stream sediments. Journal of Geochemical Exploration Vol 5, No 3, side 382-383.

Bølviken, B., Band, R., Hollander, N.B. and Logn, Ø. (1977) Geokjemi i malmleting. Teknisk rapport nr. 41. Bergverkenes Landssammenslutnings industrigruppe. Bergforskningen, 149 sider.

Andre rapporter for samme område

Furuhaug, Leif (1984) Prøvetaking og radiometriske målinger ved Bordvedåga, Høgtuva-vinduet NGU-rapport nr. 84.014. 7 sider + bilag.

Gustavson, M. og Gjelle, S. (1978) Preliminært berggrunnskart Mo i Rana 1:250 000. NGU's kartarkiv.

Hatling, H. (1983) Tungmineralvasking og radiometriske undersøkelser i Rana, Lurøy og Rødøy kommuner. Prøvetaking med Goldhound Concentrating Goldwheel. NGU-rapport nr. 1729/26. 6 sider + bilag.

Håbrekke, H. (1983) Magnetiske og radiometriske målinger fra helikopter over Høgtuva-området. Rana, Nordland. NGU-rapport nr. 1899. 11 sider + bilag.

Søvegjarto, U., Marker, M., Graversen, O. og Gjelle, S. under arbeid: Berggrunnskart Mo i Rana 1927 I - 1:50 000.

Oppdrag nr. ...154/83....

Dato: 16. november
.....1983

ANALYSE RAPPORT

fra

NGU - GEOKJEMISK AVD.

Til NGU Geokjemisk avdeling v/J. Røste

På vedlagte EDB-utskrift ☐På vedlagte analyseskjema ☐Angitt nedenfor ☒følger resultatene av
utført analyseoppdrag

Prove nr.	F ⁻ ppb	Cl ⁻ ppm	Br ⁻ ppb	NO ₃ ⁻ ppm	SO ₄ ²⁻ ppm	NO ₂ ⁻	PO ₄ ³⁻
0061	74	1.7	15	0.02	1.4	ikke påvist	ikke påvist
0062	110	0.7	5	0.27	1.7	"	"
0063	408	1.7	18	0.39	2.0	"	"
0064	46	2.8	18	0.01	1.7	"	"
0065	30	2.3	5	0.09	2.0	"	"
0066	7	1.1	2	0.10	0.9	"	"

GEOKJEMISK AVDELING

.....
seksjonsleder

.....

Prosjektnr: 1200

Oppdragsnr: 154/83

	BV0061	BV0062	BV0063	BV0064	BV0065	BV0066
Si	348.7 ppb	<300.0 ppb	683.4 ppb	902.2 ppb	414.2 ppb	<300.0 ppb
Al	<100.0 ppb	<100.0 ppb	107.8 ppb	157.9 ppb	<100.0 ppb	<100.0 ppb
Fe	< 10. ppb	< 10. ppb	18. ppb	61. ppb	< 10. ppb	25. ppb
Ti	< 4.0 ppb	< 4.0 ppb	< 4.0 ppb	< 4.0 ppb	< 4.0 ppb	< 4.0 ppb
Mg	115. ppb	120. ppb	203. ppb	250. ppb	1.01 ppm	102. ppb
Ca	144. ppb	338. ppb	432. ppb	284. ppb	7.80 ppm	255. ppb
Na	1.60 ppm	747. ppb	2.30 ppm	2.40 ppm	2.40 ppm	1.00 ppm
Mn	< 50. ppb	< 50. ppb	< 50. ppb	< 50. ppb	< 50. ppb	< 50. ppb
Cu	< 1.0 ppb	< 1.0 ppb	< 1.0 ppb	< 1.0 ppb	< 1.0 ppb	< 1.0 ppb
Zn	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb
Pb	< 90. ppb	< 90. ppb	< 90. ppb	< 90. ppb	< 90. ppb	< 90. ppb
Ni	< 40. ppb	< 40. ppb	< 40. ppb	< 40. ppb	< 40. ppb	< 40. ppb
Co	< 20. ppb	< 20. ppb	< 20. ppb	< 20. ppb	< 20. ppb	< 20. ppb
V	< 7.0 ppb	< 7.0 ppb	< 7.0 ppb	< 7.0 ppb	< 7.0 ppb	< 7.0 ppb
Mo	< 10. ppb	< 10. ppb	< 10. ppb	< 10. ppb	< 10. ppb	< 10. ppb
Cd	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb	< 6.0 ppb
Ba	< 25. ppb	< 25. ppb	< 25. ppb	< 25. ppb	< 25. ppb	< 25. ppb
Be	< 1.0 ppb	< 1.0 ppb	1.1 ppb	< 1.0 ppb	< 1.0 ppb	< 1.0 ppb
Sr	1.1 ppb	1.6 ppb	2.2 ppb	2.3 ppb	17.3 ppb	1.6 ppb
Li	< 5.0 ppb	< 5.0 ppb	< 5.0 ppb	< 5.0 ppb	< 5.0 ppb	< 5.0 ppb
K	<500.0 ppb	<500.0 ppb	<500.0 ppb	<500.0 ppb	<500.0 ppb	<500.0 ppb

Side 2

17. JAN 1984

Prosjektnr: 1900

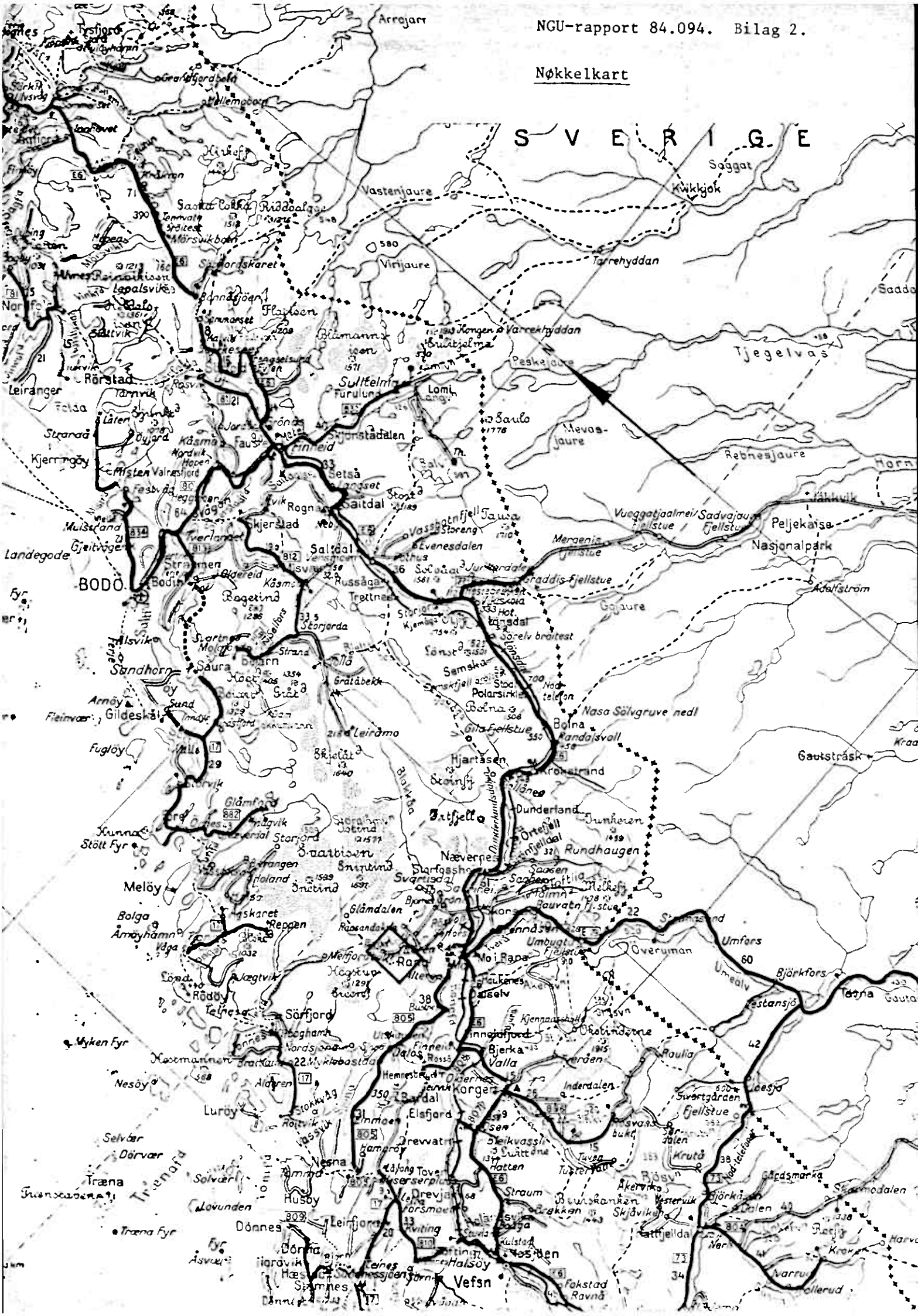
Oppdragsnr: 155/83

	61BS	62BS	63BS	64BS	65BS	66BS	61BM	62BM	63BM	64BM
Si	79.1 ppm	53.5 ppm	43.2 ppm	53.4 ppm	100.9 ppm	104.8 ppm	82.7 ppm	72.6 ppm	53.4 ppm	76.1 ppm
Al	.42 %	.23 %	.35 %	.26 %	1.15 %	.88 %	2.16 %	2.33 %	4.85 %	5.19 %
Fe	.94 %	.61 %	1.63 %	.46 %	1.48 %	1.55 %	4.28 %	3.59 %	7.83 %	5.49 %
Ti	316.4 ppm	571.2 ppm	876.9 ppm	615.9 ppm	647.7 ppm	.12 %	.14 %	.15 %	.12 %	762.4 ppm
Mg	.23 %	732.0 ppm	794.3 ppm	982.9 ppm	.67 %	.35 %	.59 %	.58 %	.97 %	1.04 %
Ca	.23 %	939.8 ppm	500.0 ppm	.12 %	.87 %	.49 %	.38 %	.71 %	2.69 %	1.69 %
Na	125.4 ppm	74.0 ppm	88.0 ppm	90.4 ppm	336.7 ppm	80.9 ppm	674.0 ppm	663.5 ppm	.25 %	.13 %
K	.15 %	797.8 ppm	.16 %	928.5 ppm	.14 %	.41 %	1.32 %	2.39 %	5.58 %	6.54 %
Mn	116.6 ppm	88.4 ppm	176.8 ppm	91.5 ppm	241.9 ppm	320.0 ppm	208.0 ppm	465.4 ppm	752.1 ppm	220.8 ppm
P	485.3 ppm	172.3 ppm	233.8 ppm	206.7 ppm	.15 %	.20 %	.19 %	.14 %	.23 %	.25 %
Cu	3.6 ppm	2.3 ppm	3.8 ppm	2.6 ppm	10.6 ppm	10.1 ppm	42.6 ppm	56.4 ppm	78.9 ppm	34.9 ppm
Zn	29.0 ppm	25.8 ppm	116.8 ppm	11.6 ppm	35.3 ppm	30.4 ppm	104.5 ppm	200.1 ppm	370.0 ppm	161.5 ppm
Pb	23.8 ppm	21.6 ppm	82.8 ppm	< 5.0 ppm	7.0 ppm	7.1 ppm	303.8 ppm	554.3 ppm	628.9 ppm	142.7 ppm
Ni	3.1 ppm	< 2.0 ppm	< 2.0 ppm	< 2.0 ppm	14.6 ppm	6.7 ppm	12.3 ppm	9.6 ppm	11.9 ppm	< 4.0 ppm
Co	2.5 ppm	1.7 ppm	2.4 ppm	2.6 ppm	8.0 ppm	7.9 ppm	8.4 ppm	8.5 ppm	7.1 ppm	7.0 ppm
V	15.4 ppm	3.2 ppm	2.4 ppm	5.0 ppm	29.2 ppm	18.8 ppm	57.7 ppm	29.4 ppm	20.7 ppm	18.1 ppm
Mo	2.6 ppm	1.4 ppm	4.4 ppm	< 1.0 ppm	< 1.0 ppm	< 1.0 ppm	6.3 ppm	23.7 ppm	5.9 ppm	34.9 ppm
Cd	< 1.0 ppm	< 1.0 ppm	< 1.0 ppm	< 1.0 ppm	< 1.0 ppm	< 1.0 ppm	< 2.8 ppm	2.6 ppm	4.2 ppm	< 2.0 ppm
Cr	4.3 ppm	2.4 ppm	< 2.0 ppm	3.9 ppm	26.1 ppm	11.1 ppm	15.7 ppm	18.7 ppm	23.4 ppm	7.3 ppm
Ba	8.4 ppm	3.4 ppm	6.2 ppm	8.0 ppm	31.7 ppm	72.1 ppm	30.7 ppm	40.0 ppm	66.0 ppm	95.5 ppm
Sr	3.2 ppm	2.7 ppm	2.3 ppm	3.1 ppm	15.4 ppm	11.3 ppm	17.2 ppm	27.4 ppm	103.7 ppm	130.2 ppm
Zr	81.3 ppm	296.0 ppm	416.3 ppm	31.8 ppm	2.4 ppm	4.4 ppm	72.0 ppm	63.7 ppm	101.8 ppm	11.3 ppm
Ag	< .5 ppm	.7 ppm	1.5 ppm	< .5 ppm	.5 ppm	1.0 ppm	< 1.4 ppm	2.1 ppm	3.0 ppm	3.3 ppm
B	5.9 ppm	7.0 ppm	2.9 ppm	8.9 ppm	6.1 ppm	8.3 ppm	6.4 ppm	9.4 ppm	12.9 ppm	3.0 ppm
Be	1.6 ppm	3.5 ppm	4.6 ppm	.2 ppm	< .1 ppm	< .1 ppm	12.7 ppm	19.0 ppm	28.4 ppm	2.4 ppm
Li	12.6 ppm	13.6 ppm	53.8 ppm	5.0 ppm	10.1 ppm	12.6 ppm	29.7 ppm	44.6 ppm	80.4 ppm	4.4 ppm
Sc	1.4 ppm	.7 ppm	.2 ppm	1.0 ppm	4.4 ppm	2.1 ppm	3.8 ppm	4.1 ppm	4.0 ppm	2.7 ppm
Ce	76.1 ppm	258.2 ppm	449.6 ppm	66.8 ppm	45.0 ppm	46.1 ppm	814.0 ppm	942.8 ppm	.14 %	424.2 ppm
La	45.0 ppm	141.1 ppm	259.3 ppm	35.4 ppm	30.8 ppm	30.6 ppm	633.4 ppm	.10 %	.20 %	360.0 ppm

Prosjektnr: 1900

Oppdragsnr: 155/83

	65BM	66BM	61BT	62BT	63BT	64BT	65BT	66BT
Si	139.4 ppm	186.3 ppm	97.6 ppm	131.3 ppm	131.2 ppm	110.0 ppm	118.7 ppm	89.9 ppm
Al	1.65 %	2.66 %	2.57 %	2.95 %	1.38 %	2.43 %	3.38 %	2.76 %
Fe	2.33 %	5.06 %	5.05 %	3.11 %	2.76 %	5.36 %	3.92 %	4.28 %
Ti	.14 %	.16 %	.22 %	.20 %	.13 %	833.2 ppm	.20 %	.29 %
Mg	.86 %	.77 %	1.41 %	.46 %	.21 %	.41 %	1.68 %	.99 %
Ca	1.79 %	1.15 %	.16 %	.77 %	.32 %	.60 %	4.02 %	.20 %
Na	376.4 ppm	535.8 ppm	396.0 ppm	418.6 ppm	305.0 ppm	465.0 ppm	523.6 ppm	172.4 ppm
K	.34 %	3.24 %	1.08 %	.53 %	.39 %	.37 %	.47 %	1.16 %
Mn	740.0 ppm	625.8 ppm	208.7 ppm	221.1 ppm	306.0 ppm	125.7 ppm	.11 %	552.4 ppm
P	.22 %	.46 %	950.3 ppm	.11 %	493.4 ppm	.13 %	.19 %	.10 %
Cu	24.8 ppm	51.9 ppm	33.9 ppm	47.2 ppm	22.0 ppm	24.2 ppm	78.2 ppm	35.7 ppm
Zn	79.1 ppm	122.3 ppm	137.4 ppm	238.9 ppm	217.0 ppm	67.0 ppm	146.3 ppm	88.7 ppm
Pb	12.7 ppm	163.9 ppm	181.4 ppm	542.0 ppm	357.6 ppm	80.6 ppm	32.9 ppm	56.8 ppm
Ni	28.9 ppm	17.3 ppm	19.6 ppm	7.9 ppm	< 4.8 ppm	6.0 ppm	71.9 ppm	27.8 ppm
Co	17.6 ppm	13.9 ppm	14.8 ppm	7.7 ppm	3.3 ppm	6.4 ppm	36.1 ppm	21.0 ppm
V	40.6 ppm	53.5 ppm	99.2 ppm	34.9 ppm	4.3 ppm	15.4 ppm	77.0 ppm	49.0 ppm
Mo	< 2.0 ppm	2.4 ppm	6.0 ppm	28.6 ppm	2.8 ppm	13.1 ppm	< 2.0 ppm	< 2.0 ppm
Cd	< 2.0 ppm	< 2.0 ppm	< 2.3 ppm	< 2.5 ppm	< 2.4 ppm	< 2.0 ppm	< 2.0 ppm	< 2.0 ppm
Cr	33.3 ppm	19.0 ppm	16.4 ppm	15.1 ppm	< 4.8 ppm	8.4 ppm	70.8 ppm	28.7 ppm
Ba	72.6 ppm	121.7 ppm	62.2 ppm	53.6 ppm	16.8 ppm	107.3 ppm	154.8 ppm	199.5 ppm
Sr	34.4 ppm	50.9 ppm	5.5 ppm	39.3 ppm	16.1 ppm	51.5 ppm	89.1 ppm	9.2 ppm
Zr	4.4 ppm	6.5 ppm	39.2 ppm	48.6 ppm	40.9 ppm	8.0 ppm	5.9 ppm	4.5 ppm
Ag	1.7 ppm	2.5 ppm	2.4 ppm	1.9 ppm	1.7 ppm	2.6 ppm	2.7 ppm	2.7 ppm
B	21.5 ppm	5.8 ppm	2.7 ppm	8.6 ppm	10.2 ppm	< .6 ppm	18.1 ppm	6.3 ppm
Be	< .2 ppm	< .2 ppm	7.5 ppm	25.2 ppm	19.9 ppm	< .2 ppm	< .2 ppm	< .2 ppm
Li	12.5 ppm	13.6 ppm	54.9 ppm	36.0 ppm	76.1 ppm	5.7 ppm	25.1 ppm	32.0 ppm
Sc	6.2 ppm	3.5 ppm	5.5 ppm	4.7 ppm	.9 ppm	2.2 ppm	9.0 ppm	5.1 ppm
Ce	98.4 ppm	219.2 ppm	314.4 ppm	956.9 ppm	596.9 ppm	194.5 ppm	227.8 ppm	107.2 ppm
La	75.6 ppm	170.2 ppm	245.5 ppm	671.0 ppm	512.9 ppm	172.7 ppm	166.4 ppm	95.1 ppm



● Prøvesteder

Kaledonsk

Prekambrium

Basislinje

Stikningsnett

