145 A4/A3
1 A1
1 A0

KALLOSALMI

DIAMANTBORRNING VT 1991

NSG nr 91104

Rapport och arbeten utförda av

SVERIGES GEOLOGISKA AB

på uppdrag av NSG

© Sveriges geologiska undersökning (SGU)
(Geological Survey of Sweden)

SVERIGES GEOLOGISKA AB
Division Prospektering
Uppdragsgivare: NSG
Projekt: Kallosalmi
Bosse Gustafsson

PROSPEKTERINGSRAPPORT
Datum: 1991-12-08
ID-nr: PRAP 91020
NSG nr: 91104
Plats: 29J, 8i
Best nr: 203-006/1991

K A L L O S A L M I

Diamantborrning VT 1991

SAMMANFATTNING

Diamantborrning har utförts på den östra skänkeln av Kallosalmistrukturen under perioden jan-mar 1991. Borrningen är en direkt följd av arbetena nov-dec 1990 (PRAP 91008). Totalt har 14 borrhål och 1675,86 m utförts mot geofysiska, geokemiska och geologiska indikationer.

Kallosalmistrukturen är en antiform med basiska vulkaniter och en inlagrad sedimentsekvens. Sedimenten utgöres av basiska tuffer/tuffiter med grafit. Kraftiga omvandlingar av främst sedimenten med kvarts, albit och karbonat förekommer i östra skänkeln både primärt bildade och i en senare hydrotermal fas.

Mineraliseringar av koppar och guld har påträffats. Det finns dock ingen korrelation mellan dessa båda element. Endast guld förekommer i ekonomiskt intressanta halter.

Resultaten är från östra skänkeln är klart mer lovande än från den västra. En fortsättning föreslås med omtolkning av geofysik, kompletterande djupmoränprovtagning samt diamantborrning.

Nyckelord: Grönstenar, guld, koppar, malmomvandling, diamantborrning.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING		sid
1	INLEDNING	1
2	DIAMANTBORRNING VT 1991	1
2.1	Utförda arbeten	1
2.2	Resultat	2
2.2.1	Geologi	2
2.2.2	Mineraliseringar	4
3	DISKUSSION OCH SLUTSATSER	8
4	FÖRSLAG TILL FORTSATTA ARBETEN	10
5	LITTERATURFÖRTECKNING	11

BILAGOR

1:1-2	BORRHÅLSKARTERING	protokoll
2	ANALYSINTYG	
3	MINERALOGI	protokoll
4	GEOLOGI	karta 1:5000
5	BORRHÅLSÖVERSIKT Cu,Au	karta 1:5000
6:1-2	BORRHÅLSKARTA MED GEOLOGI	karta 1:1000
7:1-9	BORRHÅLSPROFILER Cu, Au	karta 1:1000
8:1-9	BORRHÅLSPROFILER geologi	karta 1:1000

1 INLEDNING

Ett diamantborrningsprogram initierades och påbörjades 1990. Målområde är en antiformstruktur med (släp-?)veckomböjning i undre grönstensgruppen där man påvisat goda ledare, koppar-guld mineralisering i block och häll samt svaga geokemiska koppar och guldanomalier. Borrningarna 1990 omfattade västra skänkeln samt delar av omböjningen. Resultaten av dessa redovisas i rapport PRAP 91008.

En direkt fortsättning våren 1991 på dessa borrningar kom att omfatta huvudsakligen den östra skänkeln.

2 DIAMANTBORRNING VT 1991

2.1 Utförda arbeten

Under vintern 1991 har 14 diamantborrhål sänkts till ett totalt djup på 1675,86 meter samt påborrning av ett äldre hål (Bh 90006 100,00 - 144,15) med 144,15 meter. Borrningen har utförts längs 800 meter på Kallosalmistrukturens östra skänkel från veckomböjet och norrut fram till Torneälven. Ett bergartssnitt på sammanlagt 400 meter har uppborrats.

Borrkärnorna har karterats och sektioner plockats ut för kemisk analys. Halva borrkänan har vid sektionering för analys sparats som referens utom i ett fall (Bh 90006 135,50 - 138,65) där kärnan omanalyserats.

Samtliga prov har analyserats vid SGAB Analys, Luleå på 33 element med ICP multielement spektrometri (analysrutin G1 och G4).

Två prov med synligt guld har tagits ut för mineralogisk undersökning.

Tabell 1. KALLOSALMI, borrprogram vintern 1991

borrhål	koord	bäring i sts	lut-ning	längd (m)
91001	749W/720S	296°	70°	210,37
91002	900W/400S	270°	50°	100,00
91003	790W/400S	270°	50°	100,00
91004	1150W/200S	270°	50°	100,00
91005	1200W/250S	270°	50°	99,44
91006	1200W/300S	270°	50°	100,00
91007	1120W/150S	270°	50°	100,00
91008	1100W/50S	270°	50°	91,95
91101	1427W/555S	33°	70°	209,50
91102	1115W/100N	270°	50°	52,00
91103	1075W/100N	270°	50°	128,55
91104	1025W/100N	270°	50°	176,85
91105	950W/100N	270°	50°	110,20
91106	900W/100N	270°	50°	97,00

Summa: 14 Bh: 1975,86 meter

Borrningen planerades från början i profiler över goda ledare och särskilt där geokemiska anomalier erhållits. Efter att man sett guld i borrkärna från två borrhål i en och samma ledare, den västra i östra skänkeln, sattes slutligen ytterligare fyra borrhål längs denna.

2.2 RESULTAT

2.2.1 GEOLOGI

Det som sagts i rapporten om 1990 års borrningar beträffande geologins huvuddrag motsäges inte av de resultat som

erhållits på strukturens östra skänkel. Sålunda befinner vi oss i en antiformstruktur med basiska vulkaniter i botten. Liksom var fallet i den västra skänkeln har man här i den östra hittat tydliga pillowstrukturer i borrprofil 100N samt några möjliga i profil 200S. På dessa har avsatts tuffer/tuffiter med exhaliter. Sedimenten är lågmagnetiska och goda ledare samt rika på grafit och karbonat. Omvandlingar som karbonatisering, silificering och albitisering förekommer. Karbonatbreccior samt kvarts, karbonat eller albitgångar/sprickor är vanliga. På sedimenten har nya, magnetiska och högresistiva basiska vulkaniter avsatts. Inga pillowstrukturer har hittats i dessa. Berggrunden är genomgående mycket rik på skapolit, i synnerhet i sedimentet.

Det förefaller som om vissa av de ledande grafithorisonterna särskild den lägst liggande (tidigare kallad C-zonen) till stor del omvandlats och ersatts av karbonat/albit med kvarts. Detta har medfört förändringar i konduktiviteten. Därför har den tidigare uppfattats som grund och oregelbunden vilket nog inte är riktigt. Likheten med Pahtohavare är slående.

Geofysiska mätningar och borrningen visar i östra skänkeln på fyra konduktiva zoner (en extra mellan B och C-zonerna). Den s k A-zonen består här av två konduktiva horisonter nära varandra.

Det är mycket möjligt att flera av de lager man ser i profilerna och på geofysikkartor utgör en och samma horisont i en isoklinalveckad packe med utvalsade veckknän. Detta har antytts på horisontalkartan vid profilerna 100N och 400S samt i profil 6.

2.2.2 Mineraliseringar

I Kallosalmi har inriktningen varit att påträffa kopparmineraliseringar med guld av Pahtohavaretyp.

Sektionering av borrkärnor har skett på även relativt svaga sulfidmineraliseringar med tanke på eventuellt ädelmetallinnehåll. Detta har visat sig vara riktigt då man i de flesta fall av höga guldhalter har en mycket dålig korrelation med kopparmineralinnehållet. Av tabell 2 framgår det att guld inte uppvisar någon som helst korrelation med koppar.

Sektionerna har analyserats vid SGAB Analys i Luleå på multielementanalys med ICP.
Typ G1 Mineraliserade prov, med avseende på Cu, Co, Zn, Pb etc.. sammanlagt omkring 30 element.
Typ G4 Ädelmetaller, där ädelmetallinnehållet först separeras ut med fire assay; Au, Ag, Pt och Pd.
Analysresultaten redovisas i bilaga 2. En sammanställning av de bästa sektionerna finns i tabell 2.

Tabell 2: KALLOSALMI, analyshalter >0,1 % resp >0,1 g/t i 1991 års borrning.

Bh nr	Sektion Från	Till	Längd (m)	Cu %	Au g/t	Zn %	Pb %	Pt g/t	Cr %	Övrigt
90006	137,80	138,65	0,85	<	1,62	0,11	<	<	<	
91001	147,70	149,44	1,74	0,14	<	-	-	<	-	
	184,70	187,75	3,05	0,17	<	-	-	<	-	
91002	61,40	62,40	1,00	0,10	<	0,13	<	<	<	
	63,20	63,70	0,50	0,33	1,98	0,10	<	<	<	
	64,50	65,30	0,80		5,87					
	68,70	69,30	0,60	0,11	<	<	<	<	<	
	71,20	72,20	1,00	6,54	0,11	<	<	<	<	

Bh nr	Sektion Från	Till	Längd (m)	Cu %	Au g/t	Zn %	Pb %	Pt g/t	Cr %	Övrigt
91003	27,95	30,05	2,10	0,12	<	<	<	<	<	
	49,15	49,95	0,80	<	<	0,29	0,13	<	<	
	76,35	79,40	3,05	<	<	0,13	<	<	<	
91004	21,00	22,50	1,50	<	0,84	<	<	<	<	
	35,50	37,00	1,50	0,22	<	<	<	<	<	
	39,00	42,00	3,00	0,65	0,32	<	<	<	<	
	48,60	49,50	0,90	<	0,15	<	<	<	<	
	49,50	50,20	0,70	0,31	0,24	<	<	<	<	Synligt guld
91005	29,00	31,00	2,00	0,10	<	<	<	<	<	
	31,00	33,00	2,00	<	<	<	<	0,10	<	Pd 0,11 g/t
	56,40	58,50	2,10	0,12	0,11	<	<	<	<	
91006	13,40	14,20	0,80	0,11	<	<	<	<	<	
	17,50	18,50	1,00	<	1,00	<	<	<	<	
	24,50	25,50	1,00	<	2,40	<	<	<	<	
	37,00	37,50	0,50	1,68	0,26	<	<	<	<	
	59,80	61,00	1,20	<	0,14	<	<	<	<	
91007	29,30	31,00	1,70	<	0,11	<	<	<	<	
91008	7,50	9,50	2,00	<	<	<	<	<	0,17	
	9,50	11,30	1,80	<	<	<	<	<	0,17	
	11,30	12,80	1,50	<	<	<	<	<	0,15	
	12,80	15,00	2,20	<	<	<	<	<	0,15	
	15,00	17,00	2,00	<	<	<	<	<	0,12	
	17,00	18,30	1,30	0,33	1,72	<	<	<	<	
	18,30	19,60	1,30	<	<	<	<	<	0,13	
	19,60	21,00	1,40	0,10	0,10	<	<	<	0,14	
	21,00	23,00	2,00	<	0,20	<	<	<	0,14	
	23,00	25,00	2,00	<	<	<	<	<	0,15	
	25,00	27,00	2,00	<	<	<	<	<	0,15	
	32,00	34,30	2,30	<	<	<	<	<	0,12	
	37,30	39,30	2,00	<	<	<	<	<	0,11	
	39,30	41,30	2,00	<	<	<	<	<	0,13	
	69,40	71,00	1,60	<	<	<	<	<	0,12	
	72,50	74,70	2,20	<	<	<	<	<	0,12	
91101	119,00	121,65	2,65	0,11	<	–	–	<	–	
91102	24,70	29,15	4,45	0,45	<	<	<	<	<	
91103	30,00	33,65	3,65	0,12	0,15	<	<	<	<	Pd 0,09 g/t
	36,70	39,50	2,80	<	0,42	<	<	<	<	
	51,40	55,50	4,10	0,33	<	<	<	0,10	<	
91104	150,40	150,90	0,50	<	9,60	<	<	<	<	Synligt guld
	150,90	151,50	0,60	0,10	<	<	<	<	<	
	153,10	155,00	1,90	0,11	<	<	<	<	<	
91106	29,85	30,50	0,65	<	0,52	<	<	<	<	

Borrningarna har hittills påträffat de högsta koppar och guldhalterna i den östra skänkeln av antiformstrukturen. Geokemin som tidigare utförts i området antyder en ökning av guldinnehållet ut mot Torne Älv i såväl den västra som den östra skänkeln. Borresultatet i den östra skänkeln motsäger inte detta.

I den västra skänkeln däremot har man ej påträffat någon mineralisering i borrningarna. Men de två borrhålen i profil 1 längst i väster täcker endast en konduktor och ej geokemanomalin. Strax öster om denna profil, från en udde i Torne Älv härrör ett prov från en kopparkismineralisering med 3,75 % Cu och 2,2 g/t Au i en ½ dm bred skjuvspricka.

I östra skänkeln är större delen av sedimentpacken omvandlad, sannolikt av exhaliter och med en utbredd svag sulfidmineralisering vilken visar tendenser att sträcka sig in i underliggande basiska vulkaniter. De sulfidmineral som förekommer är pyrit, magnetkis samt kopparkis. Kopparkisen tycks förekomma någorlunda jämnt genom hela packen medan järnsulfiderna visar en zonering med magnetkisdominans mot underlaget och pyritdominans i de övre lagren.

Endast en sektion uppvisar "ekonomiska halter" av koppar nämligen bh 91002 71,2 - 72,2; 6,54% Cu. Kopparkis uppträder här delvis i körtlar i en karbonatrik sur fels i kontakten mellan en underliggande skapolit/biotit-rik vulkanit och en ovanpåliggande karbonatsten.
Bh 91006 37,0 - 37,5; 1,68% Cu samt 0,26 g/t Au i en karbonatslira i basisk vulkanit.
Bh 91004 39,0 - 42,0; 0,65% Cu samt 0,32 g/t Au i en basisk vulkanit med enstaka fläckar med kopparkis, magnetkis och magnetit.

Guld och kopparhalter är ej korrelerade med varandra annat än att de båda förekommer i ökad mängd i östra skänkeln.

Profilborrningarna tvärs över sedimentpacken visar att guldet förekommer över hela mäktigheten. På grund av att man hade synligt guld i två borrhål i samma horisont men med 300 meter emellan kom ytterligare fyra hål att borras längs denna horisont.

De två kärnorna (bh 91004 och 91104) med synligt guld har mikroskoperats och beskrivs närmare i bilaga 3. Den ena av dessa ger den högsta guldhalten: Bh 91104 150,4 - 150,9; 9,6 g/t Au. Mikroskopieringen visar att guldet uppträder längs en tunn kvartsfylld spricka (25° mot KA) med magnetkis omgiven av tektoniskt deformerad kalcit. I binokulärmikroskop kan man se ca 20 guldkorn varav det största ca 1 mm stort. Även mycket små guldkorn (< 0,5 µm) förekommer. Accessoriskt förekommer även pyrit, kopparkis och klorit. Bergarterna i omgivningen innehåller skapolit, biotit, Mg-hornblände, kalcit samt i mindre mängd kvarts, turmalin, klorit, vesuvian, apatit, zirkon, rutil, ilmenit, pyrit, magnetkis, kopparkis och möjligen pentlandit.

I borrhål 91004 ses några små guldkorn intill kopparkis och magnetkis i samband med en karbonatslira vid ca 50 meter. Kemanalys av sektion 49,5-50,2 ger dock bara 0,24 g/t Au. Inget guld kom heller med i mikroskoppreparat härifrån.

Eftersektionering har gjorts intill alla sektioner med guldhalter >0,1 g/t. Vid denna påträffades en sektion med 5,9 g/t Au. Sektionen ligger emellertid inte närmast den tidigare kända:

borrhål	sektion	längd (m)	guldhalt g/t
91002	63,2-63,7	0,5	1,98
	63,7-64,5	0,8	0,0
	64,5-65,3	0,8	5,9
	63,2-65,3	2,1	3,75

3 DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Resultaten från borrningarna på östra skänkeln visar på både bättre metallhalter samt kraftigare omvandlingar i berggrunden än är fallet i västra skänkeln.

Den enda metall som uppnår ekonomiskt intressanta halter är guld. Guldet förefaller helst uppträda med magnetkis. Någon korrelation med t ex koppar finns ej. Guldet tycks även följa kvarts antingen det sitter i tunna ådror, smala gångar eller kalcitådror/gångar.

Guldsektioner har påträffats på olika ställen i den sedimentära sekvensen. Guldet följer i stort sulfidmineraliseringarna i densamma.

Det guld som påträffats är entydigt förknippat med sprickor eller gångar och alltså tektoniskt kontrollerat.

En förklaring till att guldet har påträffats endast i östra skänkeln kan vara att man i västra skänkeln borrat parallellt med det tektoniska lineament utefter vilket guldet möjligen kan sitta. De geofysiska kartorna visar på dislokationer längs ett plan i 35° mot staksystemet.

De mineraliseringar man hittills har påminner om "stringers" eller "leakage haloes". En möjlig malmkropp ligger sannolikt i ett kompetent parti i antingen sedimenten eller underliggande basiska vulkaniter.

Jämförelse med Pahtohavare

Koppar-guldmineraliseringen i södra och sydöstra Pahtohavare följer kvarts/kalcitsprickor vilka ligger orienterade i

axialplanet till den stora veckstrukturen där. Något sådant har ännu inte kunnat påvisats i Kallosalmi.

Under avsättning av sedimenten har det pågått en viss hydrotermal aktivitet vilken dels omvandlat de nyss avsatta sedimenten, silificering, albitisering, karbonatisering, dels tillfört dem sulfider och kanske även guld.

Vid senare deformation av sedimenten har de sprödare silificerade och albitiserade horisonterna spruckit upp och lämnat luckor för hydrotermala lösningar att tränga fram i.

Vid antiformer uppstår tänjning i lagren och tensionssprickor subparallella med axialplanet bildas. Veckbildningen kan i sin tur ha orsakats av regionala longitudinella förkastningssystem varav en löper i Torneälvens riktning. Härvid skulle de öppningar och förkastningar som korsar antiformen i NE-lig riktning ha kunnat uppstå.

Den del av guldet och kopparn som huvudsakligen bygger upp malmkroppen i Pahtohavare har tillförts eller omfördelats i samband med hydrotermal aktivitet i de uppspruckna kompetenta omvandlingsbergarterna.

Pahtohavare södra ligger i en albit/karbonatomvandlad del av en grafithorisont. Det har beräknats att mängden kol i karbonatet motsvarar den mängd kol som har suttit i den omvandlade grafiten.

Kallosalmi uppvisar många likheter med Pahtohavare. Litologiskt, strukturellt, tektoniskt. I Kallosalmi har man påträffat nästan alla de förutsättningar som krävs för att man skall ha en malm av den beskrivna typen. Det som hittills saknas är en tillräckligt kompetent bergart såsom en rejält albitiserad eller silificerad horisont. Albitisering/silificering förekommer men inte i tillräcklig ut-

sträckning.

Det kan på grunder som ovan beskrivits antas att albitisering hittas där en grafithorisont (konduktiviteten) enligt geofysikkartor avtar eller upphör, speciellt vid en korsande axialplansstruktur. Riktigt så har det hittills inte varit i Kallosalmi men åtskillig del av berggrunden återstår att undersöka. Exempelvis är det 500 meter mellan två guldförande borrprofiler i östra delen och inga borrhål finns däremellan.

4 FÖRSLAG PÅ KOMMANDE ARBETEN

Kommande undersökningar föreslås ta särskild hänsyn till guld. Då guldet kan antas vara kopplat till en ännu okänd tektonisk struktur föreslås:

1) En förfinad tolkning av de geofysiska mätningarna. Framtagning av EBBA matris för markmagnetiska kartan. Interpolering av mätvärdena. Tolkning med särskild hänsyn till diskordanta tektoniska störningar.

2) Komplettering av djupmoränprovtagningen till ett regelbundet rutnät. I malmpotentiellt område minst 100 x 100 meter. I särskilt intressanta områden minst 50 x 50 meter.

3) Utvärdering av resultat från 1) och 2) samt diamantborrning.

4 LITTERATURFÖRTECKNING

Carlson L.	1990	Kallosalmi. Resultat av 1990 års prospekteringsarbeten, djupmoränprovtagning och geologi. PRAP 90049.
Carlson L.	1991	Kallosalmi. Resultat av 1990 års diamantborrning. PRAP 91008.
Ekström M.	1990	Petrografisk beskrivning av bergkaxprover från Kallosalmi. PRAP 90051.
Johansson L.	1990	Kallosalmi. Geofysisk tolkning. PRAP 90033.
Johansson L.	1990	Kallosalmi. Resultat av IP-mätning. PRAP 90075.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 90006
Koordinat E-W: -790.00
Koordinat N-S: -700.00
Avvägning möh: 330.00

Dat: 91-01-24
Kartering: LEIF CARLSON
Lutningsvinkel °: -50.00
Bäring i sts: 296.00
Totalt Djup: 144.15 meter

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	0.50	OVAN JORD.
0.50	15.10	JORD (jor).
15.10	21.50	BASISK TUFFIT (bt) - bandad, något skapolitiserad, enstaka spår av CuFeS2, 21.70 lagring 60 grader mot KA.
21.50	28.09	BASISK VULKANIT (bv), 26.00- breccierad med karbonatläkta sprickor.
28.09	29.45	BRECCIA I BASISK VULKANIT (bvb) - skarnig med grafitsliror mot slutet.
29.45	30.40	GRAFITSKIFFER (gr) - delvis kross.
30.40	31.39	BASISK VULKANIT (bv) - mylonitiserad.
31.39	34.59	KARBONATSTEN (k) - fragmentförande med enstaka grafitsliror och krosszoner.
34.59	38.09	KARBONATSTEN (k-gr-myl-ch) - grafit, mylonit och chertzoner, spår av FeS2, upprepade krosszoner, KF 1.50 m.
38.09	41.20	KARBONATBRECCIA (kb) - slirig, med svag FeS2-impr och spår av CuFeS2 och enstaka grafitfragment.
41.20	43.10	KARBONAT-CHERTBRECCIA (kb-chb) - skarnig och fragmentförande med spår av FeS2 och CuFeS2.
43.10	44.90	KARBONAT-CHERTBRECCIA (kb-chb) - med enstaka grafitsliror, spår av FeS2.
44.90	47.59	BASISK VULKANIT? (bv?) - starkt skapolitiserad, med något karbonat och spår av FeS2, något förskiffrad.
47.59	49.14	BASISK VULKANIT (bv) - starkt skapolitiseard, skarnig, biotitomvandlad och karbonatådrad, spår FeS2.
49.14	55.10	BASISK VULKANIT (bv) - starkt skapolitiserad (omvandlad-kokad!), karbonatslirig och skarnig, KF 2.46 m.
55.10	61.10	KROSSZON I LAPILLITUFF (btf) - KF 5.50 m.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 90006 Sida 2

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
61.10	62.10	LAPILLITUFF (btf) - fragmentförande zon i grågrön, skarnig matrix, karbonatfragment.
62.10	69.20	BASISK VULKANIT (bv) - starkt skapolitomvandlad med enstaka skapolit-karbonatsliror, i dessa förekommer spår av FeS2.
69.20	71.30	BASISK VULKANIT (bv) - starkt skapolitomvandlad, 70.10 fuchsit?, spår av FeS2 i sliror och förskiffringar.
71.30	74.25	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad, med karbonatådror och spår av FeS2 och FeS.
74.25	76.50	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad och med skapolitådror med FeS2 och spår av CuFeS2.
76.50	80.10	BASISK VULKANIT (bv) - spår av CuFeS2.
80.10	83.20	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad.
83.20	85.20	BASISK VULKANIT (bv) - slirig, karbonat-skapolit- och biotitomvandlad med FeS och CuFeS2-impr.
85.20	88.05	BASISK VULKANIT (bv-ga) - gabbroid, med enstaka skapolitsliror.
88.05	90.40	BASISK VULKANIT (bv) - klorit-skapolitomvandlad, med svag CuFeS2-impregnation.
90.40	100.00	BASISK VULKANIT (bv-ga) - gabbroid.
		-SLUT 100.00-
		Kiruna 1990-11-27, Leif Carlson
		** PABORRNING 1991 **
100.00	103.55	GABBROID BASISK VULKANIT (bv-ga).
103.55	106.00	KARBONAT-BIOTIT-ALBITZON (k-bi-ab), 104.50 - 105.04 KF=0.5 m.
106.00	112.00	BASISK VULKANIT (bv) - tuffitisk, något skarnig och skapolitiserad, omvandlad, 107.20 spår av CuFeS2.
112.00	117.50	GRAFITSKIFFER (gr) - med enstaka karbonatband och enstaka strati-

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 90006 Sida 3

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
		forma band av FeS2.
117.50	118.35	GRAFITSKIFFER (gr) - kross och KF=0.60 m.
118.35	121.60	KARBONATSTEN (k) - breccierad och kalkcementerad, 119.65 med CuFeS2, 119.70- sediment med grafitskiffer i slutet.
121.60	123.90	KARBONATSTEN (k) - skarnig, med spår av FeS2.
123.90	127.29	KARBONATSTEN (k) - skarnig, här och var grafitfragment i karbonatstenen, 124.90 - 125.70 skarnig med sediment-grafitskiffer.
127.29	129.50	GRAFITSKIFFER (gr), 129.30 bandning 35 grader mot KA.
129.50	135.50	KARBONATSTEN (k) - med skapolit-biotitomvandling och enstaka grafitfragment.
135.50	138.65	KARBONATSTEN (k) - med skapolit-biotitomvandling och enstaka sediment-chert-grafitzoner, svag FeS och CuFeS2-impr. ** Kompletterande sektionering av en 3.15 m lång sektion med 0.65 g/t Au. Återstående del av kärnan till analys . Sektionen är tagen i ett parti med chert-albit-gångar åtföljda av FeS2 och CuFeS2 i en karbonatsten. 135.50 - 136.00 Karbonatsten, sulfidfattig. 136.00 - 136.60 Albit-karbonat-chert-gång, med FeS2 och CuFeS2. 136.60 - 137.80 Karbonatsten med chert-karbonat-albitgångar, svag FeS2-CuFeS2-mineralisering. 137.80 - 138.65 Chert-albit-karbonat-gångar i karbonatsten, huvudsakligen med FeS2, ngt CuFeS2. ** Kiruna 1991-03-13, Bosse Gustafsson.
138.65	144.15	KARBONATRIK TUFFIT - BASISK VULKANIT (bt-bv-k).
		-SLUT 144.15- Anm. Borrhålet avslutades p g a tekniska svårigheter med stark inströmning av slam från omkr 60 m djup.

Kiruna 1991-01-24,
Leif Carlson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-JAN-22
BORRHAL:	91001	Kartering:	LEIF CARLSON
Koordinat E-W:	-749.00	Lutningsvinkel °:	-70.00
Koordinat N-S:	-720.00	Bäring i sts:	296.00
Avvägning möh:	329.00	Totalt Djup:	210.37 meter

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	0.50	OVAN JORD.
0.50	14.80	JORD (jor).
14.80	24.70	BASISK VULKANIT (bv) - vulkaniten är tät och uppvisar endast svag skapolitisering, 15.00 - 15.50 skapolit-karbonatådror, 18.20 - 18.40 kvartsådra 1.5 cm med spår av CuFeS2.
24.70	27.65	BASISK VULKANIT (bv) - med karbonat i ådror och druser.
27.65	47.90	BASISK VULKANIT (bv) - tät, 37.50 lagring 45 grader mot KA, 40.60 - 43.00 mikrobrecciering med kvartsfyllnader och spår av CuFeS2.
47.90	53.04	BASISK VULKANIT (bv) - kloritisk, uppkrossad kärna.
53.04	56.50	BASISK VULKANIT (bv) - svagt skarnig, med spår av FeS2.
56.50	57.69	GRAFITSKIFFER (gr).
57.69	60.59	BASISK VULKANIT (bv) - svagt skarnig och biotitomvandlad.
60.59	64.04	BASISK VULKANIT (bv) - skarnig, biotit-karbonatomvandlad med svag FeS2-impr.
64.04	67.40	BASISK VULKANIT (bv) - skarnig, biotitomvandlad och svagt chert-albitbandad, med spår av FeS2 och CuFeS2.
67.40	67.50	BRECCIA (br).
67.50	72.65	GÅNGBERGART (gbgt) - mörk, med röda karbonatådror.
72.65	76.00	BRECCIA (kb) - mörk, med massor av karbonatfragment.
76.00	78.00	KARBONATSTEN (k) - vit, med chertfragment och små grafitfragment, spår av CuFeS2 och FeS2, 76.00 lagring 45 grader mot KA.
78.00	80.50	CHERT (ch) - något karbonat, spår av FeS.
80.50	84.10	CHERT - FRAGMENTFÖRANDE KARBONATSTEN (ch-k) - spår FeS2 och FeS.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91001 Sida 2

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
84.10	88.20	KARBONATSTEN (k) - fragmentförande, med spår av FeS och FeS2.
88.20	91.30	KARBONATSTEN (k) - fragmentförande, 88.80 - 89.95 bandat sediment, spår av FeS2 och FeS.
91.30	92.60	SEDIMENT (sed) - biotitrikt, skapolitiserat med något karbonat.
92.60	98.50	KARBONATBRECCIA (kb) - i mörk matrix, spår FeS2.
98.50	108.10	SEDIMENT (sed) - svagt grafitbandat, lagring 35 grader mot KA, här och var spår av FeS och FeS2, 99.84 - 100.55 skarn-karbonatzon, 101.30 - 101.84 skarn-karbonatzon, 103.84 - 104.15 skarn-karbonatzon, 105.00 - 105.75 skarn-karbonatzon.
108.10	117.50	KARBONATSTEN (k) - skarnig, med enstaka spår av FeS och FeS2.
117.50	119.60	TUFFIT (bt) - biotitomvandlad, svagt grafitbandad.
119.60	122.20	BASISK VULKANIT (bv) - fullständigt karbonatiserad.
122.20	128.00	BASISK VULKANIT (bv) - biotitomvandlad, mörk grå med karbonat-ådror subparallellt kärnan.
128.00	129.00	BASISK VULKANIT (bv) - karbonatiserad.
129.00	135.10	VULKANIT (bv-ga) - skapolitiserad, gabbroid.
135.10	136.90	VULKANIT (bv-ga) - skapolitiserad, gabbroid, med cm-breda albit-ådror med svag CuFeS2.
136.90	139.90	BASISK VULKANIT (bv-ga) - skapolitiserad, gabbroid, med spår av CuFeS2 i albit-karbonatådror.
139.90	142.82	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad, biotitomvandlad och karbo-natiserad med spår av CuFeS2.
142.82	144.49	KARBONATRIK ZON (k) - med FeS, FeS2-band samt spår av CuFeS2, 143.90 spår av ZnS och PbS!
144.49	147.70	BASISK VULKANIT (bv) - albitiserad och karbonatiserad, med spår av CuFeS2.
147.70	149.44	BASISK VULKANIT (bv) - albitiserad, med svag CuFeS2-impr.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91001 Sida 3

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
149.44	160.09	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad, spår av CuFeS2, skapolitådring.
160.09	172.04	BASISK VULKANIT (bv-ga) - skapolitfläckig, delvis gabbroid.
172.04	180.00	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitådrad, spår av FeS.
180.00	181.40	BASISK VULKANIT (bv) - skarnig, karbonatiserad och albitiserad.
181.40	184.70	KARBONATSTEN (k) - grafitbandad, skarnig med finkornig FeS-impr.
184.70	187.75	GRAFITSKIFFER (gr) - enstaka karbonatband, spår av FeS och CuFeS2.
187.75	188.59	CHERT (ch) - spår av FeS2.
188.59	191.00	TUFFIT (bt) - skarnig och karbonatförande med spår av FeS2.
191.00	192.69	KARBONATSTEN (k) - svag FeS2-impr, 191.25 - 191.55 grafit, 191.80 - 192.00 grafit.
192.69	195.55	KARBONATSTEN (k) - med grafitfragment, svag FeS2-impr.
195.55	198.10	GRAFITSKIFFER (gr) - med FeS2-impr och spår av CuFeS2.
198.10	200.10	KARBONATSTEN (k) - grafitfragment, FeS2-impr och spår avCuFeS2.
200.10	203.38	KARBONATSTEN (k-bt) - skarnig, och bandad tuffit med spår av CuFeS2 och FeS2.
203.38	210.37	BASISK VULKANIT (bv) - omvandlad, skarn-karbonat-skapolitbergart, med spår av FeS2.

-SLUT 210.37-

Kiruna 1991-01-22,
Leif Carlson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-JAN-30
BORRHÅL:	91002	Kartering:	BOSSE GUSTAFSSON
Koordinat E-W:	-900.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	-400.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	331.00	Totalt Djup:	100.00 meter

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	0.50	OVAN JORD.
0.50	13.00	JORD (jor).
13.00	13.90	TUFFIT (bt). - Skapolit-biotitomvandlad. Något grafitförande.
13.90	16.60	HORNBLÄNDIT (hbl). - Kalkrik. Med tuffitinneslutningar.
16.60	17.40	TUFFIT (bt). - Grafitförande. Bandning 60 grader mot KA. Magnetkis. Lite talk.
17.40	17.90	HORNBLÄNDIT (hbl). - Kalkrik.
17.90	19.90	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk).
19.90	57.80	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk). - Enstaka kvarts-karbonat-sliror. I samband därmed kan ibland förekomma spår av FeS2, CuFeS2 eller Fe2O3.
57.80	59.00	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk). - Karbonatrik. Albit- eller skapolitsliror.
59.00	59.20	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk). - Karbonat och karbonrik. KÄRNÖVERSKOTT 0.40 cm! Mellan upptagen 57.09 - 59.53 (2.44 m) 2.90 m kärna!!
59.20	60.00	CHERT (ch) - med lite grafit. Enstaka prickar av FeS.
60.00	61.40	GRAFITSKIFFER (gr). - Trasigt berg. Lite FeS2. KF 0.90 m.
61.40	62.40	BRECCIA (chb). - Chert-karbonat-albit-grafit. Lite FeS2, CuFeS2 samt biotit. Trasigt berg.
62.40	63.20	BRECCIA (chb) - som föregående sekt.
63.20	63.70	KARBONATSTEN (k). - Granat. CuFeS2. FeS2. Delvis som breccia med chertfragment.
63.70	67.40	KARBONATBERGART (k). - Breccia. Trasigt berg. Något talk. Sliror med chert. Lite FeS2.
67.40	68.70	KARBONATBERGART (k). - Trasigt berg. KF 1.10 m.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91002 Sida 2

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
68.70	69.30	KARBONATBRGART (k). - Granat. Lite CuFeS2 samt FeS2.
69.30	70.20	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk). - Karbonatrik. Något FeS2.
70.20	71.20	ALBITFELS (alb). - Något slirig, enstaka körtlar med CuFeS2. Lite talk. Lite karbonat.
71.20	72.20	ALBITFELS (alb) - med karbonat.
72.20	72.60	BIOTITSKIFFER (bi-sk).
72.60	82.80	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk). - Foliation ca 45 grader mot KA. Finkornig, felsig. Något karbonat.
82.80	97.90	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk). - Ögonförande. Något karbonat. Lite FeS2.
97.90	100.00	BASISK VULKANIT (bv). - Hornblände, plagioklas, biotit.

-SLUT 100.00-

Kiruna 1991-01-30,
Bosse Gustafsson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-FEB-06
BORRHÅL:	91003	Kartering:	LEIF CARLSON
Koordinat E-W:	-790.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	-400.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	329.00	Totalt Djup:	100.00 meter

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	0.50	OVAN JORD.
0.50	11.55	JORD (jor).
11.55	25.70	BASISK VULKANIT (bv) - tät, 16.25 spår av CuFeS2, 19.70, 19.90, 21.55, 21.65, 22.20, 22,30 tunna skapolitådror med spår av CuFeS2.
25.70	27.20	BASISK TUFFIT (bt) - svag skapolitisering.
27.20	27.95	BASISK TUFFIT (bt) - skapolitiserad och bandad.
27.95	30.05	TUFFIT (bt) - karbonatrik, skarnig, med något chert i slutet, spår av CuFeS2 och FeS.
30.05	35.55	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitådrad.
35.55	38.20	GRAFITSKIFFER (gr) - karbonatådror, skarn, FeS2-impr (delvis Fe-ox ev Cu-ox).
38.20	41.10	GRAFITSKIFFER (gr) - med FeS2-impr som är oxiderad, spår CuFeS2.
41.10	43.10	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitomvandlad, med spår av FeS2 och som är Fe-oxiderad.
43.10	49.15	BASISK VULKANIT (bv) - omvandlad, blekt och kloritiserad, med enstaka kvartsådror.
49.15	49.95	KVARTS-KARBONATADROR (qz-k) - med spår av FeS2, ZnS och FeAsS?
49.95	56.75	BASISK VULKANIT (bv) - med enstaka skapolitådror, blekt vulkanit.
56.75	58.50	BASISK VULKANIT (bv) - enstaka kvarts-karbonatsliror, kumulativ textur.
58.50	63.00	BASISK VULKANIT (bv) - med viss karbonatisering.
63.00	64.10	BASISK VULKANIT (bv) - med skapolit-skarnslira med spår av FeS2 och CuFeS2.
64.10	76.35	BASISK VULKANIT (bv), 69.75 cm-bred skapolitådra med CuFeS2- och FeS-impr.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91003 Sida 2

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
76.35	79.40	CHERT (ch) - något grafitisk och karbonatförande med spår av FeS, FeS2 och CuFeS2, fragment förekommer.
79.40	81.25	KARBONATSTEN (k) - fragmentförande med FeS, FeS2-impr.
81.25	84.75	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - med karbonatådror, 83.65 - 83.85 något talkig med FeS2-impr.
84.75	87.60	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - karbonatrik.
87.60	89.25	GRAFIT-SEDIMENT (gr-sed) - bandat, lagring 85 grader mot KA, spår av FeS.
89.25	90.60	KARBONATSTEN (k) - skapolit, skarn och bandat sediment, spår av CuFeS2.
90.60	92.85	GRAFITBANDAT SEDIMENT (gr-sed) - stark biotitomvandling med något karbonat och spår av FeS2.
92.85	96.35	TUFFIT (bt) - biotitomvandlad, skarnig och kalkrik, med spår av FeS2.
96.35	97.25	KARBONATSTEN (k) - biotitslirig, spår av FeS2.
97.25	100.00	KARBONAT-BIOTIT-SKARNBERGART (k-bi-skn) - med sedimentsliror, något grafitisk samt med spår av FeS och CuFeS2.

-SLUT 100.00-

Kiruna 1991-Feb-06,
Leif Carlson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-FEB-06
BORRHÅL:	91004	Kartering:	BOSSE GUSTAFSSON
Koordinat E-W:	-1150.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	-200.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	329.00	Totalt Djup:	100.00 meter

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.00	9.00	JORD (jor).
9.00	10.00	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitomvandlad, kraftigt kalk-albit-slirig. Något CuFeS2 främst vid kvartsspricka.
10.00	16.90	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitomvandlad. Karbonatslirig, något biotit. Enstaka stänk med CuFeS2.
16.90	19.00	TUFFIT (bt) - Skapolitomvandlad. Bandning 60 grader mot KA.
19.00	26.90	KARBONATBERGART (k) - starkt omvandlad. Chert-albit-skapolit-biotit-hornblände dominerar. 21.00 - 22.50 Svag impregnation av CuFeS2 och FeS kring kvarts-gång vid 21.80 - 22.00. Kontakterna 60 grader mot KA.
26.90	30.85	BASISK VULKANIT (bv) - omvandlad. Skapolit-biotit-amfibol/klorit. 30.30 - 30.85 Impregnation av CuFeS2 och FeS.
30.85	54.70	BASISK VULKANIT? (bv?) - Starkt omvandlad och slirig. Skapolit-amfibol-klorit-biotit samt karbonat. 34.00 - 35.50 Med svag impr av CuFeS2, FeS och något Fe3O4. 35.50 - 37.00 Som ovan. Något rikare vid 36.00 - 36.25 i samband med karbonatslira. 37.00 - 39.00 Enstaka slira med CuFeS2 och FeS. 39.00 - 42.00 Med enstaka fläckar av CuFeS2, FeS och Fe3O4. 42.00 - 44.00 Enstaka slira med CuFeS2, FeS och Fe3O4. 44.00 - 46.00 Som föregående. 46.00 - 47.50 Enstaka slira med CuFeS2 och FeS. 47.50 - 48.60 Som föregående. 48.60 - 51.20 Med några sliror av CuFeS2, FeS och Fe3O4. Även fritt guld synligt intill kopparkis omkring 50 m? Tyvärr saknas 0.5 m kärna från upptaget 48.60 - 54.45. Sannolikt från partiet mellan 48.60 - 51.05. Sektioneringen här blir alltså något osäker. Just detta parti var ovanligt sprucket och lerigt. 48.60 - 49.50 Enstaka sliror med CuFeS2, FeS och Fe3O4. 49.50 - 50.20 Vid omkring 49.70 - 50.00 karbonatslira med CuFeS2, FeS samt små Au-fläckar intill CuFeS2. KF 0.25 m. 50.20 - 51.20 Extra fattigt på kis. KF 0.30 m. 51.20 - 52.00 Med enstaka CuFeS2-FeS-slira. 52.00 - 53.00 Med några sliror med CuFeS2 och FeS. 53.00 - 54.45 Med karbonatslira innehållande CuFeS2-FeS-Fe3O4. 54.45 - 54.70 Trasigt, lerigt berg.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91004 Sida 2

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
54.70	64.10	BASISK VULKANIT (bv) - omvandlad. Hornblände/klorit, skapolit samt lite biotit. 54.70 - 56.00 Enstaka sliror med CuFeS2 och FeS. 56.00 - 58.00 Som föregående. 58.00 - 60.00 Några sliror med enbart FeS samt i kombination med CuFeS2. 60.00 - 62.00 Med enstaka sliror av FeS och CuFeS2.
64.10	66.70	VULKANIT (bv) - starkt karbonat-kvarts-omvandlad. Något FeS och CuFeS2. 64.80 - 66.70 I stort sett ren karbonat med något kvarts.
66.70	82.25	BASISK VULKANIT (bv) - omvandlad, med kvarts-karbonatsliror. Enstaka prickar med CuFeS2. 67.00 Sköl. 71.70 - 72.20 Sliror med något kalifältspat. 71.00 - 73.00 Enstaka sliror med lite CuFes2 och FeS. 73.00 - 75.00 Med en slira med CuFeS2 och FeS.
82.25	100.00	BASISK VULKANIT (bv). Pillowstrukturer? Omvandlad. Skapolit-amfibol/klorit-biotit. Kvarts-karbonatsliror. Enstaka prickar med CuFeS2 och FeS. 82.00 - 84.00 Något tätare mellan CuFeS2-prickarna.

-SLUT 100.00-

Kiruna 1991-02-06,
Bosse Gustafsson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-FEB-13
BORRHÅL:	91005	Kartering:	BOSSE GUSTAFSSON
Koordinat E-W:	-1200.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	-250.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	328.00	Totalt Djup:	99.44 meter

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	6.20	JORD (jor).
6.20	8.50	BASISK VULKANIT (bv) - Starkt omvandlad. Skapolit-biotit-amfibol/klorit. Talrika karbonatsprickor. Något FeS och FeS2. Möjligen även albit.
8.50	10.50	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Dessutom med 2 st dm-breda, konforma kvartsgångar. I samband med dessa något FeS2. Vid karbonatspricka: FeS2, FeS och CuFeS2.
10.50	12.50	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Med 3 st 0.5 dm breda kvartsgångar. Något pyrit. En kvartsgång med karbonat.
12.50	17.40	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Med 7 st kvartsgångar 0.5 - 1 dm breda. Konforma. Ingen kis.
17.40	24.80	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående men utan bredare kvartsgångar.
24.80	25.50	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Några kvartssliror varav en med magnetkis.
25.50	27.00	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående.
27.00	29.00	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Med lite FeS, FeS2 och CuFeS2.
29.00	31.00	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Karbonatsprickorna mineraliserade med FeS, CuFeS2 och FeS2 samt lite Fe3O4.
31.00	33.00	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Med något FeS, FeS2 och CuFeS2.
33.00	35.00	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Svag mineralisering med FeS, FeS2 samt CuFeS2.
35.00	37.00	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Med FeS, FeS2 samt CuFeS2 i karbonatsprickorna.
37.00	39.00	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående. Med lite FeS2, CuFeS2 och FeS. 2 st 2 cm breda kvartsgångar med karbonat.
39.00	39.40	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91005 Sida 2

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
39.40	45.00	BASISK VULKANIT (bv) - Amfibolitisk. Skapolit-biotitförande. Med karbonat och kvartssliror. Foliation 60 grader mot KA.
45.00	46.00	BASISK VULKANIT (bv) - Mycket karbonatrik med impregnation av CuFeS2 och FeS. Amfibol/klorit-biotit-skapolit-förande.
46.00	52.40	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt omvandlad. Karbonatrik. Biotit-skapolit-förande. Enstaka karbonatslira med CuFeS2 och FeS.
52.40	56.40	BASISK VULKANIT (bv) - Fragmenterad. Skapolit-albit-amfibol/klorit-karbonat.
56.40	58.50	BASISK VULKANIT (bv) - som föregående men med impregnation av CuFeS2 och FeS.
58.50	99.44	BASISK VULKANIT (bv) - Fragmenterad. Skapolit-karbonat-albit-amfibol/klorit. Enstaka slira med FeS2, FeS och CuFeS2. Något biotit i sliror.

-SLUT 99.44-

Kiruna 1991-02-13,
Bosse Gustafsson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHÅL: 91006
Koordinat E-W: -1200.00
Koordinat N-S: -300.00
Avvägning möh: 328.00

Dat: Kiruna 91-FEB-14
Kartering: BOSSE GUSTAFSSON
Lutningsvinkel °: -50.00
Bäring i sts: 270.00
Totalt Djup: 100.00 meter

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	13.40	JORD (jor)
13.40	14.20	TUFFIT (bt) - Karbonatrikt lager. Karbonat, amfibol/klorit. Impregnerad med FeS, CuFeS2.
14.20	15.50	TUFFIT (bt) - Biotit-karbonat-skapolit. Karbonat-aktinolit-sprickor med CuFeS2 och FeS.
15.50	17.50	TUFFIT (bt) - Samma som föregående.
17.50	18.50	TUFFIT (bt) - Biotit-skapolit. Albit? Något FeS, FeS2.
18.50	20.00	KARBONAT. TUFFIT (k-bt) - Svag impregnation med CuFeS2, FeS och FeS2.
20.00	21.50	TUFFIT (bt) - Biotit-skapolit-omvandling. Med chert-albit-band. Något aktinolit-talk i sprickor med lite FeS och FeS2.
21.50	23.00	TUFFIT (bt) - Som föregående.
23.00	24.50	TUFFIT (bt) - Som föregående. Även lite CuFeS2. Bandning 55 grader mot KA.
24.50	24.90	TUFFIT (bt) - Karbonathorisont. 24.50 - 25.50 Tuffit. Vid 24.90 slira med CuFeS2 och FeS.
24.90	30.30	BASISK VULKANIT (bv) - Karbonatrik. Biotit-skapolit-klorit.
30.30	36.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående men med karbonaten fördelad i sprickor. Mot slutet svag impregnation av CuFeS2 och FeS.
36.00	37.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående. Karbonatsprickor med Fe3O4, CuFeS2 och FeS.
37.00	37.50	KARBONATRIK SLIRA (k) - med FeSoch CuFeS2.
37.50	38.50	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotit-klorit. Karbonatsliror med något aktinolit.
38.50	39.50	BASISK VULKANIT (bv) - Liknande föregående. Även med CuFeS2, FeS2 och FeS i karbonatsliror. Albitband.
39.50	41.00	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotit-klorit-omv. Med karbonat-

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
		sliror med CuFeS2, FeS2 och FeS.
41.00	42.50	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående.
42.50	43.50	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående.
43.50	46.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående men utan sulfider.
46.00	46.60	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående men med CuFeS2, FeS2 och FeS i karbonatsliror.
46.60	48.80	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående men utan sulfider.
48.80	50.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående men med lite CuFeS2, FeS i karbonatsprickor.
50.00	54.10	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotit-hornblände/klorit. Påminner om omvandlad ultrabasit. Enstaka karbonatfyllda sprickor.
54.10	59.00	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotit-klorit. Med karbonatfyllda sprickor. Något fragmenterad.
59.00	59.80	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående men med FeS2 i karbonatgång.
59.80	61.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående men med CuFeS2 och FeS i talrika karbonatgångar.
61.00	62.50	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående. Även lite FeS2.
62.50	63.00	BASISK VULKANIT (bv) -Som föregående. Utan sulfider.
63.00	75.30	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående. 72.50 - 73.50 Något FeS.
75.30	77.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående men med lite CuFeS2 och FeS i karbonatsprickorna.
77.00	80.80	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående. Dock inga sulfider utom lite FeS vid 80.10 - 80.40.
80.80	82.00	TUFFIT (bt) - Biotit-skapolit-albit. Karbonatrik. Med CuFeS2, FeS och FeS2 i karbonatsliror.
82.00	89.85	TUFFIT (bt) - Biotit-skapolit-chert-albit. Enstaka karbonatspricka ibland med FeS2. Slirig struktur men bandning 55 grader mot KA där den är som lugnast. Här och var FeS i cherten.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHÅL: 91006 Sida 3

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
89.85	90.50	KARBONATHORISONT (k) - Svag CuFeS2-FeS-impregnation.
90.50	92.20	TUFFIT (bt) - Skapolit-biotit-chert-albit. Mycket slirig. Här och var lite FeS.
92.20	93.30	TUFFIT (bt) - Parti rikt på chert-albit-karbonatband med lite CuFeS2 och FeS.
93.30	100.00	TUFFIT (bt) - Biotit-skapolit-karbonat-albit-chert. Här och var något FeS och ibland FeS2.
		-SLUT 100.00-
		Kiruna 1991-02-14, Bosse Gustafsson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-FEB-21
BORRHÅL:	91007	Kartering:	BOSSE GUSTAFSSON
Koordinat E-W:	-1120.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	-150.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	329.00	Totalt Djup:	100.00 meter

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	7.00	JORD (jor).
7.00	9.90	BASISK VULKANIT (bv) - Amfibol-biotit-skapolit.
9.90	29.30	BASISK VULKANIT (bv) - Slirig, breccierad, talrika karbonat samt kvartsgångar. Trol även karbonatomvandling. Biotit-skapolit-amfibol. 11.60 Karbonatslira parallellt KA med lite CuFeS2 och FeS. 13.05 - 14.10 Biotitskiffrigt parti 50 grader mot KA. 14.85 FeS i kvarts-karbonatslira. 15.50 Tunn karbonatspricka med FeS och CuFeS2. 17.00 - 19.00 Enstaka FeS-fläckar i karbonatsliror. 19.00 - 20.80 Lite FeS och CuFeS2 i kvartsgångar. 20.80 - 21.60 Lite FeS och CuFeS2 i karbonatsprickor. 21.60 - 23.00 Enstaka FeS-stänk. 23.00 - 23.70 FeS och CuFeS2 i karbonatgångar. Biotit dominerar över amfibol. 23.70 - 25.70 FeS i karbonatsprickor. Biotit dominerar över amfibol. 25.70 - 28.00 FeS och CuFeS2 i karbonatsprickor. Något mindre kvarts-karbonat än i omgivande sektioner. Biotit dominerar över amfibol. 28.00 - 29.30 FeS och CuFeS2 i karbonatsprickor.
29.30	31.00	TUFFIT (bt) - Bandad. Skapolit-biotit-amfibol-albit?-karbonatrik. Bandning 65 grader mot KA. Svag CuFeS2-FeS-impregnation dels i amfibolband, dels i karbonatstenen.
31.00	33.30	TUFFIT (bt) - Karbonatrik. Skapolit-biotit-albit?-amfibol. Enstaka stänk av CuFeS2, Fe3O4 och FeS2. Bandning 70 grader mot KA.
33.30	34.00	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotit med dm-breda kvartsgångar. Lite CuFeS2 i anslutning till en av dessa.
34.00	84.90	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt omvandlad. Breccierad. Cementerad av främst karbonat, ibland med lite kvarts. Karbonatrik. Skapolit-amfibol/klorit-biotit-karbonat. Här och var lite CuFeS2 och FeS i karbonatsliror. De rikaste sektionerade. 43.00 - 45.00 Med CuFeS2 och FeS i karbonatsliror. 45.00 - 47.00 Med lite CuFeS2, FeS och FeS2 i karbonatsliror. 55.20 - 56.20 Med FeS2, CuFeS2 och FeS i amfibol resp karbonat-sliror. 66.00 - 68.00 FeS-mineralisering i karbonatslira med lite FeS2 och

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
		CuFeS2.
		68.00 - 70.00 Som ovan.
		70.00 - 71.50 Som ovan.
		74.65 - 75.65 Karbonatgång med små sliror av FeS och lite CuFeS2.
		75.65 - 76.50 Basisk vulkanit. Trasigt berg. FeS och CuFeS2 i karbonatsliror. KF 0.20 m.
84.90	100.00	BASISK VULKANIT (bv) - Amfibol-skapolit. Underordnat biotit. Enstaka karbonatsliror. Här och var lite CuFeS2 i sprickor. Foliation 50-60 grader mot KA.
		98.00 - 99.65 Karbonatsten med FeS och CuFeS2.
		-SLUT 100.00-

Kiruna 1991-02-21,
Bosse Gustafsson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-FEB-22
BORRHÅL:	91008	Kartering:	BOSSE GUSTAFSSON
Koordinat E-W:	-1100.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	-50.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	329.00	Totalt Djup:	91.95 meter

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.00	4.50	JORD (jor).
4.50	11.30	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotit-amfibol. Karbonat-amfibol-sliror, ibland med CuFeS2, FeS och lite FeS2. 7.50 - 9.50 Med CuFeS2, FeS och FeS2 i karbonat-amfibolsliror. 9.50 - 11.30 Som ovan.
11.30	19.10	BASISK VULKANIT (bv) - Mycket omvandlad och slirig. Talrika kvarts-(chert?) gångar. Rel jämn men svag mineralisering med CuFeS2, FeS och ibland FeS2 i eller i anslutning till karbonat-kvarts-sliror. 11.30 - 12.80 Med enstaka FeS-sliror. 12.80 - 15.00 Svag CuFeS2-FeS-mineralisering i karbonatsliror. 15.00 - 17.00 Svag CuFeS2-FeS-FeS2-mineralisering associerad med kvarts eller karbonat. 17.00 - 18.30 Något mer mineraliserat av CuFeS2-FeS-FeS2 med kvarts och karbonat. 18.30 - 19.60 Omineraliserat parti.
19.10	43.10	BASISK VULKANIT (bv) - Finkornig, mörkgrön. Med karbonatsliror. Skapolit-amfibol-biotit. Här och var förekommer lite FeS och CuFeS2 i anslutning till karbonatsliror. 19.60 - 21.00 FeS-CuFeS2-mineralisering i karbonatsliror. 21.00 - 23.00 Som ovan. Svag mineralisering. 23.00 - 25.00 Som ovan. 25.00 - 27.00 Som ovan. 30.00 - 30.40 Albitiskt parti. 30.80 - 31.00 Kvartsgång. 32.00 - 34.30 FeS-mineralisering med lite CuFeS2 i karbonat och kvartssliror. 33.70 3 cm bred kvartsslira med CuFeS2 och FeS. 37.30 - 39.30 FeS-CuFeS2-mineralisering i kvarts resp karbonat-sliror. 39.00 - 39.10 Kvarts-karbonatgång. 39.30 - 41.30 FeS-CuFeS2-FeS2 i kvarts och karbonatsliror. 39.90 2 cm bred kvartsgång. 40.35 - 40.45 Kvartsgång med CuFeS2 och FeS. 41.30 - 43.10 FeS-CuFeS2-mineralisering i karbonatsliror.
43.10	45.25	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolitrik. Biotit-amfibol. Lite Karbonat-sliror ibland med FeS-FeS2.
45.25	57.60	TUFFIT (bt) - Ställvis bandad. Karbonatrik. Trol albitomvandlad. Skapolit-biotit-amfibol-diopsid. Bandning 60 grader mot KA.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91008

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
		I början med enstaka FeS-FeS2. I slutet några prickar CuFeS2.
57.60	83.20	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotit-amfibol. Här och var karbonat-kvartssliror me dlite CuFeS2, FeS och FeS2. 63.40 - 66.40 Karbonatrikt. 69.40 - 71.00 Pyritförande parti. Kvarts-karbonatsliror. 72.50 - 74.70 Karbonatrikt parti med lite CuFeS2-FeS-FeS2.
83.20	84.60	KARBONATSTEN (k) - Relativt ren. Med lite CuFeS2-FeS-FeS2 längs tunna kvartssliror med lite diopsid?
84.60	85.80	KARBONATSTEN (k) - Som ovan. Dock endast lite CuFeS2-stänk. Kontakt mot sidoberget: 55 grader mot KA.
85.80	91.95	BASISK VULKANIT (bv) - Mörkgrön. Amfibol-skapolit. Lite biotit och karbonat.
		-SLUT 91.95-
		Kiruna 1991-02-22, Bosse Gustafsson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-JAN-22
BORRHÅL:	91101	Kartering:	LEIF CARLSON
Koordinat E-W:	-1427.00	Lutningsvinkel °:	-70.00
Koordinat N-S:	-555.00	Bäring i sts:	33.00
Avvägning möh:	329.00	Totalt Djup:	209.50 meter

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	0.50	OVAN JORD.
0.50	8.90	JORD (jor).
8.90	9.40	BASISK VULKANIT (bv) - kraftigt skapolitiserad, skarnig, biotit-omvandlad, spår av CuFeS2, lagringen parallellt kärnan.
9.40	26.25	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad, spår av FeS2 och CuFeS2.
26.25	32.75	BASISK VULKANIT (bv).
32.75	45.65	BASISK VULKANIT (bv) - hydrotermalomvandlad, med Fe3O4-impr. 34.80 - 34.90 FeS2-impr med spår av CuFeS2. 43.70 - 44.70 Albitisering med FeS2.
45.65	52.30	BASISK VULKANIT (bv) - jämnkornig, skapolitiserad.
52.30	64.30	BASISK VULKANIT (bv) - med grov skapolitisering.
64.30	73.50	BASISK VULKANIT (bv) - svagt skapolitiserad, 71.90 lagring 30 grader mot KA.
73.50	77.60	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad, 74.50 - 74.95 kompakt FeS med FeS2-impr samt karbonatgång med spår av CuFeS2.
77.60	80.90	BASISK VULKANIT (bv) - skarnig, med svag FeS2-impr, 78.10 lagring 45 grader mot KA.
80.90	85.50	BASISK VULKANIT (bv) - skarnig, karbonatomvandlad, 85.00 - 85.50 chertband med spår av CuFeS2.
85.50	88.00	GRAFITSKIFFER (gr) - med sliror av chert och karbonat, spår av FeS2 och CuFeS2.
88.00	98.10	BASISK VULKANIT (bv) - tät, finkornig.
98.10	116.00	BASISK VULKANIT (bv) - tät, finkornig, tuffitisk med karbonatådror och spår av FeS2.
116.00	119.00	GRAFITISK TUFFIT (gr-bt) - till 116.80, därefter 116.80- skarnig karbonatsten med FeS och FeS2-impr.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91101 Sida 2

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
119.00	121.65	CHERT-SKARNIG KARBONATSTEN (ch-k) - med spår av FeS och CuFeS2.
121.65	124.30	CHERT-KARBONAT(skarnig) (ch-k) - spår av FeS och CuFeS2.
124.30	128.30	CHERT-KARBONAT(skarnig) ch-k) - spår av FeS och CuFeS2.
128.30	132.80	CHERT-KARBONATBRECCIA (ch-kb) - något fragmentförande med svag, finkornig FeS-impr och spår av CuFeS2.
132.80	136.70	CHERT-KARBONAT (ch-k) - spår av FeS, FeS2, CuFeS2 och enstaka grafitfragment.
136.70	140.40	CHERT-KARBONAT (ch-k) - spår av FeS, FeS2, CuFeS2 och med enstaka grafitfragment.
140.40	144.40	CHERT-KARBONATBRECCIA (ch-kb), 141.30 - 141.45 grafitisk, spår av FeS.
144.40	148.20	CHERT-KARBONATSTEN (ch-k) - med spår av FeS och CuFeS2.
148.20	152.20	CHERT-KARBONATBRECCIA (ch-kb) - spår av FeS och CuFeS2, skarnig.
152.20	164.35	KARBONATSTEN (k) - fragmentrik, skarnig, spår av FeS, tremolit-sericitisk.
164.35	172.10	KARBONATSTEN (k) - grå, skarnig, med tuffitfragment och enstaka tuffitband, spår av FeS.
172.10	176.00	CHERT-KARBONATBRECCIA (ch-kb) - med FeS-impr.
176.00	179.10	KARBONATSTEN (k) - grå, med spår av FeS.
179.10	181.40	CHERT-KARBONATBRECCIA (ch-kb) - med FeS-impr.
181.40	186.20	KARBONATSTEN (k) - tuffitisk, grå, med spår av FeS.
186.20	190.40	KARBONATSTEN (k) - gråvit, med svag FeS-impr, ev spår av CuFeS2.
190.40	194.50	KARBONATSTEN (k) - gråvit, med svag FeS-impr.
194.50	197.40	KARBONATSTEN (k) - gråvit, med spår av FeS.
197.40	201.60	KARBONATSTEN (k) - vit-grå, med FeS-spår.
201.60	205.30	KARBONATSTEN (k) - med spår av FeS och FeS2.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHÅL: 91101 Sida 3

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
205.30	207.90	BASISK TUFFIT (bt) - lagring parallellt kärnaxeln, skap.
207.90	209.50	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad, spår av FeS.
		-SLUT 209.50-

Kiruna 1991-01-22,
Leif Carlson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	1991-JAN-29
BORRHÅL:	91102	Kartering:	BOSSE GUSTAFSSON
Koordinat E-W:	-1115.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	100.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	326.00	Totalt Djup:	52.00 meter

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	0.50	OVAN JORD.
0.50	8.85	JORD (jor).
8.85	9.75	BASISK VULKANIT (bv).
9.75	13.80	BASISK VULKANIT (bv) - biotit-skapolitomvandlad, spår av FeS.
13.80	17.45	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - kalkig.
17.45	19.55	TUFFIT (bt) - kalk-chertbandad, skapolitiserad. Bedding 60 grader mot KA.
19.55	21.50	TUFFIT (bt) - kalkrik och något chertbandad, spår av FeS.
21.50	24.70	KARBONATSTEN (k) - biotit-skapolitomvandlad och något skarnig, spår av FeS och CuFeS2.
24.70	29.15	KARBONATSTEN (k) - skapolit-biotitomvandlad och något skarnig med svag FeS, CuFeS2 och FeS2-impr, i slutet kvarts.
29.15	33.60	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk), - skarnig med karbonat med spår av FeS2.
33.60	42.20	TUFFIT (bt) - Breccierad. Chert-karbonat-skarn(diopsid). Fattig på kismineral.
42.20	44.10	BASISK VULKANIT (bv) - biotit-skapolitomvandlad. Karbonatrikt.
44.10	52.00	BASISK VULKANIT (bv) - biotit-skapolitomvandlad. Karbonatrikt-skarnigt. Något kvarts-chert. Fattig FeS2-CuFeS2-impregnation i de skarniga partierna.
		-SLUT 52.00-
		Kiruna 1991-Jan-29, Bosse Gustafsson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-JAN-24
BORRHAL:	91103	Kartering:	LEIF CARLSON
Koordinat E-W:	-1075.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	100.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	325.00	Totalt Djup:	128.55 meter

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.0	0.50	OVAN JORD.
0.50	7.00	JORD (jor).
7.00	7.45	BASISK VULKANIT (bv-ga) - gabbroid.
7.45	9.15	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad, karbonat-biotitomvandlad, bandning 45 grader mot KA.
9.15	10.45	GRAFIT-SKARN-KARBONATBANDAD ZON (gr-sk-k) - zon i basisk vulkanit, spår av CuFeS2, FeS och FeS2.
10.45	13.10	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitomvandlad, (biotit-karbonat), med spår av FeS2.
13.10	30.00	BASISK VULKANIT (bv) - starkt skapolit-biotit-omvandlad, skölzoner i biotitrika partier samt vid 24.00 - 25.20 m.
30.00	33.65	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - skarnig, med enstaka karbonat-band, spår av CuFeS2 och FeS.
33.65	36.70	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - skarnig, med spår av FeS,FeS2 och CuFeS2.
36.70	39.50	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - skarnig, med spår av FeS, FeS2 och CuFeS2.
39.50	42.50	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - med enstaka tuffitband, spår av CuFeS2.
42.50	45.00	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - med spår av CuFeS2.
45.00	51.40	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - spår FeS och FeS2, ngt karbonat, 49.20 lagring 45 grader mot KA.
51.40	55.50	BASISK VULKANIT (bv) - med enstaka karbonatsliror och spår av FeS och CuFeS2.
55.20	58.80	BASISK VULKANIT (bv) - biotit-karbonatomvandlad, med spår av FeS och CuFeS2.
58.80	63.15	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - med enstaka skarnränder och något karbonat, spår av FeS och CuFeS2.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHÅL: 91103 Sida 2

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
63.15	66.30	BIOTITSKIFFER (bisk) - bandad, tuffitisk med karbonat-skarn-band, spår av FeS2. Bandningen går 70 grader mot KA.
66.30	70.35	BIOTIT-KARBONATSTEN (bi-k) - skapolitiserad, svag FeS, CuFeS2-impr.
70.35	74.00	KARBONATSTEN (k) - biotit-skap-omvandlad med spår av FeS och CuFeS2.
74.00	76.25	KARBONATSTEN (k) - skap-biotitomvandlad och skarnig, spår av FeS och CuFeS2.
76.25	80.30	KARBONAT-BIOTITSKIFFER (k-bisk) - med svag CuFeS2, FeS2-impr.
80.30	83.85	BIOTIT-KARBONATSTEN (bi-k) - skarnig, med FeS och CuFeS2-impr till 82.60 m, 82.60- vit karbonatsten med spår av CuFeS2.
83.85	86.90	BIOTIT-KARBONATSTEN (bi-k) - skarnig och skapolitiserad, med spår av FeS och CuFeS2.
86.90	90.20	BIOTITSKIFFER (bisk) - karbonat-skarnbandad med svag FeS, CuFeS2-impregnation.
90.20	92.90	BIOTITSKIFFER (bisk) - urspr basisk, karbonatbandad tuffit, 91.80 spår av CuFeS2.
92.90	128.55	BASISK VULKANIT (bv) - skapolitiserad, ev med pillow-strukturer, 122.10 spår av CuFeS2.
		-SLUT 128.55-

Kiruna 1991-01-24,
Leif Carlson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-FEB-12
BORRHÅL:	91104	Kartering:	BOSSE GUSTAFSSON
Koordinat E-W:	-1025.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	100.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	324.00	Totalt Djup:	176.85 meter

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.00	11.90	JORD (jor).
11.90	17.90	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-klorit-biotit-omv. Finkornig.
17.90	20.00	TUFFIT? (bt) - Skapolit-biotitskiffer. Ställvis skölartad. Något talk. Enstaka band med karbonat och chert.
20.00	22.70	TUFFIT? (bt) - Skapolit-biotitskiffer. Kloritomvandlad. Karbonatförande. Något chert. Skiffrighet: 50-60 grader mot KA.
22.70	24.00	TUFFIT? (bt) - Skapolit-biotitskiffrig. Klorit-omvandlad. Karbonatskarnrik(diopsid). Enstaka stänk av CuFeS2 samt FeS i skarnet.
24.00	27.60	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk) - Karbonatrik. Något grafitförande. Enstaka stänk av CuFeS2 och FeS i skarn. Albit. Enstaka chertband.
27.60	34.80	ALBIT?-FELS (alb) - Partier med skapolit-biotit. Karbonat-skarnförande. Enstaka prick med CuFeS2 och FeS i skarnpartier.
34.80	42.10	KLORIT-SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (kl-sk-bisk) - Något karbonatförande. Enstaka chert-horisonter samt derba massor av albit eller skapolit.
42.10	42.50	GRAFITFÖRANDE PARTI (gr) - i chert och karbonatsten.
42.50	44.90	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - Något kloritomvandlad skapolit.
44.90	46.70	GRAFITFÖRANDE PARTIER (gr) - i chert och karbonatsten. Något skapolit-biotit. Enstaka prickar magnetkis.
46.70	48.30	GRAFITSKIFFER (gr) - Kalkig. Något FeS.
48.30	51.80	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk) - Karbonatförande. Enstaka fläckar med CuFeS2 samt FeS.
51.80	53.90	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER. Något kloritomvandlad. Trasigt berg.
53.90	57.90	BASISK VULKANIT (bv) - Finkornig. Skapolitomv. Enstaka karbonatsliror.
57.90	58.40	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk).
58.40	58.90	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk).

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHÅL: 91104 Sida 2

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
58.90	59.50	GRAFIT-CHERT-KARBONATSKIFFER (gr-ch-ksk) - Foliation 45 grader mot KA.
59.50	62.50	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - Karbonatförande. Enstaka grafitblad.
62.50	63.10	TUFFIT (bt) - Grafitförande. Svag impregnation av FeS2 och CuFeS2.
63.10	66.00	TUFFIT (bt) - Skapolit-biotitförande. Enstaka grafitblad. Kvarts-fältspat-karbonat-slirig. Foliation 60 grader mot KA.
66.00	92.00	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolitomvandlad. Slirig med biotit, karbonat, chert. 79.90 - 80.1 Sköl.
92.00	94.80	KARBONATBERGART (k) -Skapolit-biotitskiffrig.
94.80	96.30	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotitomvandlad. Något karbonat.
96.30	98.90	TUFFIT (bt) - Bandad. Albit-karbonatband varvat med skapolit-biotit. Bandning 60 grader mot KA.
98.90	99.30	CHERT (ch) - Något karbonat.
99.30	100.50	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - Karbonatbandad.
100.50	104.10	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolitomvandlad. Tämligen karbonatrik.
104.10	108.80	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - Bandad med chert-albit-karbonat. Bandning 55 grader mot KA.
108.80	110.00	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - Möjligen omvandlad basisk vulkanit. Karbonat-chert-albitbandad. Svag impregnation av magnetkis-kopparkis-pyrit.
110.00	112.00	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotitomv. Svag impregnation av FeS2, FeS och CuFeS2. Kalkig.
112.00	114.00	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotitomvandlad. Svag impregnation av FeS2, FeS och CuFeS2.
114.00	116.00	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotitomvandlad. Karbonatförande. Chert. Svag impregnation av FeS och CuFeS2.
116.00	118.00	BASISK VULKANIT (bv) - Finkornig. Skapolitomvandlad. Något biotit. Karbonatsliror. I samband härmed FeS, CuFeS2 samt lite FeS2.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91104 Sida 3

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
118.00	120.10	BASISK VULKANIT (bv) - Omvandlad. Skapolit-biotit-aktinolit. Särskilt i samband med aktinolit uppträder lite FeS och CuFeS2. Karbonatförande.
120.10	124.00	TUFFIT (bt) - Omvandlad. Skaolit-biotit-karbonat. Bandning 55 grader mot KA.
124.00	126.00	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt karbonatomvandlad. Svag, spridd CuFeS2-mineralisering.
126.00	128.00	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotit-amfibol/klorit samt karbonat. Enstaka sliror med CuFeS2 och FeS.
128.00	130.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående.
130.00	132.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående. Dock mindre CuFeS2 och med lite FeS2.
132.00	135.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående. Mycket svagt mineraliserad.
135.00	137.00	BASISK VULKANIT (bv) - Starkt omvandlad. Skapolit-karbonat-biotit-amfibol/klorit. Med sliror av FeS och CuFeS2.
137.00	139.00	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt omvandlad. Skapolit-amfibol/klorit-biotit samt inte lika mycket karbonat. Enstaka sliror med FeS, CuFeS2 samt även FeS2.
139.00	141.00	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående.
141.00	143.82	BASISK VULKANIT (bv) - Omvandlad. Skapolit-amfibol/klorit. Något karbonat och biotit. Enstaka sliror med FeS2, FeS och CuFeS2.
143.82	146.50	BASISK VULKANIT (bv) - Skapolit-biotitomvandlad. Något karbonat.
146.50	147.50	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt omvandlad. Skapolit-biotit-karbonat-chert. Något skarn. Enstaka slira med FeS.
147.50	149.00	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt omvandlad. Skapolit-biotit-karbonat-chert. Något skarn.
149.00	149.76	KVARTS-KARBONATHORISONT (qz-k) - Något skarn och i samband härmed lite CuFeS2 och FeS.
149.76	150.40	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt omvandlad. Biotit-karbonat-kvarts-skapolit. Lite CuFeS2.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHÅL: 91104 Sida 4

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
150.40	150.90	KARBONAT MED NÅGRA KVARTSSLIROR (k-qz) - I samband med en av dessa vid 50.70 mineralisering av FeS med lite CuFeS2 och Au. Totalt ett 20-tal Au-korn synliga i binokulärmikroskop. Sprickan/kvartssliran är några mm tjock och ligger med 25 grader mot KA. Ngt lite skarn uppträder som vanligt i karbonaten. Även något CuFeS iakttaget.
150.90	151.50	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt omvandlad. Skapolit-karbonat-biotit-klorit. Impregnation av FeS och CuFeS2 samt lite FeS2.
151.50	152.50	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående.
152.50	153.10	BASISK VULKANIT (bv) - Som föregående.
153.10	155.00	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt omvandlad. Skapolit-biotit-karbonat-klorit/amfibol. Sliror med FeS och CuFeS2; i samband med dessa ngt kvarts.
155.00	157.50	BASISK VULKANIT (bv) - Kraftigt omvandlad. Biotit-skapolit-karbonat samt något klorit och lite grönskarn. Svag impr av CuFeS2 och FeS.
157.50	165.50	BASISK VULKANIT ev tuff (bv/bt?) - Kraftigt omvandlad. Biotit-skapolit-karbonat. Något klorit. Enstaka fläckar med CuFeS2, FeS2, FeS och lite kvarts och Fe3O4. Svag bandning och förskiffring i 30 grader mot KA. 157.50 - 159.00 Basisk vulkanit. Ställvis tuffaktig. Starkt omvandlad. Biotit-skapolit-karbonat. Lite FeS2. 159.00 - 161.50 Som föregående, men även med lite FeS och CuFeS2. 161.50 - 163.50 Som föregående. Lite CuFeS2 och FeS2 och talk. 163.50 - 165.50 Som föregående. Fläckvis lite CuFeS2, FeS och Fe3O4 i samband med karbonatsliror.
165.50	171.35	BASISK VULKANIT (bv) - Starkt omvandlad. Skapolit-biotit-karbonat-chert-albit. Något klorit/amfibol.
171.35	176.85	BASISK VULKANIT (bv) - Omvandlad. Skapolit-klorit-chert-karbonat-albit-biotit. Enstaka CuFeS2-fläck.

-SLUT 176.85-

Kiruna 1991-02-12,
Bosse Gustafsson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-FEB-13
BORRHÅL:	91105	Kartering:	BOSSE GUSTAFSSON
Koordinat E-W:	-950.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	100.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	326.00	Totalt Djup:	110.20 meter

FRAN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.00	15.90	JORD (jor).
15.90	17.20	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk).
17.20	18.60	KARBONAT-CHERT-BERGART (k-ch) - med FeS och CuFeS2. Något skapolit och biotit.
18.60	21.40	GRAFITSKIFFER (gr) - Enstaka karbonat- och kvartsspricka, ofta med FeS2 eller FeS. Grafiten medelkornigt fjällig.
21.40	22.70	KARBONATRIK SKAPOLIT-BIOTITBERGART (k-sk-bi) - troligen omvandlad tuffit. Med svag impregnation av FeS och lite CuFeS2.
22.70	24.35	TUFFIT (bt) - Bandad 65 grader mot KA. Med karbonatrika omkristalliserade band liknande föregående. Något talkomvandlad. Svag impregnation av FeS.
24.35	25.50	TUFFIT (bt) - Omvandlad. Skapolit-biotit. Lite karbonat. Enstaka kvartssliror. Något talk. Svag impregnation av FeS.
25.50	29.10	TUFFIT (bt) - Omvandlad. Karbonatrik. Ställvis karbonatsten med biotit samt skapolit. Enstaka FeS-sliror.
29.10	29.85	GRAFITSKIFFER (gr) - Med FeS2 i karbonat-fsp-sprickor.
29.85	32.00	KARBONATSTEN (k) - Med biotit samt skapolit.
32.00	32.30	TUFFIT (bt) - Med kvartsslira med FeS2.
32.30	33.60	KARBONATSTEN (k) - Med skapolit, biotit samt enstaka kvartsbollar!
33.60	34.75	GRAFITHORISONT (gr) - Bandad med skapolit-biotit. Bandning 55 grader mot kärna.
34.75	35.20	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk) - Trol omvandlad tuffit.
35.20	36.35	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - Karbonatrik. Trol omvandl tuffit. Enstaka slira med FeS och FeS2 ihop med karbonat.
36.35	38.30	GRAFITHORISONT (gr) - Bandning 70 grader mot KA. Med skapolit och biotit. Karbonatsprickor med lite FeS och FeS2.
38.30	41.10	TUFF-TUFFIT (bt) - Omvandlad. Skapolit-biotit. Något talkomvandlad.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHÅL: 91105

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
41.10	79.40	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk) - Möjl kraftigt omv tuff-tuffit. Något talk. Något slirig med kvarts, karbonat. Enstaka FeS-sliror.
79.40	101.80	BASISK VULKANIT (bv) - Omvandlad. Biotit-skapolit. Aktinolit-talk-omvandling. Sliror av karbonat. Enstaka med lite CuFeS2.
101.80	110.20	BIOTIT-SKAPOLITSKIFFER (bi-sksk) - Möjligen starkt omvandlad tuff-tuffit. Talrika sliror med kvarts-karbonat och talk. Skiffrighet 55 grader mot KA.
		-SLUT 110.20-
		Kiruna 1991-02-13, Bosse Gustafsson

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT :	KALLOSALMI	Dat:	Kiruna 91-FEB-13
BORRHAL:	91106	Kartering:	BOSSE GUSTAFSSON
Koordinat E-W:	-900.00	Lutningsvinkel °:	-50.00
Koordinat N-S:	100.00	Bäring i sts:	270.00
Avvägning möh:	330.00	Totalt Djup:	97.00 meter

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
0.00	12.60	JORD (jor).
12.60	18.60	TUFFIT (bt) - Ställvis karbonatrik. Biotit-skapolit-omvandling i de karbonatrika lagren. Bandning i grafiten 70 grader mot KA.
18.60	28.35	TUFFIT (bt) - Starkt omvandlad. Skapolit-biotit. Med enstaka karbonat och kvartssliror. Något FeS och FeS2.
28.35	30.50	TUFF-TUFFIT (bt) - Något grafitförande. Med kvarts och karbonatband. Slira med CuFeS2 i karbonatband. 29.85 - 30.50 Karbonatrikare parti med CuFeS2-slira.
30.50	52.50	SKAPOLIT-BIOTITSKIFFER (sk-bisk) - Troligen starkt omvandlad tuff-tuffit. Med talrika sliror av kvarts-karbonat.
52.50	55.40	BIOTITSKIFFER (bisk) - Med skapolit och karbonat.
55.40	59.00	TUFF (bt) - Starkt omvandlad. Karbonatrik. Biotit-skapolit-talk.
59.00	72.75	SKAPOLIT-BIOTIT-BERGART (sk-bi) - Trol starkt omvandlad tuffit. Talrika karbonatsprickor. Ibland med något kvarts. 64.60 - 64.90 Karbonatgång med lite kvarts och FeS2. Ikring denna något talrikare karbonatsprickor, ofta med FeS2 och ibland lite FeS.
72.75	73.40	TUFFIT MED GRAFIT (bt-gr) - Bandning 65 grader mot KA. Med skapolit och biotit.
73.40	74.25	KARBONATSTEN (k) - Med skapolit och biotit.
74.25	80.35	GRAFITSKIFFER (gr) - Ställvis grovfjällig. Talrika sprickor med kvarts, karbonat och FeS2..
80.35	85.80	TUFFIT (bt) - Växlande grafitrika/karbonatrika lager. Skapolit och biotit. Lagring 50 grader mot KA. Talrika sprickor med karbonat med lite FeS2.
85.80	88.20	KARBONATSTEN (k) - Med skapolit och biotit.
88.20	88.90	KARBONATSTEN (k) - Som föregående men grafitförande.
88.90	91.90	KARBONATSTEN (k) - Med skapolit och biotit.

SVERIGES GEOLOGISKA AB - DIVISION PROSPEKTERING

- BORRPROTOKOLL -

OBJEKT : KALLOSALMI
BORRHAL: 91106 Sida 2

FRÅN	TILL	GEOLOGISK BESKRIVNING
91.90	93.30	TUFFIT (bt) - Grafitförande. Med kvarts-karbonatsprickor med lite FeS2.
93.30	97.00	KARBONATSTEN (k) - Skapolit-biotitförande. Enstaka fragment av grafitförande tuffit.
		-SLUT 97.00-
		Kiruna 1991-02-13, Bosse Gustafsson

PROVTAGNING
KALLOSALMI
borrningar 1991

Borr-hål	Sektion (m)	Längd sekt	kärna	Kommentar	Prov nr GPAN 91
90006	118,35-121,6	3,25	3,25		061
	121,60-123,90	2,30	2,30		062
	135,50-138,65	3,15	3,15		063
	138,65-139,15	0,50	0,50		226
91001	60,59-64,04	3,45	3,45		001
	64,04-67,40	3,36	3,36		002
	76,00-78,00	2,00	2,00		003
	78,00-80,50	2,50	2,50		004
	80,50-84,10	3,60	3,60		005
	84,10-88,20	4,10	4,10		006
	88,20-91,30	3,10	3,10		007
	135,10-136,90	1,80	1,80		008
	136,90-139,90	3,00	3,00		009
	139,90-142,82	2,92	2,92		010
	142,82-144,49	1,67	1,67		022
	144,49-147,70	3,21	3,21		011
	147,70-149,44	1,74	1,74		012
	181,40-184,70	3,30	3,30		013
	184,70-187,75	3,05	3,05		014
	187,75-188,59	0,81	0,75	KF 0,06	015
	188,59-191,00	2,41	2,41		016
	191,00-192,69	1,69	1,69		017
	192,69-195,55	3,86	3,86		018
	195,55-198,10	2,55	2,55		019
	198,10-200,10	2,00	2,00		020
	200,10-203,38	3,28	3,28		021
91002	59,2-60,0	0,8	0,8		065
	60,0-61,4	1,4	0,5	KF 0,9	066
	61,4-62,4	1,0	1,0		067
	62,4-63,2	0,8	0,8		068
	63,2-63,7	0,5	0,5		134
	63,7-64,5	0,8	0,8		221
	64,5-65,3	0,8	0,8		222
	65,3-66,1	0,8	0,8		223
	66,1-68,7	2,6	1,5	KF 1,1	224
	68,7-69,3	0,6	0,6		069
	69,3-70,2	0,9	0,9		070
	70,2-71,2	1,0	1,0		071
	71,2-72,2	1,0	1,0		072
91003	27,95-30,05	2,10	2,10		080
	35,55-38,20	2,65	2,65		081
	38,20-41,10	2,90	2,90		082
	41,10-43,10	2,00	2,00		083
	49,15-49,95	0,80	0,80		084
	63,00-64,10	1,10	1,10		085
	76,35-79,40	3,05	3,05		086
	79,40-81,25	1,85	1,85		087
	81,25-84,75	3,50	3,50		088
	89,25-90,60	1,35	1,35		089
	97,25-100,00	2,75	2,75		090

Borr-hål	Sektion (m)	Längd sekt	kärna	Kommentar	Prov nr GPAN 91
91004	9,00-10,00	1,00	1,00		091
	20,50-21,00	0,50	0,50		227
	21,00-22,50	1,50	1,50		092
	22,50-23,00	0,50	0,50		228
	34,00-35,50	1,50	1,50		093
	35,50-37,00	1,50	1,50		094
	37,00-39,00	2,00	2,00		095
	39,00-42,00	3,00	3,00		096
	42,00-44,00	2,00	2,00		097
	44,00-46,00	2,00	2,00		098
	46,00-47,50	1,50	1,50		099
	47,50-48,60	1,10	1,10		100
	48,60-49,50	0,90	0,90		101
	49,50-50,20	0,70	0,45	KF 0,25	102
	50,20-51,20	1,00	0,70	KF 0,30	103
	51,20-52,00	0,80	0,80		104
	52,00-53,00	1,00	1,00		105
	53,00-54,45	1,45	1,45		106
	54,45-54,70	0,25	0,25		107
	54,70-56,00	1,30	1,30		108
	56,00-58,00	2,00	2,00		109
	58,00-60,00	2,00	2,00		110
	60,00-62,00	2,00	2,00		111
	71,00-73,00	2,00	2,00		112
	73,00-75,00	2,00	2,00		113
	82,00-84,00	2,00	2,00		114
91005	8,50-10,50	2,00	2,00		145
	10,50-12,50	2,00	2,00		146
	24,80-25,50	0,70	0,70		147
	25,50-27,00	1,50	1,50		148
	27,00-29,00	2,00	2,00		149
	29,00-31,00	2,00	2,00		150
	31,00-33,00	2,00	2,00		151
	33,00-35,00	2,00	2,00		152
	35,00-37,00	2,00	2,00		153
	37,00-39,00	2,00	2,00		154
	45,00-46,00	1,00	1,00		155
	56,40-58,50	2,10	2,10		156
91006	13,40-14,20	0,80	0,80		157
	14,20-15,50	1,30	1,30		158
	15,50-17,50	2,00	2,00		159
	17,50-18,50	1,00	1,00		160
	18,50-20,00	1,50	1,50		161
	20,00-21,50	1,50	1,50		162
	21,50-23,00	1,50	1,50		163
	23,00-24,50	1,50	1,50		164
	24,50-25,50	1,00	1,00		165
	25,5-26,0	0,5	0,5		229
	36,00-37,00	1,00	1,00		166
	37,00-37,50	0,50	0,50		167
	37,50-38,50	1,00	1,00		168
	38,50-39,50	1,00	1,00		169
	39,50-41,00	1,50	1,50		170
	41,00-42,50	1,50	1,50		171
	42,50-43,50	1,00	1,00		172
	46,00-46,60	0,60	0,60		173
	48,80-50,00	1,20	1,20		174
	59,00-59,80	0,80	0,80		175

Borr-hål	Sektion (m)	Längd sekt	kärna	Kommentar	Prov nr GPAN 91
forts					
91006	59,80-61,00	1,20	1,20		176
	61,00-62,50	1,50	1,50		177
	62,50-63,00	0,50	0,50		178
	75,30-77,00	1,70	1,70		179
	80,80-82,00	1,20	1,20		180
	92,20-93,30	1,10	1,10		181
91007	17,00-19,00	2,00	2,00		182
	19,00-20,80	1,80	1,80		183
	20,80-21,60	0,80	0,80		184
	21,60-23,00	1,40	1,40		185
	23,00-23,70	0,70	0,70		186
	23,70-25,70	2,00	2,00		187
	25,70-28,00	2,70	2,70		188
	28,00-29,30	1,30	1,30		189
	29,30-31,00	1,70	1,70		190
	33,30-34,00	0,70	0,70		191
	43,00-45,00	2,00	2,00		192
	45,00-47,00	2,00	2,00		193
	55,20-56,20	1,00	1,00		194
	66,00-68,00	2,00	2,00		195
	68,00-70,00	2,00	2,00		196
	70,00-71,50	1,50	1,50		197
	74,65-75,65	1,00	1,00		198
	75,65-76,50	0,85	0,85		199
	92,00-93,00	1,00	1,00		200
	98,00-99,65	1,65	1,65		201
91008	7,50-9,50	2,00	2,00		202
	9,50-11,30	1,80	1,80		203
	11,30-12,80	1,50	1,50		204
	12,80-15,00	2,20	2,20		205
	15,00-17,00	2,00	2,00		206
	17,00-18,30	1,30	1,30		207
	18,30-19,60	1,30	1,30		208
	19,60-21,00	1,40	1,40		209
	21,00-23,00	2,00	2,00		210
	23,00-25,00	2,00	2,00		211
	25,00-27,00	2,00	2,00		212
	32,00-34,30	2,30	2,30		213
	37,30-39,30	2,00	2,00		214
	39,30-41,30	2,00	2,00		215
	41,30-43,10	1,80	1,80		216
	69,40-71,00	1,60	1,60		217
	72,50-74,70	2,20	2,20		218
	83,20-84,60	1,40	1,40		219
	84,60-85,80	1,20	1,20		220
91101	77,60-80,90	3,30	3,30		023
	80,90-85,50	4,60	4,60		024
	85,50-88,00	2,50	2,50		025
	116,00-119,00	3,00	3,00		026
	119,00-121,65	2,65	2,65		027
	121,65-124,30	2,65	2,65		028
	124,30-128,30	4,00	4,00		029
	128,30-132,80	4,50	4,50		030
	132,80-136,70	3,90	3,90		031
	136,70-140,40	3,70	3,70		032
	140,40-144,40	4,00	4,00		033
	144,40-148,20	3,80	3,80		034

Borr-hål	Sektion (m)	Längd sekt	kärna	Kommentar	Prov nr GPAN 91
forts					
91101	148,20-152,20	4,00	4,00		035
	172,10-176,00	3,90	3,90		036
	176,00-179,10	3,10	3,10		037
	179,10-181,40	2,30	2,30		038
	186,20-190,40	4,20	4,20		039
	190,40-194,50	4,10	4,10		040
	194,50-197,40	2,90	2,90		041
	197,40-201,60	4,20	4,20		042
	201,60-205,30	3,70	3,70		043
91102	19,55-21,50	1,95	1,95		064
	21,50-24,70	3,20	3,20		078
	24,70-29,15	4,45	4,45		079
91103	9,15-10,45	1,30	1,30		044
	10,45-13,10	2,65	2,65		045
	29,30-30,00	0,70	0,70		225
	30,00-33,65	3,65	3,65		046
	33,65-36,70	3,05	3,05		047
	36,70-39,50	2,80	2,80		048
	39,50-42,50	3,00	3,00		049
	42,50-45,00	2,50	2,50		050
	51,40-55,50	4,10	4,10		051
	55,50-58,80	3,30	3,30		052
	58,80-63,15	4,35	4,35		053
	66,30-70,35	4,05	4,05		054
	70,35-74,00	3,65	3,65		055
	74,00-76,25	2,25	2,25		056
	76,25-80,30	4,05	4,05		057
	80,30-83,85	3,55	3,55		058
	83,85-86,90	2,95	2,95		059
	86,90-90,20	3,30	3,30		060
91104	110,0-112,0	2,0	2,0		073
	112,0-114,0	2,0	2,0		074
	114,0-116,0	2,0	2,0		075
	116,0-118,0	2,0	2,0		076
	118,0-120,1	2,1	2,1		077
	124,0-126,0	2,0	2,0		115
	126,0-128,0	2,0	2,0		116
	128,0-130,0	2,0	2,0		117
	130,0-132,0	2,0	2,0		118
	132,0-135,0	3,0	3,0		119
	135,0-137,0	2,0	2,0		120
	137,0-139,0	2,0	2,0		121
	139,0-141,0	2,0	2,0		122
	141,00-143,82	2,82	2,82		123
	146,5-147,5	1,0	1,0		124
	147,5-149,0	1,5	1,5		125
	149,00-149,76	0,76	0,76		126
	149,76-150,40	0,64	0,64		127
	150,4-150,9	0,5	0,5		128
	150,9-151,5	0,6	0,6		129
	151,5-152,5	1,0	1,0		130
	152,5-153,1	0,6	0,6		131
	153,1-155,0	1,9	1,9		132
	155,0-157,5	2,5	2,5		133
	157,5-159,0	1,5	1,5		135
	159,0-161,5	1,5	1,5		136
	161,5-163,5	2,0	2,0		137
	163,5-165,5	2,0	2,0		138

Borr-hål	Sektion (m)	Längd sekt	kärna	Kommentar	Prov nr GPAN 91
91105	17,20-18,60	1,40	1,40		139
	18,60-21,40	2,80	2,80		140
	21,40-22,70	1,30	1,30		141
	22,70-24,35	1,65	1,65		142
	24,35-25,50	1,15	1,15		143
91106	29,30-29,85	0,55	0,55		230
	29,85-30,50	0,65	0,65		144
	30,50-31,0	0,5	0,5		231

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-08
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-05

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 127

PLATS : KALOSALMI 90006 PÅBORRAT 1991

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068149	GPAN91061 118.35-121.60	4.74	6.68	6.92	14.1	2.09	0.562	0.153	0.094	0.353	<20	276
068150	GPAN91062 121.60-123.90	3.11	3.12	3.31	33.0	0.885	0.136	0.297	0.055	0.156	<20	92
068151	GPAN91063 135.50-138.65	4.28	8.44	3.64	9.33	2.41	1.88	0.103	0.074	0.344	<19	260

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068149	GPAN91061 118.35-121.60	<2.0	18	51	320	17	54	<10	<10	32	40	7.9
068150	GPAN91062 121.60-123.90	<2.0	10	21	100	13	18	<10	<10	5.7	29	3.9
068151	GPAN91063 135.50-138.65	<1.9	43	58	249	9.1	20	<9.6	<9.6	41	70	14

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068149	GPAN91061 118.35-121.60	<10	51	65	<10	18	248	59	0.01	<5	<0.04	<0.03
068150	GPAN91062 121.60-123.90	<10	75	24	16	12	84	31	0.01	<5	<0.04	<0.03
068151	GPAN91063 135.50-138.65	<9.6	50	93	<9.6	9.4	293	59	0.65	<5	<0.04	<0.03

Bilaga 2

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-16
UTSKRIFTSDATUM 1991-04-05

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR: 1014

PLATS : KALLOSALMI 90006 PÅBORRAT 1991

000140

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM
069424	GPAN90169 135.50-136.00 50	2.90	6.30	3.76	20.7	1.57	1.96	0.203	0.150	0.306	<22
069425	GPAN90170 136.00-136.60 60	4.74	8.52	3.60	5.01	2.43	1.73	0.068	0.054	0.412	<22
069426	GPAN90171 136.60-137.80 120	3.06	8.14	3.63	11.0	2.53	1.61	0.116	0.052	0.318	<21
069427	GPAN90172 137.80-138.65 85	6.37	9.08	3.48	3.00	2.15	2.40	0.055	0.055	0.274	<22

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-16
UTSKRIFTSDATUM 1991-04-05

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR: 1015

PLATS : KALLOSALMI 90006 PÅBORRAT 1991

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Ba PPM	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM
069424	GPAN90169 135.50-136.00 50	104	<2.2	17	33	107	16	11	<11	<11	14
069425	GPAN90170 136.00-136.60 60	212	<2.2	54	53	863	15	15	<11	<11	46
069426	GPAN90171 136.60-137.80 120	244	<2.1	12	60	117	8.8	20	<11	<11	13
069427	GPAN90172 137.80-138.65 85	158	<2.2	125	48	267	3.8	25	<11	<11	78

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-16
UTSKRIFTSDATUM 1991-04-05

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	1016

PLATS : KALLOSALMI 90006 PÅBORRAT 1991

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Pb PPM	Sc PPM	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM
069424	GPAN90169 135.50-136.00 50	<22	9.0	<11	80	49	<11	15	19	40	<0.01
069425	GPAN90170 136.00-136.60 60	<22	11	<11	37	77	<11	5.4	31	62	0.08
069426	GPAN90171 136.60-137.80 120	26	12	<11	46	87	<11	10	75	56	<0.01
069427	GPAN90172 137.80-138.65 85	463	12	<11	23	79	<11	4.5	1109	67	1.62

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-16
UTSKRIFTSDATUM 1991-04-05

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR: 1017

PLATS : KALLOSALMI 90006 PÅBORRAT 1991

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
069424	GPAN90169 135.50-136.00 50	<5	<0.04	<0.03
069425	GPAN90170 136.00-136.60 60	<5	<0.04	<0.03
069426	GPAN90171 136.60-137.80 120	<5	<0.04	<0.03
069427	GPAN90172 137.80-138.65 85	<5	<0.04	<0.03

LARS-GUNNAR OMBERG
Kemist

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-01

BESTÄLLARE | INSÄNDARE | INTYG NR

SGAB | LEIF CARLSON

PLATS : KALLOSALMI 91001

LAB NR	MÄRKNING	Cu PPM	Au PPM	Ag PPM	Pt PPM	Pd PPM
067608	GPAN91001 60.59-64.04 345	195	0.01	<5	<0.04	<0.03
067609	GPAN91002 64.04-67.40 336	366	0.03	<5	<0.04	<0.03
067610	GPAN91003 76.00-78.00 200	92	0.07	<5	<0.04	<0.03
067611	GPAN91004 78.00-80.50 250	46	0.01	<5	<0.04	<0.03
067612	GPAN91005 80.50-84.10 360	135	0.02	<5	<0.04	<0.03
067613	GPAN91006 84.10-88.20 410	142	0.02	<5	<0.04	<0.03
067614	GPAN91007 88.20-91.30 310	255	0.02	<5	<0.04	<0.03
067615	GPAN91008 135.10-136.90 180	280	0.03	<5	<0.04	<0.03
067616	GPAN91009 136.90-139.90 300	333	0.03	<5	<0.04	<0.03
067617	GPAN91010 139.90-142.82 292	33	0.03	<5	<0.04	<0.03
067618	GPAN91011 144.49-147.70 321	52	0.01	<5	<0.04	<0.03
067619	GPAN91012 147.70-149.44 174	1388	0.07	<5	<0.04	<0.03
067620	GPAN91013 181.40-184.70 330	225	0.01	<5	<0.04	<0.03
067621	GPAN91014 184.70-187.75 305	1666	0.01	<5	<0.04	<0.03
067622	GPAN91015 187.75-188.59 84	259	0.01	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-01

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR

PLATS : KALLOSALMI 91001

LAB NR	MÄRKNING	Cu PPM	Au PPM	Ag PPM	Pt PPM	Pd PPM
067623	GPAN91016 188.59-191.00 241	162	0.01	<5	<0.04	<0.03
067624	GPAN91017 191.00-192.69 169	131	0.01	<5	<0.04	<0.03
067625	GPAN91018 192.69-195.55 286	234	0.02	<5	<0.04	<0.03
067626	GPAN91019 195.55-198.10 255	553	0.01	<5	<0.04	<0.03
067627	GPAN91020 198.10-200.10 200	179	0.01	<5	<0.04	<0.03
067628	GPAN91021 200.10-203.38 328	107	0.01	<5	<0.04	<0.03
067629	GPAN91022 142.82-144.49 167	364	0.02	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR: 000040 549

PLATS : KALLOSALMI 91002

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING		Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068407	GPAN91065 59.20-60.00	80	0.637	0.341	0.245	0.949	0.084	0.063	0.015	<0.010	0.016	<20	13
068408	GPAN91066 60.00-61.40	140	4.43	6.56	3.55	0.639	1.87	0.222	0.034	0.033	0.246	<20	80
068409	GPAN91067 61.40-62.40	100	7.60	3.35	5.28	20.6	0.372	0.034	0.254	0.039	0.132	34	41
068410	GPAN91068 62.40-63.20	80	5.78	5.01	5.20	12.6	0.620	0.084	0.157	0.064	0.251	<21	74
068411	GPAN91069 68.70-69.30	60	7.94	5.70	9.95	17.7	1.96	0.641	0.156	0.117	0.410	<20	67
068412	GPAN91070 69.30-70.20	90	7.13	8.07	13.0	7.65	2.72	1.50	0.092	0.070	0.560	<20	87
068413	GPAN91071 70.20-71.20	100	6.96	7.39	12.4	8.89	1.85	1.69	0.102	0.147	0.591	<20	90
068414	GPAN91072 71.20-72.20	100	13.5	8.97	5.30	4.05	3.35	1.70	0.080	0.064	0.299	<19	312
068415	GPAN91134 63.20-63.70	50	10.9	4.27	4.20	9.96	0.710	0.030	0.153	0.108	0.249	<20	80

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR: 550

PLATS : KALLOSALMI 91002

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068407	GPAN91065 59.20-60.00 80	<2.0	4.7	7.4	38	<2.0	<2.0	<10	<10	4.5	<20	<2.0
068408	GPAN91066 60.00-61.40 140	<2.0	34	114	495	5.0	22	37	28	63	48	6.9
068409	GPAN91067 61.40-62.40 100	<2.0	94	20	999	16	35	<9.8	<9.8	82	461	5.6
068410	GPAN91068 62.40-63.20 80	<2.1	44	28	893	10	47	<10	<10	51	78	6.4
068411	GPAN91069 68.70-69.30 60	<2.0	46	44	1061	14	29	<10	<10	56	124	9.5
068412	GPAN91070 69.30-70.20 90	<2.0	33	66	352	4.5	26	<10	<10	39	<20	14
068413	GPAN91071 70.20-71.20 100	<2.0	32	45	366	3.3	30	<10	<10	31	<20	17
068414	GPAN91072 71.20-72.20 100	<1.9	35	35	65400	2.6	17	<9.7	<9.7	35	<100	14
068415	GPAN91134 63.20-63.70 50	<2.0	126	22	3343	6.7	27	<9.9	<9.9	121	440	6.1

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	551

PLATS : KALLOSALMI 91002

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING		Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068407	GPAN91065 59.20-60.00	80	<10	5.1	17	<10	<2.0	21	2.6	0.01	<5	<0.04	<0.03
068408	GPAN91066 60.00-61.40	140	<10	6.6	565	<10	3.7	165	46	0.02	<5	<0.04	<0.03
068409	GPAN91067 61.40-62.40	100	<9.8	58	73	<9.8	10	1300	20	0.04	<5	<0.04	<0.03
068410	GPAN91068 62.40-63.20	80	<10	40	56	<10	9.4	232	45	0.01	<5	<0.04	<0.03
068411	GPAN91069 68.70-69.30	60	<10	65	66	<10	9.5	300	49	0.01	<5	<0.04	<0.03
068412	GPAN91070 69.30-70.20	90	<10	47	89	<10	10.0	11	75	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068413	GPAN91071 70.20-71.20	100	<10	36	80	<10	17	11	82	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068414	GPAN91072 71.20-72.20	100	<9.7	78	69	<100	11	280	65	0.11	43	<0.04	<0.03
068415	GPAN91134 63.20-63.70	50	<9.9	24	31	<9.9	4.8	971	35	1.98	5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR: 000039 527

PLATS : KALLOSALMI 91003

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068396	GPAN91080 27.95-30.05 210	6.70	10.9	3.57	17.8	1.02	3.65	0.180	0.079	1.06	<20	104
068397	GPAN91081 35.55-38.20 265	10.4	8.17	6.20	10.6	1.36	1.75	0.138	0.202	0.822	<20	139
068398	GPAN91082 38.20-41.10 290	17.0	8.67	3.24	2.85	1.02	2.93	0.094	0.125	0.662	<19	54
068399	GPAN91083 41.10-43.10 200	8.20	12.0	6.42	8.09	1.25	4.33	0.160	0.092	0.867	<21	145
068400	GPAN91084 49.15-49.95 80	6.68	8.28	5.44	7.99	1.29	2.23	0.131	0.081	0.555	<20	210
068401	GPAN91085 63.00-64.10 110	5.76	10.3	6.63	13.2	1.03	3.89	0.123	0.079	0.586	<20	70
068402	GPAN91086 76.35-79.40 305	5.58	2.54	4.00	18.0	0.665	0.177	0.151	0.229	0.145	<20	65
068403	GPAN91087 79.40-81.25 185	6.40	8.78	8.23	14.1	1.89	1.92	0.150	0.221	0.555	<20	257
068404	GPAN91088 81.25-84.75 350	3.24	7.57	5.90	9.96	1.55	2.06	0.057	0.063	0.339	<20	91
068405	GPAN91089 89.25-90.60 135	13.2	4.22	5.87	14.7	1.13	0.385	0.110	0.070	0.147	<20	124
068406	GPAN91090 97.25-100.00 275	6.08	6.96	8.24	16.0	1.65	1.34	0.172	0.235	0.474	<21	236

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR: 528

PLATS : KALLOSALMI 91003

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068396	GPAN91080 27.95-30.05 210	<2.0	56	66	1201	<2.0	18	<10	<10	115	<20	21
068397	GPAN91081 35.55-38.20 265	<2.0	31	107	373	<2.0	24	<10	<10	73	<20	18
068398	GPAN91082 38.20-41.10 290	<1.9	84	128	984	<1.9	18	17	<9.7	197	<19	22
068399	GPAN91083 41.10-43.10 200	<2.1	30	161	110	51	12	<10	<10	67	<21	33
068400	GPAN91084 49.15-49.95 80	<2.0	48	112	416	169	34	<10	<10	185	1314	24
068401	GPAN91085 63.00-64.10 110	<2.0	21	163	532	11	13	<9.9	<9.9	142	82	29
068402	GPAN91086 76.35-79.40 305	<2.0	31	33	301	4.9	17	<10	<10	29	658	6.9
068403	GPAN91087 79.40-81.25 185	<2.0	20	104	89	2.3	16	<10	<10	51	<20	21
068404	GPAN91088 81.25-84.75 350	<2.0	12	45	67	7.2	13	<9.9	<9.9	18	<20	9.5
068405	GPAN91089 89.25-90.60 135	<2.0	94	21	886	19	32	<10	<10	100	193	3.6
068406	GPAN91090 97.25-100.00 275	<2.1	21	70	109	8.9	14	<10	<10	46	<21	16

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	529

PLATS : KALLOSALMI 91003

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068396	GPAN91080 27.95-30.05 210	<10	155	236	<10	18	8.0	44	0.03	<5	<0.04	<0.03
068397	GPAN91081 35.55-38.20 265	<10	66	233	<10	15	12	60	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068398	GPAN91082 38.20-41.10 290	<9.7	48	306	<9.7	15	107	57	0.04	<5	<0.04	<0.03
068399	GPAN91083 41.10-43.10 200	<10	118	272	<10	14	55	38	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068400	GPAN91084 49.15-49.95 80	<10	66	213	<10	5.8	2943	17	0.01	<5	<0.04	<0.03
068401	GPAN91085 63.00-64.10 110	<9.9	143	213	<9.9	11	146	21	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068402	GPAN91086 76.35-79.40 305	<10	38	80	<10	8.4	1254	19	0.01	<5	<0.04	<0.03
068403	GPAN91087 79.40-81.25 185	<10	89	207	<10	12	43	50	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068404	GPAN91088 81.25-84.75 350	<9.9	60	85	<9.9	7.3	9.8	49	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068405	GPAN91089 89.25-90.60 135	<10	41	17	<10	9.8	470	23	0.01	<5	<0.04	<0.03
068406	GPAN91090 97.25-100.00 275	<10	77	170	<10	14	24	49	<0.01	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-08
UTSKRIFTSDATUM 1991-02-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	3668

PLATS : KALLOSALMI 91004

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM	Be PPM
068147	49.50-50.20 70	10.8	11.1	6.18	11.6	1.54	4.34	0.219	0.068	0.815	<20	100	<2.0

LAB NR	MÄRKNING	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM	Sn PPM	Sr PPM
068147	49.50-50.20 70	62	128	3096	10	15	<9.9	<9.9	98	<20	36	<9.9	112

LAB NR	MÄRKNING	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068147	49.50-50.20 70	240	<9.9	20	21	34	0.24	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-11
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-04

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 82

PLATS : KALLOSALMI 91004

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068152	GPAN91091 9.00-10.00 100	6.97	10.6	3.25	13.0	0.895	5.07	0.089	0.068	0.806	<20	60
068153	GPAN91092 21.00-22.50 150	8.96	8.40	2.78	13.1	1.72	3.40	0.192	0.061	0.581	<20	238
068154	GPAN91093 34.00-35.50 150	14.9	11.1	6.80	7.45	2.17	3.19	0.180	0.088	0.841	<20	235
068155	GPAN91094 35.50-37.00 150	14.0	10.5	5.99	8.03	1.09	3.76	0.153	0.096	0.816	<20	100
068156	GPAN91095 37.00-39.00 200	13.1	11.4	5.94	8.44	1.54	3.98	0.158	0.067	0.826	<19	142
068157	GPAN91096 39.00-42.00 300	16.2	9.18	8.16	6.63	1.87	3.28	0.115	0.108	0.668	<20	154
068158	GPAN91097 42.00-44.00 200	13.2	9.99	6.80	7.02	1.49	3.68	0.128	0.087	0.708	<19	125
068159	GPAN91098 44.00-46.00 200	12.1	12.1	8.01	5.06	3.51	3.80	0.095	0.069	0.877	<20	200
068160	GPAN91099 46.00-47.50 150	11.4	11.3	7.94	4.17	2.92	3.98	0.119	0.059	0.811	<20	197
068161	GPAN91100 47.50-48.60 110	11.0	11.5	7.88	8.50	3.17	3.61	0.176	0.063	0.805	<20	216
068162	GPAN91101 48.60-49.50 90	10.3	11.9	7.54	8.56	3.14	4.05	0.172	0.067	0.821	<19	207
068163	GPAN91103 50.20-51.20 100	10.8	12.1	7.12	7.03	2.33	4.56	0.147	0.084	0.933	<19	163
068164	GPAN91104 51.20-52.00 80	10.6	11.4	6.70	8.42	2.44	4.48	0.169	0.105	1.10	<19	155
068165	GPAN91105 52.00-53.00 100	10.9	10.9	6.28	10.8	1.92	4.30	0.192	0.096	1.10	<19	136
068166	GPAN91106 53.00-54.45 145	12.1	9.73	5.46	13.2	1.52	3.79	0.210	0.364	0.998	<20	130

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-11
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-04

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 83

PLATS : KALLOSALMI 91004

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068167	GPAN91107 54.45-54.70 25	10.8	11.3	6.24	9.50	1.95	4.56	0.192	0.102	1.06	<19	167
068168	GPAN91108 54.70-56.00 130	12.2	12.4	7.85	7.11	2.40	3.99	0.187	0.073	0.908	<20	210
068169	GPAN91109 56.00-58.00 200	11.9	11.9	7.31	8.72	2.08	3.95	0.212	0.080	1.01	<20	172
068170	GPAN91110 58.00-60.00 200	11.7	11.7	6.58	7.63	1.52	4.20	0.220	0.081	0.917	<20	134
068171	GPAN91111 60.00-62.00 200	12.0	12.3	7.79	7.00	2.44	3.68	0.207	0.075	0.831	<21	238
068172	GPAN91112 71.00-73.00 200	10.3	11.9	6.34	9.28	2.60	4.20	0.151	0.070	0.822	<20	262
068173	GPAN91113 73.00-75.00 200	8.86	10.8	5.08	12.9	2.24	3.99	0.210	0.064	0.757	<20	257
068174	GPAN91114 82.00-84.00 200	10.0	11.6	5.63	10.9	1.78	3.57	0.229	0.074	0.850	<20	316

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-11
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-04

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 84

PLATS : KALLOSALMI 91004

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068152	GPAN91091 9.00-10.00 100	<2.0	19	110	283	14	9.8	<10	<10	54	<20	31
068153	GPAN91092 21.00-22.50 150	<2.0	42	93	587	3.0	13	<10	<10	58	<20	24
068154	GPAN91093 34.00-35.50 150	<2.0	49	131	180	6.8	20	<10	<10	93	<20	39
068155	GPAN91094 35.50-37.00 150	<2.0	75	130	2211	20	11	<9.8	<9.8	193	<20	37
068156	GPAN91095 37.00-39.00 200	<1.9	45	133	258	6.8	15	<9.7	<9.7	98	<19	37
068157	GPAN91096 39.00-42.00 300	<2.0	49	105	6466	8.3	16	<9.9	<9.9	97	<20	31
068158	GPAN91097 42.00-44.00 200	<1.9	62	115	644	12	15	<9.7	<9.7	114	<19	36
068159	GPAN91098 44.00-46.00 200	<2.0	50	148	206	12	29	<9.8	<9.8	77	<20	36
068160	GPAN91099 46.00-47.50 150	<2.0	46	143	143	<2.0	22	<9.8	<9.8	59	<20	36
068161	GPAN91100 47.50-48.60 110	<2.0	50	146	144	4.0	27	<9.8	<9.8	61	<20	40
068162	GPAN91101 48.60-49.50 90	<1.9	56	149	418	3.5	25	<9.7	<9.7	73	<19	40
068163	GPAN91103 50.20-51.20 100	<1.9	49	141	231	5.4	20	<9.7	<9.7	66	<19	40
068164	GPAN91104 51.20-52.00 80	<1.9	51	119	231	5.1	17	<9.6	<9.6	59	<19	39
068165	GPAN91105 52.00-53.00 100	<1.9	69	100	342	3.9	16	<9.5	<9.5	87	<19	36
068166	GPAN91106 53.00-54.45 145	<2.0	98	85	530	14	14	<10	<10	124	<20	32

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-11
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-04

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 85

PLATS : KALLOSALMI 91004

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068167	GPAN91107 54.45-54.70 25	<2.0	56	115	329	<2.0	16	<9.7	<9.7	60	<19	38
068168	GPAN91108 54.70-56.00 130	<2.0	40	154	106	<2.0	22	<10	<10	49	<20	41
068169	GPAN91109 56.00-58.00 200	<2.0	46	136	237	3.4	20	<9.9	<9.9	54	<20	41
068170	GPAN91110 58.00-60.00 200	<2.0	63	138	319	3.3	14	<9.9	<9.9	86	<20	39
068171	GPAN91111 60.00-62.00 200	<2.1	49	140	284	<2.1	22	<10	<10	81	<21	39
068172	GPAN91112 71.00-73.00 200	<2.0	35	132	122	5.3	26	<9.8	<9.8	79	<20	35
068173	GPAN91113 73.00-75.00 200	<2.0	39	123	216	12	19	<10	<10	71	<20	33
068174	GPAN91114 82.00-84.00 200	<2.0	37	133	119	6.2	18	<9.9	<9.9	83	<20	35

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-11
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-04

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 86

PLATS : KALLOSALMI 91004

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068152	GPAN91091 9.00-10.00 100	<10	100	173	<10	12	3.6	37	0.04	<5	<0.04	<0.03
068153	GPAN91092 21.00-22.50 150	<10	72	179	<10	13	14	18	0.84	<5	<0.04	<0.03
068154	GPAN91093 34.00-35.50 150	<10	75	321	<10	17	27	41	0.01	<5	<0.04	<0.03
068155	GPAN91094 35.50-37.00 150	<9.8	87	281	<9.8	16	19	34	0.05	<5	<0.04	<0.03
068156	GPAN91095 37.00-39.00 200	<9.7	97	274	<9.7	15	19	30	0.01	<5	<0.04	0.03
068157	GPAN91096 39.00-42.00 300	<9.9	74	256	<9.9	13	<2.0	31	0.32	<5	<0.04	<0.03
068158	GPAN91097 42.00-44.00 200	<9.7	85	258	<9.7	19	16	26	0.01	<5	<0.04	<0.03
068159	GPAN91098 44.00-46.00 200	<9.8	70	276	<9.8	12	14	35	0.01	<5	<0.04	<0.03
068160	GPAN91099 46.00-47.50 150	<9.8	56	269	<9.8	15	15	36	0.01	<5	<0.04	<0.03
068161	GPAN91100 47.50-48.60 110	<9.8	85	271	<9.8	17	20	32	0.01	<5	<0.04	<0.03
068162	GPAN91101 48.60-49.50 90	<9.7	82	273	<9.7	14	23	35	0.15	<5	<0.04	<0.03
068163	GPAN91103 50.20-51.20 100	<9.7	77	292	<9.7	19	25	44	0.02	<5	<0.04	<0.03
068164	GPAN91104 51.20-52.00 80	<9.6	65	292	<9.6	16	26	63	0.01	<5	<0.04	<0.03
068165	GPAN91105 52.00-53.00 100	<9.5	89	303	<9.5	21	21	60	0.01	<5	0.08	0.10
068166	GPAN91106 53.00-54.45 145	<10	97	283	<10	21	16	57	0.02	<5	0.08	0.14

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-11
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-04

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	87

PLATS : KALLOSALMI 91004

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068167	GPAN91107 54.45-54.70 25	<9.7	78	283	<9.7	17	19	59	0.01	<5	<0.04	<0.03
068168	GPAN91108 54.70-56.00 130	<10	84	305	<10	17	24	46	0.01	<5	<0.04	<0.03
068169	GPAN91109 56.00-58.00 200	<9.9	98	305	<9.9	19	28	50	0.01	<5	<0.04	<0.03
068170	GPAN91110 58.00-60.00 200	<9.9	100	279	<9.9	17	30	45	0.01	<5	<0.04	<0.03
068171	GPAN91111 60.00-62.00 200	<10	88	264	<10	17	35	44	0.01	<5	<0.04	<0.03
068172	GPAN91112 71.00-73.00 200	<9.8	104	269	<9.8	14	18	37	0.01	<5	<0.04	<0.03
068173	GPAN91113 73.00-75.00 200	<10	111	239	<10	17	16	30	0.01	<5	<0.04	<0.03
068174	GPAN91114 82.00-84.00 200	<9.9	109	258	<9.9	15	26	36	0.01	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSSON

INTYG NR: 000041 482

PLATS : KALLOSALMI 91005

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068584	GPAN91145 8.50-10.50 200	11.7	11.6	5.08	6.96	2.60	4.18	0.108	0.096	1.18	<20	254
068585	GPAN91146 10.50-12.50 200	10.8	11.6	5.45	7.00	1.80	4.62	0.156	0.097	1.12	<21	171
068586	GPAN91147 24.80-25.50 70	9.61	11.0	4.02	10.4	1.59	4.39	0.157	0.104	0.920	<20	157
068587	GPAN91148 25.50-27.00 150	12.3	11.5	5.83	4.97	2.69	3.70	0.121	0.106	1.35	<21	255
068588	GPAN91149 27.00-29.00 200	12.8	11.9	5.42	10.4	1.45	4.09	0.144	0.128	1.09	<20	127
068589	GPAN91150 29.00-31.00 200	12.7	9.92	4.14	12.0	0.464	4.52	0.139	0.088	0.971	<20	38
068590	GPAN91151 31.00-33.00 200	13.0	11.7	4.86	9.01	1.00	4.57	0.151	0.104	1.12	<20	102
068591	GPAN91152 33.00-35.00 200	10.9	12.9	4.99	8.47	1.89	4.47	0.135	0.096	1.10	<20	177
068592	GPAN91153 35.00-37.00 200	11.8	12.6	5.31	9.27	2.10	4.19	0.137	0.118	1.19	<21	195
068593	GPAN91154 37.00-39.00 200	10.8	12.0	4.87	9.08	1.78	4.37	0.134	0.111	1.09	<20	156
068594	GPAN91155 45.00-46.00 100	7.42	4.25	1.52	32.9	0.566	1.52	0.343	0.051	0.257	<20	80
068595	GPAN91156 56.40-58.50 210	13.9	8.99	5.90	12.6	1.29	2.98	0.155	0.066	0.635	<20	64

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSSON	483

PLATS : KALLOSALMI 91005

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068584	GPAN91145 8.50-10.50 200	<2.0	52	135	124	8.4	26	<10	<10	64	<20	37
068585	GPAN91146 10.50-12.50 200	<2.1	31	132	80	<2.1	20	<10	<10	70	<21	38
068586	GPAN91147 24.80-25.50 70	<2.0	68	109	366	3.9	16	<10	<10	97	<20	33
068587	GPAN91148 25.50-27.00 150	<2.0	72	132	461	<2.0	27	<10	<10	67	<21	34
068588	GPAN91149 27.00-29.00 200	<2.0	78	111	559	<2.0	16	<10	<10	74	<20	37
068589	GPAN91150 29.00-31.00 200	<2.0	110	84	1018	<2.0	7.3	<10	<10	119	<20	34
068590	GPAN91151 31.00-33.00 200	<2.0	85	95	648	<2.0	12	<10	<10	100	<20	36
068591	GPAN91152 33.00-35.00 200	<2.0	41	133	49	5.7	19	<9.8	<9.8	48	<20	37
068592	GPAN91153 35.00-37.00 200	<2.1	50	108	164	<2.1	20	<10	<10	68	<21	39
068593	GPAN91154 37.00-39.00 200	<2.0	43	125	159	12	16	<10	<10	62	<20	37
068594	GPAN91155 45.00-46.00 100	<2.0	69	48	535	4.4	6.7	<9.9	<9.9	79	<20	14
068595	GPAN91156 56.40-58.50 210	<2.0	51	99	1159	2.7	15	<10	<10	68	<20	28

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSSON

INTYG NR: 484

PLATS : KALLOSALMI 91005

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068584	GPAN91145 8.50-10.50 200	<10	76	322	<10	15	14	46	0.02	<5	<0.04	<0.03
068585	GPAN91146 10.50-12.50 200	<10	77	286	<10	17	16	49	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068586	GPAN91147 24.80-25.50 70	<10	92	249	<10	17	13	44	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068587	GPAN91148 25.50-27.00 150	<10	64	301	<10	13	16	63	0.02	<5	<0.04	<0.03
068588	GPAN91149 27.00-29.00 200	<10	91	301	<10	20	16	49	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068589	GPAN91150 29.00-31.00 200	<10	77	258	<10	21	7.9	38	0.03	<5	<0.04	<0.03
068590	GPAN91151 31.00-33.00 200	<10	82	296	<10	19	15	37	0.02	<5	0.10	0.11
068591	GPAN91152 33.00-35.00 200	<9.8	95	291	<9.8	17	19	39	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068592	GPAN91153 35.00-37.00 200	<10	93	309	<10	17	18	41	0.01	<5	<0.04	0.05
068593	GPAN91154 37.00-39.00 200	<10	83	287	<10	18	16	55	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068594	GPAN91155 45.00-46.00 100	<9.9	98	81	10.0	11	<2.0	14	0.01	<5	<0.04	<0.03
068595	GPAN91156 56.40-58.50 210	<10	80	209	<10	15	8.4	30	0.11	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSSON

INTYG NR: 000042 486

PLATS : KALLOSALMI 91006

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068596	GPAN91157 13.40-14.20 80	7.98	6.54	4.85	21.5	0.929	2.81	0.234	0.030	0.440	<20	57
068597	GPAN91158 14.20-15.50 130	9.79	13.4	7.07	5.02	3.66	4.27	0.096	0.088	0.982	<20	248
068598	GPAN91159 15.50-17.50 200	9.89	12.8	8.11	3.38	4.51	2.77	0.083	0.085	0.947	<20	345
068599	GPAN91160 17.50-18.50 100	11.0	13.8	8.51	1.74	4.73	3.41	0.068	0.107	1.04	<20	321
068600	GPAN91161 18.50-20.00 150	5.41	4.40	2.90	25.0	0.480	2.04	0.266	0.035	0.335	<20	36
068601	GPAN91162 20.00-21.50 150	10.2	12.4	8.50	4.16	3.51	3.04	0.101	0.091	1.02	<20	297
068602	GPAN91163 21.50-23.00 150	9.72	12.9	8.87	4.39	4.03	2.85	0.093	0.089	1.01	<20	380
068603	GPAN91164 23.00-24.50 150	10.9	11.3	6.63	6.02	3.00	2.93	0.101	0.077	0.824	<20	299
068604	GPAN91165 24.50-25.50 100	8.56	7.00	3.51	22.0	1.20	2.16	0.335	0.055	0.523	<20	206
068605	GPAN91166 36.00-37.00 100	11.6	11.3	5.58	10.5	2.46	3.55	0.133	0.117	1.08	<20	256
068606	GPAN91167 37.00-37.50 50	13.5	7.33	4.55	20.0	2.68	1.74	0.168	0.070	0.753	<20	200
068607	GPAN91168 37.50-38.50 100	8.61	11.2	4.76	12.9	1.25	4.77	0.134	0.101	0.989	<20	86
068608	GPAN91169 38.50-39.50 100	12.4	12.0	6.33	7.17	3.76	3.09	0.100	0.081	0.968	<20	342
068609	GPAN91170 39.50-41.00 150	11.5	12.0	6.29	7.82	2.20	4.55	0.109	0.082	0.915	<20	147
068610	GPAN91171 41.00-42.50 150	11.8	12.6	7.05	6.86	2.86	4.03	0.102	0.089	0.883	<20	181

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 487

PLATS : KALLOSALMI 91006

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068611	GPAN91172 42.50-43.50 100	12.7	12.5	7.29	6.29	3.40	3.71	0.100	0.080	0.915	<21	232
068612	GPAN91173 46.00-46.60 60	9.53	11.7	6.14	11.3	1.84	4.13	0.169	0.083	0.895	<20	125
068613	GPAN91174 48.80-50.00 120	11.7	12.4	7.03	8.16	3.08	3.80	0.156	0.120	0.918	<21	239
068614	GPAN91175 59.00-59.80 80	8.84	11.2	5.60	10.2	2.06	4.03	0.132	0.081	0.866	<20	137
068615	GPAN91176 59.80-61.00 120	8.96	7.38	3.49	22.0	1.06	3.22	0.216	0.057	0.623	<20	83
068616	GPAN91177 61.00-62.50 150	8.11	10.5	4.40	14.6	1.04	4.36	0.208	0.077	0.809	<20	83
068617	GPAN91178 62.50-63.00 50	9.71	13.2	4.72	9.55	1.28	4.78	0.183	0.092	0.977	<20	121
068618	GPAN91179 75.30-77.00 170	10.6	12.3	5.08	9.15	1.40	4.03	0.198	0.088	1.01	<20	190
068619	GPAN91180 80.80-82.00 120	13.9	9.18	4.97	12.2	1.98	2.33	0.173	0.059	0.721	<20	206
068620	GPAN91181 92.20-93.30 110	9.39	10.7	6.68	9.66	2.11	3.12	0.154	0.077	0.739	<20	227

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSSON

INTYG NR: 488

PLATS : KALLOSALMI 91006

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068596	GPAN91157 13.40-14.20 80	<2.0	95	69	1094	17	8.0	<10	<10	99	<20	22
068597	GPAN91158 14.20-15.50 130	<2.0	51	147	415	10	21	<10	<10	75	<20	37
068598	GPAN91159 15.50-17.50 200	<2.0	57	116	357	<2.0	27	<10	<10	74	<20	34
068599	GPAN91160 17.50-18.50 100	<2.0	56	136	320	3.5	25	<10	<10	91	<20	36
068600	GPAN91161 18.50-20.00 150	<2.0	48	39	599	8.9	4.6	<10	<10	58	<20	13
068601	GPAN91162 20.00-21.50 150	<2.0	44	111	267	<2.0	18	<10	<10	75	<20	35
068602	GPAN91163 21.50-23.00 150	<2.0	37	117	210	<2.0	21	<10	<10	59	<20	39
068603	GPAN91164 23.00-24.50 150	<2.0	82	116	729	<2.0	13	<10	<10	90	<20	32
068604	GPAN91165 24.50-25.50 100	<2.0	81	76	427	<2.0	12	<10	<10	135	<20	22
068605	GPAN91166 36.00-37.00 100	<2.0	34	126	66	7.1	24	<9.9	<9.9	74	<20	37
068606	GPAN91167 37.00-37.50 50	<2.0	130	77	16791	29	24	<10	<10	133	27	34
068607	GPAN91168 37.50-38.50 100	<2.0	27	100	102	6.2	12	<10.0	<10.0	63	<20	34
068608	GPAN91169 38.50-39.50 100	<2.0	48	143	199	2.5	32	<10	<10	107	<20	32
068609	GPAN91170 39.50-41.00 150	<2.0	46	142	108	7.9	19	<10	<10	110	<20	35
068610	GPAN91171 41.00-42.50 150	<2.0	32	138	43	7.5	26	<9.9	<9.9	84	<20	37

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 489

PLATS : KALLOSALMI 91006

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068611	GPAN91172 42.50-43.50 100	<2.1	48	140	163	2.1	31	<10	<10	109	<21	38
068612	GPAN91173 46.00-46.60 60	<2.0	26	129	90	<2.0	17	<9.9	<9.9	70	<20	32
068613	GPAN91174 48.80-50.00 120	<2.1	37	139	77	3.0	24	<10	<10	84	<21	36
068614	GPAN91175 59.00-59.80 80	<2.0	27	125	70	6.8	16	<10	<10	66	<20	36
068615	GPAN91176 59.80-61.00 120	<2.0	52	83	525	9.3	8.4	<10	<10	69	<20	30
068616	GPAN91177 61.00-62.50 150	<2.0	30	117	194	3.9	11	<10	<10	58	<20	35
068617	GPAN91178 62.50-63.00 50	<2.0	30	138	116	6.4	13	<9.9	<9.9	61	<20	37
068618	GPAN91179 75.30-77.00 170	<2.0	32	138	71	<2.0	16	<9.9	<9.9	71	<20	40
068619	GPAN91180 80.80-82.00 120	<2.0	118	102	912	<2.0	25	<10	<10	200	<20	32
068620	GPAN91181 92.20-93.30 110	<2.0	50	110	266	<2.0	15	<10	<10	127	<20	33

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 490

PLATS : KALLOSALMI 91006

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068596	GPAN91157 13.40-14.20 80	<10	106	133	<10	18	6.1	24	0.03	<5	<0.04	<0.03
068597	GPAN91158 14.20-15.50 130	<10	81	286	<10	11	18	52	0.04	<5	<0.04	<0.03
068598	GPAN91159 15.50-17.50 200	<10	61	275	<10	6.1	19	48	0.02	<5	<0.04	<0.03
068599	GPAN91160 17.50-18.50 100	<10	65	292	<10	3.8	22	47	1.00	<5	<0.04	<0.03
068600	GPAN91161 18.50-20.00 150	<10	103	93	<10	14	4.2	21	0.03	<5	<0.04	<0.03
068601	GPAN91162 20.00-21.50 150	<10	79	280	<10	12	20	49	<0.03	<5	<0.04	<0.03
068602	GPAN91163 21.50-23.00 150	<10	82	297	<10	13	24	48	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068603	GPAN91164 23.00-24.50 150	<10	84	243	<10	12	17	49	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068604	GPAN91165 24.50-25.50 100	<10	104	157	<10	14	14	27	2.40	<5	<0.04	<0.03
068605	GPAN91166 36.00-37.00 100	<9.9	83	302	<9.9	17	14	50	0.01	<5	<0.04	<0.03
068606	GPAN91167 37.00-37.50 50	<10	96	228	<10	30	<2.0	38	0.26	<5	<0.04	<0.03
068607	GPAN91168 37.50-38.50 100	<10.0	108	251	<10.0	19	7.8	49	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068608	GPAN91169 38.50-39.50 100	<10	72	250	<10	10	15	49	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068609	GPAN91170 39.50-41.00 150	<10	78	253	<10	15	14	40	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068610	GPAN91171 41.00-42.50 150	<9.9	86	261	<9.9	14	22	25	<0.01	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 491

PLATS : KALLOSALMI 91006

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag PPM	Pt PPM	Pd PPM
068611	GPAN91172 42.50-43.50 100	<10	83	280	<10	12	25	27	0.02	<5	<0.04	<0.03
068612	GPAN91173 46.00-46.60 60	<9.9	108	231	<9.9	16	21	26	0.01	<5	<0.04	<0.03
068613	GPAN91174 48.80-50.00 120	<10	86	268	<10	13	27	29	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068614	GPAN91175 59.00-59.80 80	<10	94	258	<10	16	9.5	29	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068615	GPAN91176 59.80-61.00 120	<10	116	160	<10	25	6.4	21	0.14	<5	<0.04	<0.03
068616	GPAN91177 61.00-62.50 150	<10	110	250	<10	18	9.5	25	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068617	GPAN91178 62.50-63.00 50	<9.9	116	279	<9.9	18	14	29	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068618	GPAN91179 75.30-77.00 170	<9.9	97	284	<9.9	15	27	26	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068619	GPAN91180 80.80-82.00 120	<10	79	199	<10	17	20	37	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068620	GPAN91181 92.20-93.30 110	<10	83	234	<10	19	24	21	0.02	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSSON

INTYG NR: 590

000062

PLATS : KALLOSALMI 91007

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068621	GPAN91182 17.00-19.00 200	10.3	10.9	3.70	14.3	0.398	4.02	0.253	0.101	0.989	<20	49
068622	GPAN91183 19.00-20.80 180	11.1	11.3	4.70	11.6	0.722	4.33	0.227	0.078	0.952	<20	82
068623	GPAN91184 20.80-21.60 80	11.5	10.6	5.33	13.4	0.652	3.96	0.253	0.081	0.957	<19	64
068624	GPAN91185 21.60-23.00 140	11.6	11.5	5.61	11.0	1.74	3.75	0.234	0.097	1.02	<20	228
068625	GPAN91186 23.00-23.70 70	10.8	11.2	4.56	13.3	1.21	4.13	0.264	0.097	1.04	<19	160
068626	GPAN91187 23.70-25.70 200	10.1	11.2	4.27	13.8	1.10	4.43	0.197	0.097	1.03	<20	125
068627	GPAN91188 25.70-28.00 230	12.0	12.2	6.36	7.87	2.01	4.42	0.095	0.103	1.13	<21	157
068628	GPAN91189 28.00-29.30 130	11.4	11.6	6.59	7.98	1.76	4.56	0.090	0.099	1.04	<20	114
068629	GPAN91190 29.30-31.00 170	9.19	10.1	6.77	9.54	2.58	3.69	0.089	0.086	0.824	<21	135
068630	GPAN91191 33.30-34.00 70	7.06	7.61	3.34	10.4	2.18	2.22	0.122	0.063	0.544	<20	174
068631	GPAN91192 43.00-45.00 200	11.9	11.4	5.09	12.2	1.45	3.34	0.265	0.067	0.802	<20	174
068632	GPAN91193 45.00-47.00 200	14.6	12.0	6.44	9.52	2.02	3.09	0.243	0.070	0.838	<20	245
068633	GPAN91194 55.20-56.20 100	10.8	11.4	6.01	10.1	1.27	4.30	0.173	0.076	0.763	<21	107
068634	GPAN91195 66.00-68.00 200	12.4	11.0	5.11	10.5	1.73	4.52	0.178	0.102	1.00	<20	127
068635	GPAN91196 68.00-70.00 200	9.91	10.3	5.26	12.8	0.838	4.43	0.261	0.178	1.01	<20	88

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSSON	591

PLATS : KALLOSALMI 91007

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068636	GPAN91197 70.00-71.50 150	10.6	11.5	6.76	9.43	1.66	4.19	0.223	0.117	0.809	<21	149
068637	GPAN91198 74.65-75.65 100	1.50	0.676	0.818	34.4	0.122	0.199	0.533	<0.001	0.011	<21	27
068638	GPAN91199 75.65-76.50 85	9.86	11.8	6.88	7.90	2.80	3.53	0.188	0.078	0.809	<20	337
068639	GPAN91201 98.00-100.0 200	10.5	10.4	5.45	15.5	0.883	3.05	0.273	0.064	0.634	<20	110
068640	GPAN91200 92.00-93.00 100	11.9	12.2	6.26	9.73	0.726	3.90	0.213	0.075	0.862	<21	88

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 592

PLATS : KALLOSALMI 91007

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068621	GPAN91182 17.00-19.00 200	<2.0	36	96	166	<2.0	8.5	<10	<10	59	<20	35
068622	GPAN91183 19.00-20.80 180	<2.0	43	133	190	<2.0	11	<9.8	<9.8	94	<20	37
068623	GPAN91184 20.80-21.60 80	<2.0	34	123	101	<2.0	10	<9.7	<9.7	61	<19	35
068624	GPAN91185 21.60-23.00 140	<2.0	40	112	86	<2.0	20	<9.8	<9.8	60	<20	38
068625	GPAN91186 23.00-23.70 70	<1.9	53	105	192	<1.9	13	<9.7	<9.7	73	<19	34
068626	GPAN91187 23.70-25.70 200	<2.0	35	90	142	<2.0	11	<10	<10	71	<20	36
068627	GPAN91188 25.70-28.00 230	<2.0	38	101	531	<2.0	18	<10	<10	73	<21	37
068628	GPAN91189 28.00-29.30 130	<2.0	32	111	119	9.6	14	<10	<10	67	<20	37
068629	GPAN91190 29.30-31.00 170	<2.1	36	102	773	10	21	<11	<11	66	<21	31
068630	GPAN91191 33.30-34.00 70	<2.0	24	90	130	13	16	<10	<10	46	<20	24
068631	GPAN91192 43.00-45.00 200	<2.0	42	125	386	11	18	<10	<10	71	<20	38
068632	GPAN91193 45.00-47.00 200	<2.0	45	128	205	2.8	24	<10	<10	81	<20	38
068633	GPAN91194 55.20-56.20 100	<2.1	34	108	128	<2.1	13	<10	<10	83	<21	35
068634	GPAN91195 66.00-68.00 200	<2.0	122	93	738	<2.0	15	<10	<10	155	<20	32
068635	GPAN91196 68.00-70.00 200	<2.0	60	79	501	<2.0	11	<10	<10	81	<20	33

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSSON	593

PLATS : KALLOSALMI 91007

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068636	GPAN91197 70.00-71.50 150	<2.1	55	128	337	20	15	<10	<10	76	<21	36
068637	GPAN91198 74.65-75.65 100	<2.1	7.3	5.7	198	13	3.5	<10	<10	10	<21	13
068638	GPAN91199 75.65-76.50 85	<2.0	20	127	77	<2.0	23	<9.9	<9.9	84	<20	37
068639	GPAN91201 98.00-100.0 200	<2.0	48	100	266	<2.0	15	<10	<10	74	<20	31
068640	GPAN91200 92.00-93.00 100	<2.1	37	124	178	<2.1	12	<10	<10	75	<21	38

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 594

PLATS : KALLOSALMI 91007

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068621	GPAN91182 17.00-19.00 200	<10	104	269	<10	19	41	26	0.01	<5	<0.04	<0.03
068622	GPAN91183 19.00-20.80 180	<9.8	97	278	<9.8	17	17	33	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068623	GPAN91184 20.80-21.60 80	<9.7	96	262	<9.7	20	13	30	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068624	GPAN91185 21.60-23.00 140	<9.8	88	285	<9.8	19	13	40	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068625	GPAN91186 23.00-23.70 70	<9.7	93	275	<9.7	15	8.5	40	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068626	GPAN91187 23.70-25.70 200	<10	85	280	<10	19	5.5	39	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068627	GPAN91188 25.70-28.00 230	<10	92	305	<10	16	4.2	49	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068628	GPAN91189 28.00-29.30 130	<10	100	285	<10	16	4.0	48	0.01	<5	<0.04	<0.03
068629	GPAN91190 29.30-31.00 170	<11	67	228	<11	14	3.4	46	0.11	<5	<0.04	<0.03
068630	GPAN91191 33.30-34.00 70	<10	72	167	<10	9.5	5.6	27	0.02	<5	<0.04	<0.03
068631	GPAN91192 43.00-45.00 200	<10	95	294	<10	16	33	35	0.02	<5	<0.04	<0.03
068632	GPAN91193 45.00-47.00 200	<10	81	271	<10	16	39	44	0.02	<5	<0.04	<0.03
068633	GPAN91194 55.20-56.20 100	<10	101	244	<10	17	17	33	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068634	GPAN91195 66.00-68.00 200	<10	89	256	<10	14	12	53	0.02	<5	<0.04	<0.03
068635	GPAN91196 68.00-70.00 200	<10	110	298	<10	19	13	48	0.01	<5	0.08	0.05

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSSON	595

PLATS : KALLOSALMI 91007

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068636	GPAN91197 70.00-71.50 150	<10	108	266	<10	16	16	38	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068637	GPAN91198 74.65-75.65 100	<10	111	14	15	45	13	<2.1	0.01	<5	<0.04	<0.03
068638	GPAN91199 75.65-76.50 85	<9.9	96	263	<9.9	14	24	36	0.01	<5	<0.04	<0.03
068639	GPAN91201 98.00-100.0 200	<10	123	219	<10	16	31	15	0.02	<5	<0.04	<0.03
068640	GPAN91200 92.00-93.00 100	<10	101	269	<10	16	35	18	0.01	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-22

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR: 676

000074

PLATS : KALLOSALMI 91008

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068878	GPAN91202 7.50- 9.50 200	11.5	11.8	5.77	8.17	0.981	3.32	0.184	0.057	0.731	<21	86
068879	GPAN91203 9.50-11.30 180	11.2	11.7	6.94	7.51	1.30	3.14	0.200	0.066	0.728	<20	114
068880	GPAN91204 11.30-12.80 150	10.5	11.6	7.34	5.85	2.56	2.90	0.166	0.077	0.757	<21	186
068881	GPAN91205 12.80-15.00 220	11.2	11.9	7.11	7.32	1.81	3.09	0.171	0.071	0.842	<21	144
068882	GPAN91206 15.00-17.00 200	10.9	11.6	6.75	6.51	1.72	2.44	0.167	0.084	0.695	<21	150
068883	GPAN91207 17.00-18.30 130	8.55	9.21	4.55	12.2	0.768	2.42	0.162	0.074	0.581	<21	51
068884	GPAN91208 18.30-19.60 130	11.2	10.5	6.00	6.96	0.873	2.75	0.211	0.073	0.765	<21	62
068885	GPAN91209 19.60-21.00 140	14.1	13.0	5.61	12.2	0.972	1.85	0.228	0.059	0.787	<20	100
068886	GPAN91210 21.00-23.00 200	9.36	11.1	3.64	12.1	0.274	3.20	0.227	0.081	0.825	<22	39
068887	GPAN91211 23.00-25.00 200	12.4	13.7	5.26	9.99	1.01	2.53	0.225	0.118	0.843	<20	145
068888	GPAN91212 25.00-27.00 200	10.8	12.1	5.06	8.87	0.445	3.42	0.232	0.085	0.872	<21	48
068889	GPAN91213 32.00-34.30 230	10.6	11.0	4.84	9.97	0.505	2.97	0.236	0.091	0.883	<21	59
068890	GPAN91214 37.30-39.30 200	11.3	10.1	4.64	11.3	0.526	2.76	0.250	0.091	0.861	<21	48
068891	GPAN91215 39.30-41.30 200	9.95	11.6	4.44	8.31	1.30	3.50	0.183	0.089	0.998	<20	99
068892	GPAN91216 41.30-43.10 180	9.48	10.0	4.46	12.3	1.08	3.23	0.215	0.080	0.873	<20	96

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-22

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 677

PLATS : KALLOSALMI 91008

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068893	GPAN91217 69.40-71.00 160	9.50	10.3	5.42	9.05	2.33	3.26	0.211	0.076	0.764	<22	119
068894	GPAN91218 72.50-74.70 220	9.28	10.3	4.55	12.7	1.70	3.14	0.282	0.067	0.766	<20	178
068895	GPAN91219 83.20-84.60 140	1.15	0.308	0.633	36.1	0.019	0.137	0.372	<0.001	<0.010	<21	5.5
068896	GPAN91220 84.60-85.80 120	0.669	0.414	0.339	30.4	0.039	0.194	0.329	<0.001	<0.010	<21	5.9

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-22

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 678

PLATS : KALLOSALMI 91008

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068878	GPAN91202 7.50- 9.50 200	<2.1	49	1685	117	<2.1	11	<10	<10	82	<21	37
068879	GPAN91203 9.50-11.30 180	<2.0	43	1623	63	<2.0	13	<10	<10	74	<20	37
068880	GPAN91204 11.30-12.80 150	<2.1	52	1457	109	<2.1	18	<10	<10	79	<21	36
068881	GPAN91205 12.80-15.00 220	<2.1	54	1457	179	<2.1	16	<10	<10	95	<21	38
068882	GPAN91206 15.00-17.00 200	<2.1	69	1248	145	<2.1	17	<10	<10	67	<21	34
068883	GPAN91207 17.00-18.30 130	<2.1	47	928	3250	<2.1	8.9	<10	<10	70	<21	28
068884	GPAN91208 18.30-19.60 130	<2.1	36	1348	5.5	<2.1	11	<11	<11	48	<21	35
068885	GPAN91209 19.60-21.00 140	<2.0	54	1436	1023	<2.0	18	<10	<10	80	<20	42
068886	GPAN91210 21.00-23.00 200	<2.2	35	1389	154	<2.2	6.5	<11	<11	58	<22	37
068887	GPAN91211 23.00-25.00 200	<2.0	48	1526	173	<2.0	17	<10	<10	81	<20	46
068888	GPAN91212 25.00-27.00 200	<2.1	41	1547	122	<2.1	7.7	<11	<11	72	<21	39
068889	GPAN91213 32.00-34.30 230	<2.1	34	1185	37	<2.1	7.9	<10	<10	45	<21	37
068890	GPAN91214 37.30-39.30 200	<2.1	59	1122	455	<2.1	8.2	<10	<10	98	<21	36
068891	GPAN91215 39.30-41.30 200	<2.0	48	1285	221	<2.0	11	<10	<10	47	<20	39
068892	GPAN91216 41.30-43.10 180	<2.0	43	941	206	<2.0	9.8	<10	<10	66	<20	34

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-22

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 679

PLATS : KALLOSALMI 91008

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068893	GPAN91217 69.40-71.00 160	<2.2	60	1188	318	2.4	30	<11	<11	80	<22	36
068894	GPAN91218 72.50-74.70 220	<2.0	49	1185	529	<2.0	13	<10	<10	52	<20	35
068895	GPAN91219 83.20-84.60 140	<2.1	3.7	21	154	23	<2.1	<10	<10	<2.1	<21	16
068896	GPAN91220 84.60-85.80 120	<2.1	2.3	19	100	14	<2.1	<10	<10	<2.1	<21	12

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-22

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 680

PLATS : KALLOSALMI 91008

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068878	GPAN91202 7.50- 9.50 200	<10	82	180	<10	13	27	20	0.01	<5	<0.04	<0.03
068879	GPAN91203 9.50-11.30 180	<10	78	179	<10	15	25	20	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068880	GPAN91204 11.30-12.80 150	<10	69	177	<10	13	18	30	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068881	GPAN91205 12.80-15.00 220	<10	70	198	<10	17	14	27	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068882	GPAN91206 15.00-17.00 200	<10	60	165	<10	14	22	26	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068883	GPAN91207 17.00-18.30 130	<10	60	141	<10	14	8.9	22	1.72	<5	<0.04	<0.03
068884	GPAN91208 18.30-19.60 130	<11	61	176	<11	14	19	35	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068885	GPAN91209 19.60-21.00 140	<10	33	217	<10	20	25	23	0.10	<5	<0.04	<0.03
068886	GPAN91210 21.00-23.00 200	<11	54	184	<11	15	38	20	0.20	<5	<0.04	<0.03
068887	GPAN91211 23.00-25.00 200	<10	37	227	<10	14	44	17	0.01	<5	<0.04	<0.03
068888	GPAN91212 25.00-27.00 200	<11	73	198	<11	16	38	23	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068889	GPAN91213 32.00-34.30 230	<10	67	196	<10	16	33	36	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068890	GPAN91214 37.30-39.30 200	<10	71	184	<10	17	29	39	0.02	<5	<0.04	<0.03
068891	GPAN91215 39.30-41.30 200	<10	74	210	<10	16	24	43	0.01	<5	<0.04	<0.03
068892	GPAN91216 41.30-43.10 180	<10	72	189	<10	18	25	35	0.03	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-03-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-22

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSON
INTYG NR: 681

PLATS : KALLOSALMI 91008

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag PPM	Pt PPM	Pd PPM
068893	GPAN91217 69.40-71.00 160	<11	73	188	<11	17	39	45	0.01	<5	<0.04	<0.03
068894	GPAN91218 72.50-74.70 220	<10	86	182	<10	14	105	41	0.02	<5	<0.04	<0.03
068895	GPAN91219 83.20-84.60 140	<10	119	11	16	33	3.4	<2.1	0.02	<5	<0.04	<0.03
068896	GPAN91220 84.60-85.80 120	<10	90	3.1	15	42	4.3	<2.1	<0.01	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-01

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR

PLATS : KALLOSALMI 91101

LAB NR	MÄRKNING		Cu PPM	Au PPM	Ag PPM	Pt PPM	Pd PPM
067630	GPAN91023	77.60- 80.90 330	480	0.01	<5	<0.04	<0.03
067631	GPAN91024	80.90- 85.50 460	497	0.01	<5	<0.04	<0.03
067632	GPAN91025	85.50- 88.00 250	418	0.01	<5	<0.04	<0.03
067633	GPAN91026	116.00-119.00 300	637	0.02	<5	<0.04	<0.03
067634	GPAN91027	119.00-121.65 265	1115	0.02	<5	<0.04	<0.03
067635	GPAN91028	121.65-124.30 265	275	0.02	<5	<0.04	<0.03
067636	GPAN91029	124.30-128.30 400	336	0.01	<5	<0.04	<0.03
067637	GPAN91030	128.30-132.80 450	177	0.01	<5	<0.04	<0.03
067638	GPAN91031	132.80-136.70 390	209	0.01	<5	<0.04	<0.03
067639	GPAN91032	136.70-140.40 370	242	<0.01	<5	<0.04	<0.03
067640	GPAN91033	140.40-144.40 400	91	<0.01	<5	<0.04	<0.03
067641	GPAN91034	144.40-148.20 380	88	0.01	<5	<0.04	<0.03
067642	GPAN91035	148.20-152.20 400	191	0.03	<5	<0.04	<0.03
067643	GPAN91036	172.10-176.00 390	125	0.04	<5	<0.04	<0.03
067644	GPAN91037	176.00-179.10 310	52	0.04	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-04
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-01

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR

PLATS : KALLOSALMI 91101

LAB NR	MÄRKNING	Cu PPM	Au PPM	Ag PPM	Pt PPM	Pd PPM
067645	GPAN91038 179.10-181.40 230	264	0.02	<5	<0.04	<0.03
067646	GPAN91039 186.20-190.40 420	272	0.01	<5	<0.04	<0.03
067647	GPAN91040 190.40-194.50 410	124	0.02	<5	<0.04	<0.03
067648	GPAN91041 194.50-197.40 290	98	0.01	<5	<0.04	<0.03
067649	GPAN91042 197.40-201.60 420	10	0.01	<5	<0.04	<0.03
067650	GPAN91043 201.60-205.30 370	19	0.01	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-11
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-04

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	88

PLATS : KALLOSALMI 91102

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068175	GPAN91064 19.55-21.50 195	8.98	9.80	3.88	10.5	1.37	3.88	0.202	0.050	0.646	<20	183
068176	GPAN91078 21.50-24.70 320	9.87	10.2	5.19	11.9	2.00	3.78	0.289	0.063	0.753	<20	307
068177	GPAN91079 24.70-29.15 445	11.3	11.8	3.85	8.50	1.37	5.76	0.109	0.080	0.893	<20	133

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068175	GPAN91064 19.55-21.50 195	<2.0	60	118	272	<2.0	13	<10	<10	79	<20	33
068176	GPAN91078 21.50-24.70 320	<2.0	50	122	246	<2.0	17	<10	<10	77	<20	33
068177	GPAN91079 24.70-29.15 445	<2.0	142	109	4461	<2.0	9.9	<9.9	<9.9	147	<20	29

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068175	GPAN91064 19.55-21.50 195	<10	88	171	<10	8.8	8.4	24	0.03	<5	<0.04	0.03
068176	GPAN91078 21.50-24.70 320	<10	87	251	<10	13	18	33	0.01	<5	<0.04	<0.03
068177	GPAN91079 24.70-29.15 445	<9.9	71	270	<9.9	9.9	2.5	45	0.06	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSON

INTYG NR: 000038 521

PLATS : KALLOSALMI 91103

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068379	GPAN91044 9.15-10.45 130	8.00	7.21	4.23	10.3	0.870	2.33	0.140	0.047	0.461	<20	111
068380	GPAN91045 10.45-13.10 265	8.41	10.7	5.91	9.24	3.08	2.63	0.143	0.057	0.751	<20	331
068381	GPAN91046 30.00-33.65 365	6.70	6.00	2.08	4.83	1.09	2.22	0.052	0.079	0.417	<20	81
068382	GPAN91047 33.65-36.70 305	5.36	6.42	3.81	3.36	1.88	1.94	0.049	0.038	0.443	<20	120
068383	GPAN91048 36.70-39.50 280	4.69	5.06	3.32	5.82	1.46	1.47	0.069	0.035	0.401	<20	117
068384	GPAN91049 39.50-42.50 300	4.30	5.32	2.86	4.52	1.40	1.81	0.062	0.034	0.405	<20	96
068385	GPAN91050 42.50-45.00 250	8.13	11.9	4.26	9.03	1.64	5.19	0.157	0.079	0.901	<21	149
068386	GPAN91051 51.40-55.50 410	21.4	9.27	2.88	2.87	0.741	4.34	0.095	0.062	1.17	<21	75
068387	GPAN91052 55.50-58.80 330	10.5	10.9	4.23	10.7	1.04	4.46	0.209	0.103	1.05	<20	103
068388	GPAN91053 58.80-63.15 435	10.5	10.5	5.36	9.89	2.07	3.43	0.178	0.081	0.874	<20	170
068389	GPAN91054 66.30-70.35 405	8.99	10.4	3.41	12.5	1.16	4.10	0.204	0.075	0.678	<20	148
068390	GPAN91055 70.35-74.00 365	11.0	11.2	5.27	8.97	1.83	3.88	0.237	0.061	0.767	<20	257
068391	GPAN91056 74.00-76.25 225	10.4	11.4	5.54	9.03	2.24	3.95	0.229	0.063	0.790	<20	317
068392	GPAN91057 76.25-80.30 405	10.7	11.7	4.93	8.61	2.05	4.53	0.191	0.065	0.794	<20	330
068393	GPAN91058 80.30-83.85 355	8.27	7.57	3.94	17.9	1.32	3.26	0.300	0.039	0.524	<20	195

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	522

PLATS : KALLOSALMI 91103

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068394	GPAN91059 83.85-86.90 305	9.92	11.4	6.39	9.43	2.08	4.51	0.203	0.072	0.818	<20	144
068395	GPAN91060 86.90-90.20 330	11.8	12.0	7.17	6.67	3.05	4.05	0.143	0.074	0.890	<20	191

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	523

PLATS : KALLOSALMI 91103

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068379	GPAN91044 9.15-10.45 130	<2.0	62	75	810	9.6	8.7	<9.9	<9.9	112	<20	21
068380	GPAN91045 10.45-13.10 265	<2.0	27	112	96	<2.0	18	<10	<10	68	<20	33
068381	GPAN91046 30.00-33.65 365	<2.0	80	73	1248	51	7.9	<10	<10	421	26	7.8
068382	GPAN91047 33.65-36.70 305	<2.0	23	70	60	2.3	14	<10.0	<10.0	42	<20	19
068383	GPAN91048 36.70-39.50 280	<2.0	49	42	117	<2.0	11	<10.0	<10.0	35	<20	15
068384	GPAN91049 39.50-42.50 300	<2.0	21	53	73	<2.0	9.4	<10	<10	37	<20	16
068385	GPAN91050 42.50-45.00 250	<2.1	24	124	50	11	13	<10	<10	60	<21	37
068386	GPAN91051 51.40-55.50 410	<2.1	556	86	3290	<2.1	9.2	<10	<10	193	<21	25
068387	GPAN91052 55.50-58.80 330	<2.0	44	78	377	<2.0	11	<10.0	<10.0	48	<20	32
068388	GPAN91053 58.80-63.15 435	<2.0	26	111	67	<2.0	19	<9.9	<9.9	52	<20	32
068389	GPAN91054 66.30-70.35 405	<2.0	38	103	246	3.6	12	<9.9	<9.9	51	<20	31
068390	GPAN91055 70.35-74.00 365	<2.0	44	119	181	<2.0	18	<10	<10	74	<20	35
068391	GPAN91056 74.00-76.25 225	<2.0	46	118	240	<2.0	22	<9.8	<9.8	53	<20	35
068392	GPAN91057 76.25-80.30 405	<2.0	64	125	936	<2.0	18	<10	<10	62	120	36
068393	GPAN91058 80.30-83.85 355	<2.0	49	83	679	<2.0	10	<9.9	<9.9	46	<20	26

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	524

PLATS : KALLOSALMI 91103

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068394	GPAN91059 83.85-86.90 305	<2.0	29	119	100	7.0	15	<10	<10	49	<20	39
068395	GPAN91060 86.90-90.20 330	<2.0	31	130	130	<2.0	20	<10.0	<10.0	82	25	35

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	525

PLATS : KALLOSALMI 91103

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068379	GPAN91044 9.15-10.45 130	<9.9	75	144	<9.9	11	9.4	25	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068380	GPAN91045 10.45-13.10 265	<10	93	216	<10	10	15	36	0.01	<5	<0.04	<0.03
068381	GPAN91046 30.00-33.65 365	<10	67	92	<10	5.6	<2.0	14	0.15	<5	0.04	0.09
068382	GPAN91047 33.65-36.70 305	<10.0	47	131	<10.0	3.5	5.4	18	0.01	<5	<0.04	<0.03
068383	GPAN91048 36.70-39.50 280	<10.0	49	102	<10.0	6.2	4.3	18	0.42	<5	<0.04	<0.03
068384	GPAN91049 39.50-42.50 300	<10	44	109	<10	5.3	4.7	19	0.01	<5	<0.04	<0.03
068385	GPAN91050 42.50-45.00 250	<10	90	239	<10	11	7.3	28	0.01	<5	<0.04	<0.03
068386	GPAN91051 51.40-55.50 410	<10	42	230	<10	6.8	<2.1	37	0.07	<5	0.10	0.03
068387	GPAN91052 55.50-58.80 330	<10.0	91	260	<10.0	14	13	38	0.03	<5	0.05	0.03
068388	GPAN91053 58.80-63.15 435	<9.9	91	214	<9.9	12	12	35	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068389	GPAN91054 66.30-70.35 405	<9.9	94	200	<9.9	12	9.6	20	0.01	<5	<0.04	<0.03
068390	GPAN91055 70.35-74.00 365	<10	91	251	<10	10	11	26	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068391	GPAN91056 74.00-76.25 225	<9.8	96	241	<9.8	11	22	27	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068392	GPAN91057 76.25-80.30 405	<10	77	248	<10	9.4	23	34	0.02	<5	<0.04	<0.03
068393	GPAN91058 80.30-83.85 355	<9.9	79	192	<9.9	14	17	26	0.08	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-18
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	526

PLATS : KALLOSALMI 91103

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag PPM	Pt PPM	Pd PPM
068394	GPAN91059 83.85-86.90 305	<10	90	246	<10	15	12	34	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068395	GPAN91060 86.90-90.20 330	<10.0	70	266	<10.0	8.9	14	32	<0.01	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-08
UTSKRIFTSDATUM 1991-02-19

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSON	3667

PLATS : KALLOSALMI 91104

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM	Be PPM
068148	150.40-150.90 50	4.14	3.24	2.24	26.0	0.775	0.919	0.376	0.054	0.312	<20	87	<2.0

LAB NR	MÄRKNING	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM	Sn PPM	Sr PPM
068148	150.40-150.90 50	41	39	272	11	10	<9.9	<9.9	66	<20	16	<9.9	107

LAB NR	MÄRKNING	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068148	150.40-150.90 50	167	<9.9	26	10	15	9.60	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSSON

INTYG NR: 596

000063

PLATS : KALLOSALMI 91104

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM
068641	GPAN91073 110.00-112.00 200	12.6	11.7	5.44	8.11	1.92	3.95	0.167	0.085	1.05	<20
068642	GPAN91074 112.00-114.00 200	11.7	11.7	5.03	10.3	1.49	4.54	0.184	0.109	1.13	<20
068643	GPAN91075 114.00-116.00 200	10.9	11.1	4.62	11.3	1.73	4.03	0.186	0.101	1.10	<20
068644	GPAN91076 116.00-118.00 200	10.7	9.38	4.03	9.66	0.566	4.12	0.182	0.083	0.916	<19
068645	GPAN91077 118.00-120.10 210	11.5	11.7	6.07	8.66	1.77	4.21	0.176	0.111	1.00	<20
068646	GPAN91115 124.00-126.00 200	9.97	9.89	3.92	15.8	1.04	3.70	0.236	0.082	0.685	<20
068647	GPAN91116 126.00-128.00 200	11.6	12.1	5.23	10.8	1.21	4.06	0.216	0.082	0.841	<21
068648	GPAN91117 128.00-130.00 200	12.1	11.6	4.12	10.1	0.820	4.42	0.228	0.108	0.797	<20
068649	GPAN91118 130.00-132.00 200	13.5	12.3	4.51	9.58	0.787	4.23	0.234	0.072	0.833	<20
068650	GPAN91119 132.00-135.00 300	12.8	12.3	5.58	9.07	1.17	4.06	0.251	0.090	0.843	<20
068651	GPAN91120 135.00-137.00 200	13.6	11.6	5.95	9.96	0.881	3.46	0.232	0.073	0.809	<20
068652	GPAN91121 137.00-139.00 200	14.0	11.7	6.59	7.49	1.41	3.14	0.222	0.065	0.815	<20
068653	GPAN91122 139.00-141.00 200	12.3	11.6	5.43	9.61	0.622	3.43	0.236	0.083	0.793	<20
068654	GPAN91123 141.00-143.00 200	11.2	11.2	4.95	10.8	0.680	3.53	0.264	0.069	0.796	<20
068655	GPAN91124 146.50-147.50 100	7.30	10.9	4.69	11.3	3.23	2.55	0.159	0.054	0.685	<20

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 597

PLATS : KALLOSALMI 91104

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM
068656	GPAN91125 147.50-149.00 150	6.80	11.3	5.42	11.8	2.68	3.29	0.160	0.072	0.777	<20
068657	GPAN91126 149.00-149.76 76	1.26	1.14	0.889	20.7	0.245	0.425	0.251	0.024	0.060	<20
068658	GPAN91127 149.76-150.40 64	6.59	10.1	4.18	16.5	2.17	3.04	0.227	0.069	0.678	<20
068659	GPAN91129 150.90-151.50 60	10.8	8.98	4.55	17.5	1.57	3.18	0.243	0.156	0.782	<20
068660	GPAN91130 151.50-152.50 100	8.04	7.65	3.93	22.5	1.21	2.82	0.307	0.047	0.550	<20
068661	GPAN91131 152.50-153.10 60	6.61	9.16	4.35	18.0	1.70	3.51	0.269	0.041	0.632	<19
068662	GPAN91132 153.10-155.00 190	11.0	10.1	6.27	10.6	2.31	3.67	0.154	0.100	0.617	<21
068663	GPAN91133 155.00-157.50 250	12.3	12.0	7.16	6.78	3.48	3.90	0.123	0.123	0.908	<20
068664	GPAN91135 157.50-159.00 150	11.4	12.0	7.12	5.74	3.34	3.96	0.106	0.101	0.852	<20
068665	GPAN91136 159.00-161.50 250	11.0	11.8	7.22	8.08	3.30	3.45	0.120	0.071	0.780	<20
068666	GPAN91137 161.50-163.50 200	9.95	11.9	7.09	7.70	3.05	4.28	0.115	0.078	0.806	<20
068667	GPAN91138 163.50-165.50 200	9.16	11.5	6.14	8.73	2.77	4.60	0.116	0.079	0.794	<20

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 598

PLATS : KALLOSALMI 91104

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Ba PPM	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM
068641	GPAN91073 110.00-112.00 200	218	<2.0	45	117	125	<2.0	21	<10.0	<10.0	81
068642	GPAN91074 112.00-114.00 200	160	<2.0	49	119	230	<2.0	16	<10	<10	57
068643	GPAN91075 114.00-116.00 200	180	<2.0	42	87	246	<2.0	18	<10	<10	43
068644	GPAN91076 116.00-118.00 200	53	<1.9	65	96	479	<1.9	7.3	<9.7	<9.7	69
068645	GPAN91077 118.00-120.10 210	152	<2.0	50	109	306	128	17	<10	<10	64
068646	GPAN91115 124.00-126.00 200	110	<2.0	26	115	113	2.5	13	<9.9	<9.9	50
068647	GPAN91116 126.00-128.00 200	147	<2.1	39	138	253	<2.1	17	<10	<10	48
068648	GPAN91117 128.00-130.00 200	105	<2.0	49	130	303	<2.0	12	<9.9	<9.9	69
068649	GPAN91118 130.00-132.00 200	107	<2.0	48	137	198	<2.0	15	<10	<10	61
068650	GPAN91119 132.00-135.00 300	177	<2.0	36	143	75	<2.0	17	<10	<10	60
068651	GPAN91120 135.00-137.00 200	109	<2.0	38	129	121	<2.0	14	<10	<10	82
068652	GPAN91121 137.00-139.00 200	178	<2.0	39	131	56	<2.0	23	<10	<10	65
068653	GPAN91122 139.00-141.00 200	65	<2.0	37	128	90	<2.0	12	<9.9	<9.9	69
068654	GPAN91123 141.00-143.00 200	78	<2.0	31	132	56	<2.0	11	<10.0	<10.0	66
068655	GPAN91124 146.50-147.50 100	502	<2.0	26	112	89	8.9	25	<10	<10	69

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 599

PLATS : KALLOSALMI 91104

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Ba PPM	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM
068656	GPAN91125 147.50-149.00 150	384	<2.0	24	126	9.0	<2.0	23	<10	<10	60
068657	GPAN91126 149.00-149.76 76	40	<2.0	3.4	12	65	6.6	2.6	<10	<10	2.5
068658	GPAN91127 149.76-150.40 64	323	<2.0	87	110	332	<2.0	18	<9.8	<9.8	78
068659	GPAN91129 150.90-151.50 60	164	<2.0	72	79	1011	2.7	14	<9.9	<9.9	67
068660	GPAN91130 151.50-152.50 100	134	<2.0	69	79	429	2.6	15	<10	<10	82
068661	GPAN91131 152.50-153.10 60	153	<1.9	27	100	142	<1.9	16	<9.7	<9.7	30
068662	GPAN91132 153.10-155.00 190	163	<2.1	62	110	1128	7.5	20	<10	<10	105
068663	GPAN91133 155.00-157.50 250	216	<2.0	60	146	386	22	25	<10.0	<10.0	102
068664	GPAN91135 157.50-159.00 150	185	<2.0	45	143	232	4.6	28	<9.9	<9.9	76
068665	GPAN91136 159.00-161.50 250	170	<2.0	32	133	251	10	32	<10	<10	76
068666	GPAN91137 161.50-163.50 200	147	<2.0	36	138	147	13	23	<10	<10	74
068667	GPAN91138 163.50-165.50 200	126	<2.0	38	132	413	7.6	18	<9.9	<9.9	77

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSSON	600

PLATS : KALLOSALMI 91104

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Pb PPM	Sc PPM	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM
068641	GPAN91073 110.00-112.00 200	<20	34	<10.0	57	279	<10.0	16	21	40	0.01
068642	GPAN91074 112.00-114.00 200	<20	36	<10	62	273	<10	17	17	44	0.01
068643	GPAN91075 114.00-116.00 200	<20	36	<10	75	292	<10	18	13	42	0.02
068644	GPAN91076 116.00-118.00 200	<19	30	<9.7	78	227	<9.7	18	8.9	38	0.01
068645	GPAN91077 118.00-120.10 210	<20	36	<10	95	255	<10	15	11	50	0.01
068646	GPAN91115 124.00-126.00 200	<20	31	<9.9	74	215	<9.9	16	13	22	0.01
068647	GPAN91116 126.00-128.00 200	<21	37	<10	74	270	<10	17	29	29	0.01
068648	GPAN91117 128.00-130.00 200	<20	39	<9.9	65	270	<9.9	17	36	20	0.02
068649	GPAN91118 130.00-132.00 200	<20	39	<10	62	273	<10	16	42	10	0.01
068650	GPAN91119 132.00-135.00 300	<20	39	<10	75	267	<10	13	33	14	<0.01
068651	GPAN91120 135.00-137.00 200	<20	36	<10	74	259	<10	16	22	17	<0.01
068652	GPAN91121 137.00-139.00 200	<20	37	<10	73	268	<10	16	22	21	<0.01
068653	GPAN91122 139.00-141.00 200	<20	37	<9.9	82	270	<9.9	16	18	18	<0.01
068654	GPAN91123 141.00-143.00 200	<20	36	<10.0	92	258	<10.0	16	20	20	<0.01
068655	GPAN91124 146.50-147.50 100	<20	30	<10	94	230	<10	11	12	30	<0.01

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSSON	601

PLATS : KALLOSALMI 91104

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Pb PPM	Sc PPM	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM
068656	GPAN91125 147.50-149.00 150	<20	36	<10	103	244	<10	13	13	33	<0.01
068657	GPAN91126 149.00-149.76 76	<20	6.6	<10	66	22	<10	12	6.3	3.5	0.02
068658	GPAN91127 149.76-150.40 64	<20	31	<9.8	117	241	<9.8	10	7.6	30	0.02
068659	GPAN91129 150.90-151.50 60	<20	27	<9.9	113	309	<9.9	16	5.7	37	0.01
068660	GPAN91130 151.50-152.50 100	<20	21	<10	121	175	<10	26	5.7	24	0.01
068661	GPAN91131 152.50-153.10 60	<19	24	<9.7	116	197	<9.7	20	8.5	26	<0.01
068662	GPAN91132 153.10-155.00 190	<21	42	<10	91	273	<10	15	10	27	0.02
068663	GPAN91133 155.00-157.50 250	<20	35	<10.0	83	325	<10.0	8.4	13	43	<0.01
068664	GPAN91135 157.50-159.00 150	<20	38	<9.9	55	283	<9.9	10	14	36	<0.01
068665	GPAN91136 159.00-161.50 250	<20	36	<10	89	262	<10	11	14	32	0.01
068666	GPAN91137 161.50-163.50 200	<20	38	<10	81	268	<10	13	11	31	0.01
068667	GPAN91138 163.50-165.50 200	<20	35	<9.9	76	261	<9.9	11	10.0	33	0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSSON	602

PLATS : KALLOSALMI 91104

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068641	GPAN91073 110.00-112.00 200	<5	<0.04	<0.03
068642	GPAN91074 112.00-114.00 200	<5	<0.04	<0.03
068643	GPAN91075 114.00-116.00 200	<5	<0.04	<0.03
068644	GPAN91076 116.00-118.00 200	<5	<0.04	<0.03
068645	GPAN91077 118.00-120.10 210	<5	<0.04	<0.03
068646	GPAN91115 124.00-126.00 200	<5	<0.04	<0.03
068647	GPAN91116 126.00-128.00 200	<5	<0.04	<0.03
068648	GPAN91117 128.00-130.00 200	<5	<0.04	<0.03
068649	GPAN91118 130.00-132.00 200	<5	<0.04	<0.03
068650	GPAN91119 132.00-135.00 300	<5	<0.04	<0.03
068651	GPAN91120 135.00-137.00 200	<5	<0.04	<0.03
068652	GPAN91121 137.00-139.00 200	<5	<0.04	<0.03
068653	GPAN91122 139.00-141.00 200	<5	<0.04	<0.03
068654	GPAN91123 141.00-143.00 200	<5	<0.04	<0.03
068655	GPAN91124 146.50-147.50 100	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE	INSÄNDARE	INTYG NR
SGAB	LEIF CARLSSON	603

PLATS : KALLOSALMI 91104

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068656	GPAN91125 147.50-149.00 150	<5	<0.04	<0.03
068657	GPAN91126 149.00-149.76 76	<5	<0.04	<0.03
068658	GPAN91127 149.76-150.40 64	<5	<0.04	<0.03
068659	GPAN91129 150.90-151.50 60	<5	<0.04	<0.03
068660	GPAN91130 151.50-152.50 100	<5	<0.04	<0.03
068661	GPAN91131 152.50-153.10 60	<5	<0.04	<0.03
068662	GPAN91132 153.10-155.00 190	<5	<0.04	<0.03
068663	GPAN91133 155.00-157.50 250	<5	<0.04	<0.03
068664	GPAN91135 157.50-159.00 150	<5	<0.04	<0.03
068665	GPAN91136 159.00-161.50 250	<5	<0.04	<0.03
068666	GPAN91137 161.50-163.50 200	<5	<0.04	<0.03
068667	GPAN91138 163.50-165.50 200	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSSON

INTYG NR: 604

000064

PLATS : KALLOSALMI 91105

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068668	GPAN91139 17.20-18.60 140	6.09	5.72	6.73	18.3	1.18	1.42	0.158	0.072	0.359	<20	64
068669	GPAN91140 18.60-21.40 280	9.41	7.14	2.66	3.47	2.03	0.958	0.040	0.076	0.216	<20	114
068670	GPAN91141 21.40-22.70 130	4.69	6.51	8.67	13.7	1.22	1.30	0.100	0.117	0.218	<20	43
068671	GPAN91142 22.70-24.35 165	4.11	9.03	7.49	5.60	2.13	1.66	0.050	0.087	0.374	<20	106
068672	GPAN91143 24.35-25.50 115	4.00	7.86	10.6	9.23	1.33	1.77	0.074	0.142	0.264	<20	61

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB
INSÄNDARE: LEIF CARLSSON
INTYG NR: 605

PLATS : KALLOSALMI 91105

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068668	GPAN91139 17.20-18.60 140	<2.0	39	37	387	9.6	17	<10.0	<10.0	55	23	9.5
068669	GPAN91140 18.60-21.40 280	<2.0	81	89	514	20	16	20	<10	310	64	8.5
068670	GPAN91141 21.40-22.70 130	<2.0	19	42	219	12	24	<9.9	<9.9	47	<20	8.9
068671	GPAN91142 22.70-24.35 165	<2.0	15	59	101	10	22	<9.8	<9.8	31	<20	10.0
068672	GPAN91143 24.35-25.50 115	<2.0	11	52	103	13	17	<9.8	<9.8	21	<20	11

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSSON

INTYG NR: 606

PLATS : KALLOSALMI 91105

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068668	GPAN91139 17.20-18.60 140	<10.0	66	100	<10.0	14	5.6	69	0.03	<5	<0.04	<0.03
068669	GPAN91140 18.60-21.40 280	<10	26	332	<10	9.1	31	47	0.04	<5	<0.04	<0.03
068670	GPAN91141 21.40-22.70 130	<9.9	44	45	<9.9	9.1	3.9	40	0.01	<5	<0.04	<0.03
068671	GPAN91142 22.70-24.35 165	<9.8	32	64	<9.8	11	6.4	84	<0.01	<5	<0.04	<0.03
068672	GPAN91143 24.35-25.50 115	<9.8	37	49	<9.8	12	5.5	53	0.01	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-02-25
UTSKRIFTSDATUM 1991-03-21

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: LEIF CARLSSON

INTYG NR: 000065 610

PLATS : KALLOSALMI 91106

Anm : Analysmetod: ICP Upplösningsmetodik: HF/HClO4 Au: Fire Assay

LAB NR	MÄRKNING	Fe2O3 %	Al2O3 %	MgO %	CaO %	K2O %	Na2O %	MnO %	P2O5 %	TiO2 %	As PPM	Ba PPM
068673	GPAN91144 29.85-30.50 65	8.61	2.78	6.95	24.5	0.422	0.345	0.254	0.087	0.141	<20	32

LAB NR	MÄRKNING	Be PPM	Co PPM	Cr PPM	Cu PPM	La PPM	Li PPM	Mo PPM	Nb PPM	Ni PPM	Pb PPM	Sc PPM
068673	GPAN91144 29.85-30.50 65	<2.0	100	22	311	20	20	<9.8	<9.8	358	<20	12

LAB NR	MÄRKNING	Sn PPM	Sr PPM	V PPM	W PPM	Y PPM	Zn PPM	Zr PPM	Au PPM	Ag. PPM	Pt PPM	Pd PPM
068673	GPAN91144 29.85-30.50 65	<9.8	72	47	<9.8	11	2.6	16	0.52	<5	<0.04	<0.03

S G A B A N A L Y S
Box 801,
951 28 Luleå

ANALYSINTYG

ANKOMSTDATUM 1991-10-23
UTSKRIFTSDATUM 1991-11-06

BESTÄLLARE: SGAB

INSÄNDARE: BOSSE GUSTAFSSON

INTYG NR

PLATS : KALLOSALMI

Anm : Analysmetod: ICP Adelmetaller: Fire Assay

Borrhål	LAB NR	MÄRKNING	Au PPM	Pt PPM	Pd PPM
91002	084762	GPAN91221 63.70-64.50 180	0.03	<0.04	<0.03
91002	084763	GPAN91222 64.50-65.30 180	5.87	<0.04	<0.03
91002	084764	GPAN91223 65.30-66.10 80	<0.01	<0.04	<0.03
91002	084765	GPAN91224 66.10-68.70 260	<0.01	<0.04	<0.03
91103	084766	GPAN91225 29.30-30.00 70	<0.01	<0.04	<0.03
90006	084767	GPAN91226 138.65-139.15 50	<0.01	<0.04	<0.03
91004	084768	GPAN91227 20.50-21.00 50	<0.01	<0.04	<0.03
91004	084769	GPAN91228 22.50-23.00 50	<0.01	<0.04	<0.03
91006	084770	GPAN91229 25.50-26.00 50	<0.01	<0.04	<0.03
91106	084771	GPAN91230 29.30-29.85 55	<0.01	<0.04	<0.03
91106	084772	GPAN91231 30.50-31.00 50	<0.01	<0.04	<0.03

1991-11-06 14:31 SGAB ANALYS LULEÅ SWEDEN 46 92025623 05

SVERIGES GEOLOGISKA AB
Division Prospektering

Mineralogiprotokoll
1991-02-22

Uppdragsgivare: NSG

Mineralogigruppen
Mary Ekström, Anders Holmqvist

Insändare: Leif Carlson

Material inkom: 1991-02-08

Provmaterial: Borrkärna från Kallosalmi, bh 91104.

Syfte: Mineralogisk kontroll av guldkorn och värdbergart.

Undersökningsmetoder: Tillverkning av 3 polerade tunnslip. Mikroskopering i påfallande och genomfallande polariserat ljus.

Resultat:

Kallosalmi bh 91104, 150,68 m

Preparatet är uttaget i den tunna guldförande zonen, där bergarten är en medelkornig ljus karbonatsten. Denna är något kisförande, och genomsätts av en mycket tunn och osammanhängande kvartssutur.

Mikroskoperingen påvisade följande:

Huvudmineral: karbonat, sannolikt kalcit.

Underordnade huvudmineral: magnetkis, kvarts.

Accessoriska mineral: klorit och karbonat som uppträder pseudomorft efter skapolit (?), svavelkis, ett svavelkislikt mineral i magnetkis, gediget guld, och kopparkis.

Spår: rutil, turmalin, ilmenit och ett vitt malmmineral (ev arsenikkis).

Spårmineralen är osäkert bestämda. Den svavelkislika fasen kan vara pentlandit eller någon annan Fe-Ni-Co-sulfid.

Guldet har bara iakttagits i eller intill den tunna suturen av kvarts, varför man kan förmoda att ett genetiskt samband finns med kvartsen. I detalj uppträder dock guldet både i karbonat (fig 1), i magnetkis (fig 2) och i kvarts (fig 3). Guldkornen har oregelbundna former med böjda och ibland pusselbitsformade gränser mot de omgivande kornen. I kvartsen finns

SUNDERBY TRYCK



Fig 1. Guld (vitt) i karbonat (mörkgrått) intill kvarts (mörkgrå i övre vänstra hörnet). Mikrofoto av polerat tunnslip, påfallande ljus, 160 ggr förstoring. Kallosalmi, bh 91104, 150.68 m.

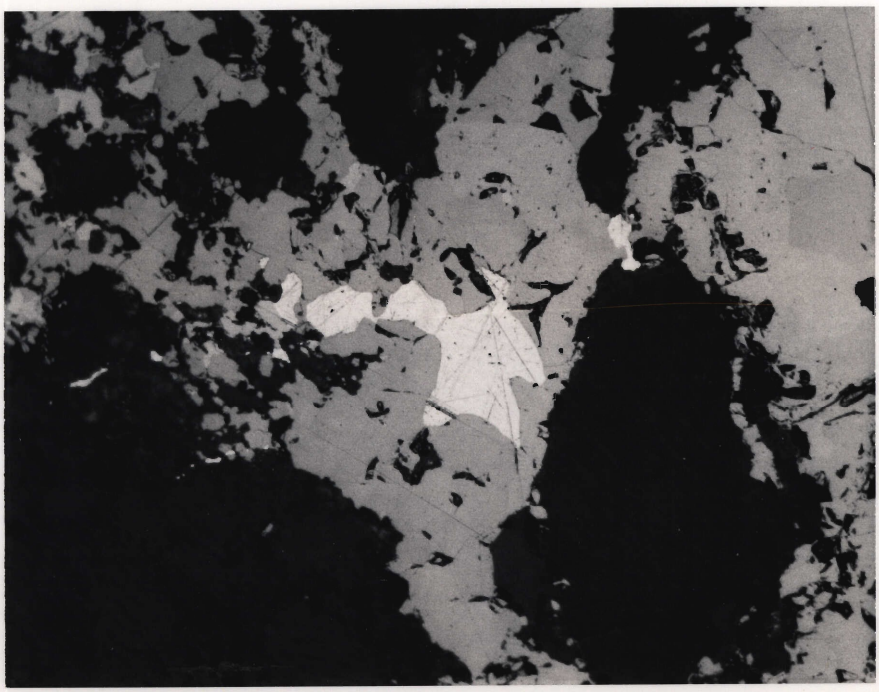


Fig 2. Guld (vitt) i magnetkis (ljusgrå) i en mörkgrå omgivning av karbonat. Mikrofoto av polerat tunnslip, påfallande ljus, 160 ggr förstoring. Kallosalmi, bh 91104, 150.68 m.



Fig 3. Guld (vitt) som sprickfyllnad och små korn i kvarts (mörkgrå). I bildens övre del ses några guldkorn i karbonat. Mikrofoto av polerat tunnslip, påfallande ljus, 160 ggr förstoring. Kallosalmi, bh 91104, 150.68 m.

guldet både som enskilda korn och som en mycket tunn sprickfyllnad.

Guldets kornstorlekar växlar kraftigt från mycket små (<½ µm) till för ögat fullt synliga korn. Det största kornet på borrkärnsytan är c:a 1 mm stort. De i slipprovet studerade guldkornen växlar i längd mellan < 0,0005 mm och 0,5 mm samt i bredd mellan < 0,0005 mm och 0,15 mm. De största kornen sitter i karbonat, medan små och mycket små korn finns både i karbonat, magnetkis och kvarts.

Man kan se att guldet finns vid en mikroskopiskt tunn störningszon. Vissa av karbonatkornen är kraftigt deformerade, och några kvartskorn visar kraftigt undulös utsläckning, medan andra är mindre tryckpåverkade.

Kallosalmi bh 91104, 150,73 m

Preparatet togs ut 5 cm under det föregående för att kontrollera bergartens sammansättning (mörka och grönaktiga fläckar i karbonatstenen), och för att se om guld fanns även här. Mikroskoperingen visade:

Huvudmineral: karbonat, sannolikt kalcit.

Underordnade huvudmineral: skapolit, hornblände, biotit.

Accessoriska mineral: kvarts, turmalin, klorit, vesuvian?, ilmenit och rutil.

Spår: magnetkis, svavelkis, den svavelkislika fasen (Ni-mineral?) och kopparkis.

Preparatet innehöll således inget guld. De mörka fläckarna består av brun biotit, och de grönaktiga av hornblände. Skapoliten följer gärna biotiten. Hornbländet är ovanligt ljust och sannolikt av en Mg-rik typ.

Kallosalmi bh 91104, 150,42 m

Preparatet togs ut c:a 25 cm ovanom det guldförande provet för att kontrollera mineralsammansättningen. Bergarten är här en mörkgrå, mycket omvandlad metavulkanit med karbonatådror och en tydlig kisimpregnation. Mikroskoperingen visade:

Huvudmineral: karbonat (sannolikt kalcit), biotit, skapolit och ljust hornblände.

Underordnat huvudmineral: magnetkis.

Accessoriska mineral: kvarts, svavelkis, rutil och ilmenit.

Spår: vesuvian, apatit och zirkon (osäkert bestämda) samt den svavelkislika fasen och kopparkis.

Något guld iakttogs ej, trots kisimpregnationen. Bergartens mörka delar är finkorniga och mycket kraftigt skapolitomvandlade. De ljusa karbonatådrorna är medelkorniga och har en enklare mineralsammansättning.

SAMMANFATTNING

Guld finns bara i det mittersta av de tre undersökta preparaten, och synes förekomma mycket lokalt. Man kan f n inte dra några slutsatser om ett eventuellt samband mellan guldets förekomst och berggrundens kraftiga omvandling (skapolitisering etc). Ett samband mellan guldet och den tunna kvartsförande suturen/störningsplanet är däremot mycket sannolik. Förekomstsättet motiverar fortsatt noggrann undersökning av borrkärnor och annat provmaterial från området.

Anders Holmqvist

Anders Holmqvist

SVERIGES GEOLOGISKA AB
Division Prospektering

Mineralogiprotokoll
1990-03-11

Uppdragsgivare: NSG

Mineralogigruppen
Mary Ekström, Anders Holmqvist

Insändare: Bosse Gustafsson

Material inkom: 1991-02-18

Provmaterial: Borrkärna från Kallosalmi, bh 91004

Syfte: Mineralogisk kontroll av bergarten samt sökande efter eventuella guldkorn.

Undersökningsmetoder: Tillverkning av ett polerat tunnslip. Mikroskopering i genomfallande och påfallande ljus.

Resultat:

Kallosalmi bh 91004, 49,90-50,05 m
Borrkärnsbiten består av en basisk metavulkanit som är fläckig till slirig. Något kopparkis och magnetkis ses tydligt med blotta ögat. Ett eller möjligen två mycket små guldkorn sågs också. Preparatet togs ut vid 50,00 m, men ej så att något synligt guldkorn kom med. Snittet lades så att preparatet kom att omfatta en finkornig mörk del och en grövre ljusfläckig del.

Mörk del: Bergarten är finkornig och svagt skiffrig till granoblastisk. Huvudmineral är biotit, plagioklas och något hornblände.

Accessoriskt uppträder karbonat (sannolikt kalcit), ilmenit och apatit.

Spår finns av att ett enaxligt negativt mineral med hög relief (vesuvian eller korund?) samt av magnetit och troligen lite magnetkis.

Ljus del: Bergarten är fläckig av medel - grovkorniga skapolitpoikiloblaster, som vuxit i den finkorniga metavulkaniten. Huvudmineral är skapolit, hornblände, plagioklas, biotit och något magnetit, samt lokalt något karbonat (troligen kalcit).

Accessoriska mineral är apatit och ilmenit.

SUNDEBY TRYCK

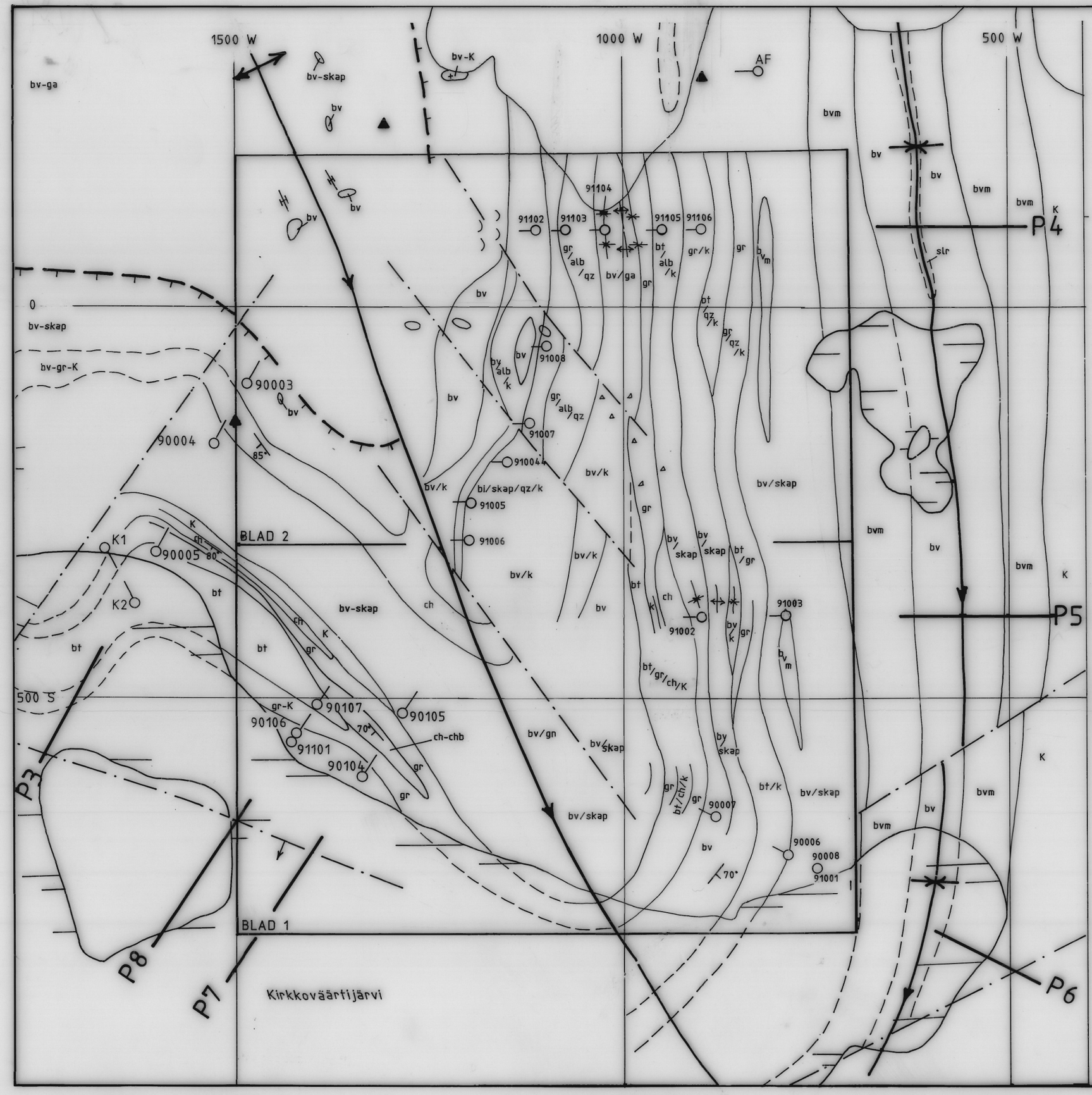
SVERIGES GEOLOGISKA AB
Division Prospektering

1991-03-11

Spår av magnetkis och kopparkis har observerats.

Anmärkning: Guld har således ej iakttagits i preparatet. Eftersom bergarten i detalj är heterogen, kunde utfallet ha blivit ett annat om slipprovet hade tagits ut några cm ovan- eller nedanför stället där det nu kom att ligga. Detta gäller också kopparkis och magnetkis, som det bara finns spår av i preparatet.

Anders Holmqvist



TECKENFÖRKLARING

k/kb	KARBONATSTEN,KARBONATFÖRANDE,Kb=BRECCIA
ch/chb	SILIFICERING/BRECCIA
gr	GRAFITSKIFFER, GRAFITISKT SEDIMENT
bt	BASISK TUFFIT
bv	BASISK VULKANIT,BANDNING,bvm=MAGNETISK
bv-gn	BASISK VULKANIT,GNEJSIG , bi=BIOTITFÖRSKIFF.
ga	GABBRO, GABBROID BASISK VULKANIT
hbl/pyx	ULTRABASIT,hbl=AMFIBOLGABBRO,pyx=PYROXENIT
qz	KVARTS
sk	SKARN
alb	ALBIT
skap	SKAPOLIT
amf	AMFIBOLITISK
+	KOPPARKISIMPREGNATION I HÄLL
▲	MINERALISERAT BLOCK,cpy,ga,sph,py
	KUDDLAVA
90°	STRYKNING, STUPNING
80°	VECKAXEL
	DOMSTRUKTUR
	ANTIFORM
	SYNFORM

NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

KALLOSALMI

GEOLOGISK KARTA

KARTBLAD 29J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:5000

0 250m

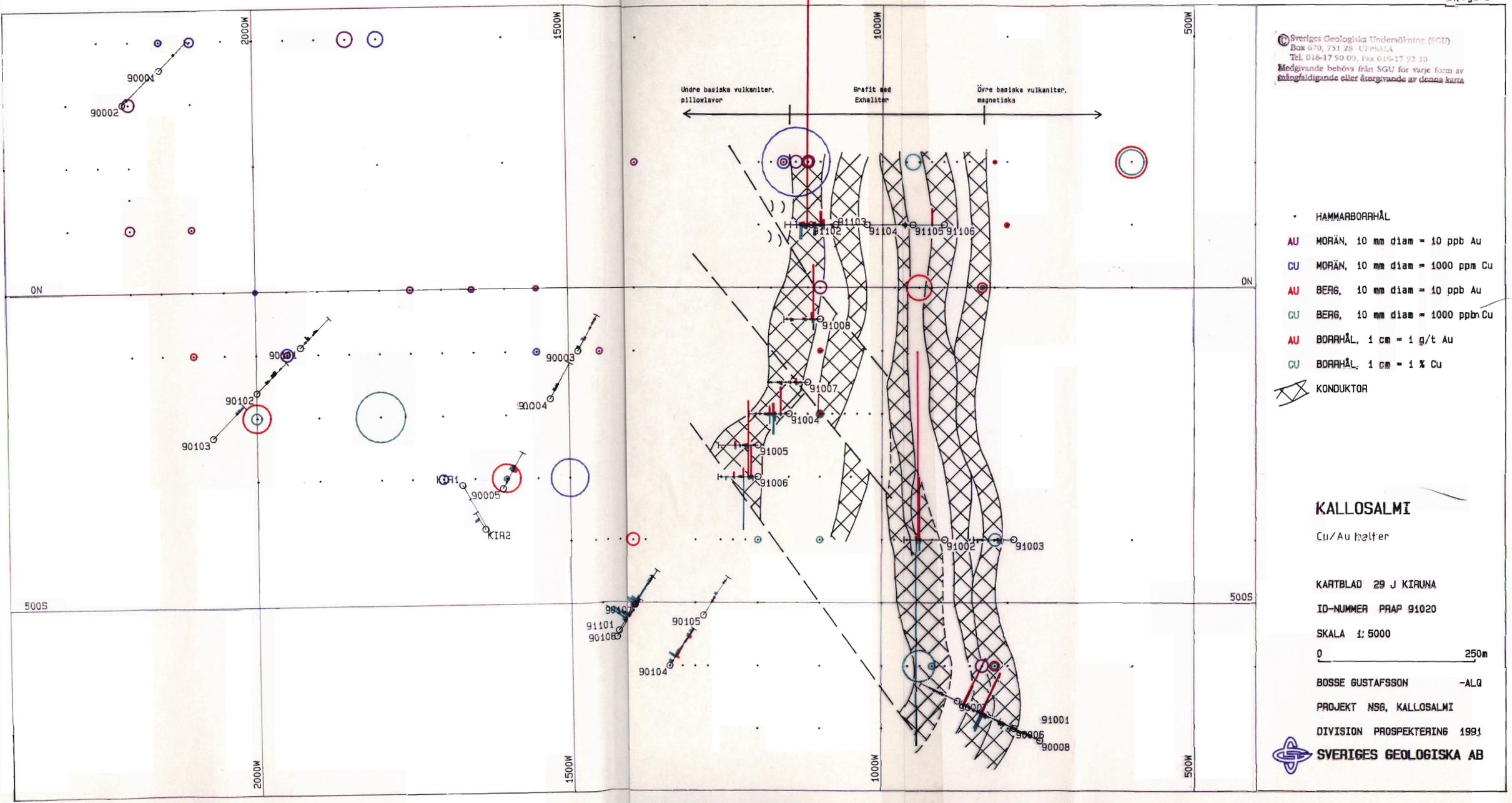
BOSSE GUSTAFSSON/LEIF CARLSON -BS

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB

© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
Box 670, 751 28 UPPSALA
Tel. 018-17 90 00, Fax 018-17 92 10
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta



- HAMMARBORRHÅL
- AU MORÄN, 10 mm diam = 10 ppb Au
- CU MORÄN, 10 mm diam = 1000 ppm Cu
- AU BERG, 10 mm diam = 10 ppb Au
- CU BERG, 10 mm diam = 1000 ppm Cu
- AU BORRHÅL, 1 cm = 1 g/t Au
- CU BORRHÅL, 1 cm = 1 % Cu
- KONDUKTOR

KALLOSALMI

Cu/Au halter

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:5000

0 250m

BOSSE GUSTAFSSON -ALQ

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB

NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

STRATIGRAFI

bv	BASISK VULKANIT, MAGNETITRIK
bt	BASISK TUFFIT
s	SEDIMENT
gr	GRAFITSKIFFER
ch	SILIFICERING
chb	KVARTSBRECCIA
K	KARBONATSTEN
Kb	KARBONATBRECCIA
bv	BASISK VULKANIT
ga	GABBRO, GABBROID
hbl	HORNBLÄNDIT, AMFIBOLGABBRO
pyx	PYROXENIT
tre	TREMOLITSKIFFER, URSPR. ULTRABASIT

OMVANDLINGAR

skap	SKAPOLITISERING
k	KARBONATOMVANDLING
bi	BIOTITOMVANDLING
sk	SKARN
qz	KVARTS
alb	ALBITISERING

MINERALISERINGAR

po	MAGNETKIS
py	PYRIT
cpy	KOPPARKIS
ga	BLYGLANS
sph	ZINKBLÄNDE
Au	GULD

TEKTONIK

50° — STRYKNING, STUPNING

ÖVRIGT

- HAMMARBORRHÅL
- 69001 — DIAMANTBORRHÅL

KALLOSALMI

GEOLOGISK TOLKNING

KARTBLAD 29 J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

0 — 80m

LEIF CARLSON BS

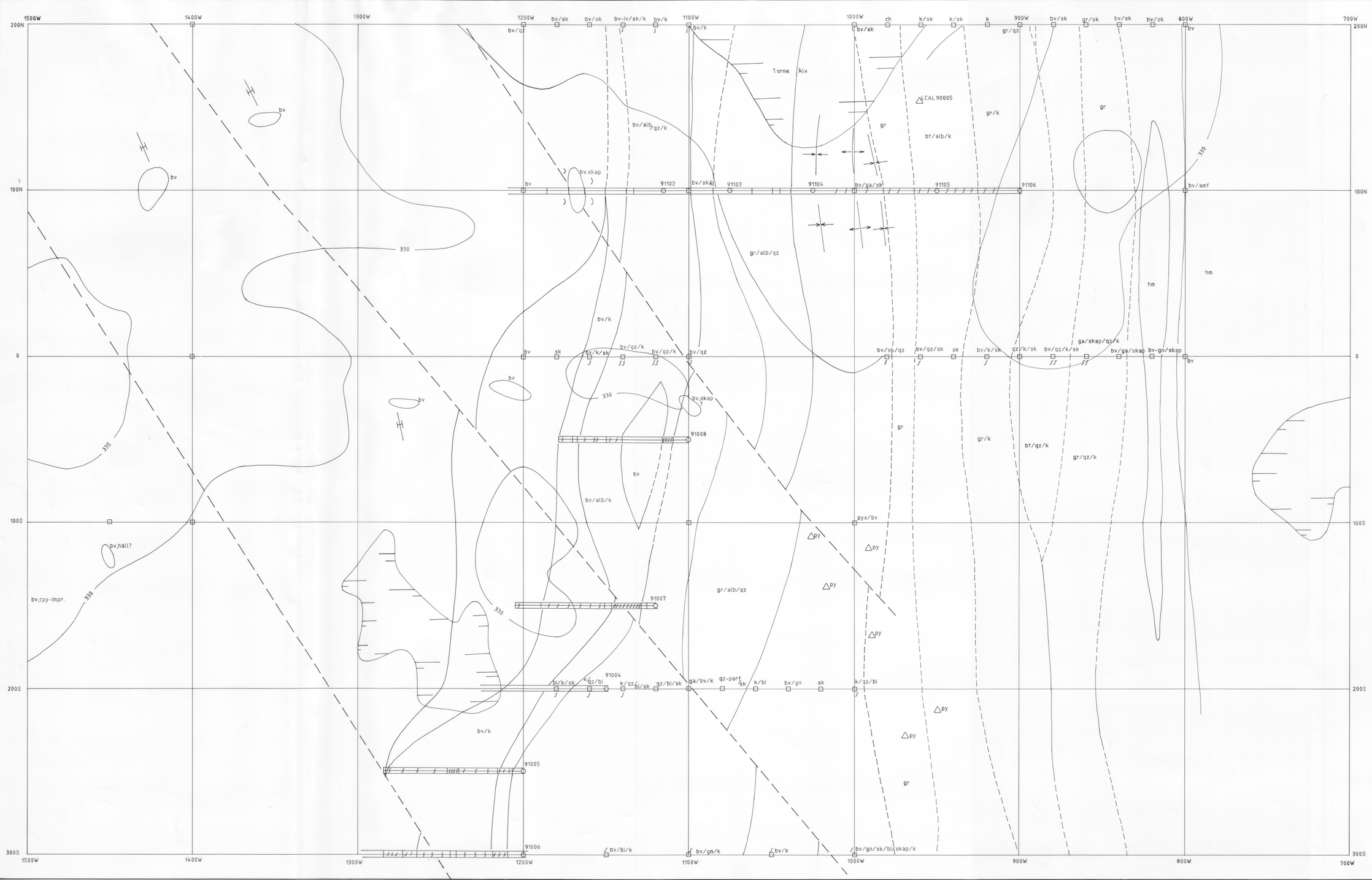
PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB

SG1458

Bilaga 6:1



NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

STRATIGRAFI

bv	BASISK VULKANIT, MAGNETITRIK
bt	BASISK TUFFIT
s	SEDIMENT
gr	GRAFITSKIFFER
ch	SILIFICERING
chb	KVARTSBRECCIA
K	KARBONATSTEN
Kb	KARBONATBRECCIA
bv	BASISK VULKANIT
ga	GABBRO, GABBROID
hbl	HORNBLÄNDIT, AMFIBOLGABBRO
pyx	PYROXENIT
tre	TREMOLITSKIFFER, URSPR. ULTRABASIT

OMVANDLINGAR

skap	SKAPOLITISERING
k	KARBONATOMVANDLING
bi	BIOTITOMVANDLING
sk	SKARN
qz	KVARTS
alb	ALBITISERING

MINERALISERINGAR

po	MAGNETKIS
py	PYRIT
cpy	KOPPARKIS
ga	BLYGLANS
sph	ZINKBLÄNDE
Au	GULD

TEKTONIK

50° STRYKNING, STUPNING

ÖVRIGT

HAMMARBORRHÅL

69001 DIAMANTBORRHÅL

KALLOSALMI

GEOLOGISK TOLKNING.

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

0 80m

BOSSE GUSTAFSSON -BS

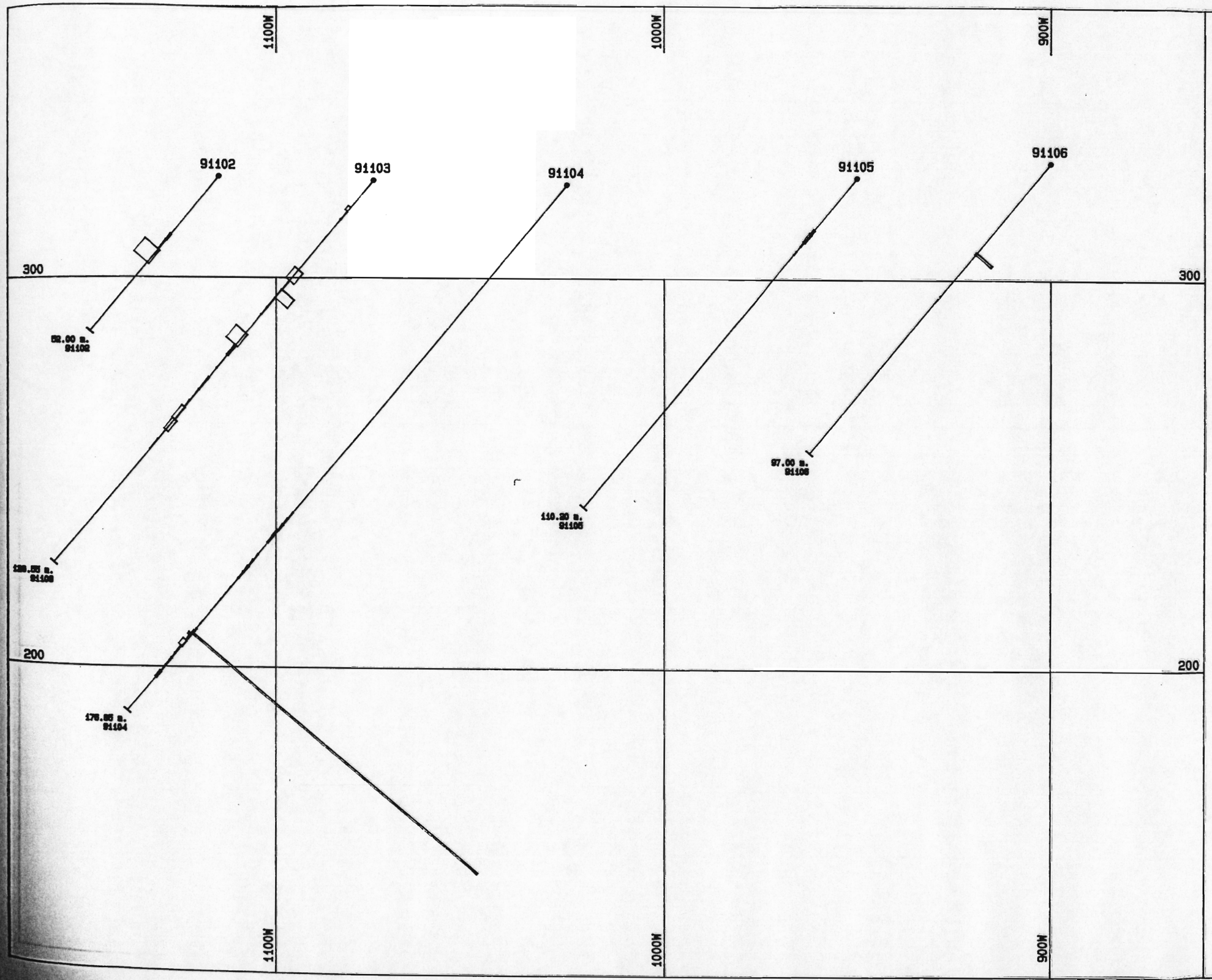
PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB

SG1459

Bilaga 6:2



CU 1 CM = 1 % KOPPAR

AU 1 CM = 1 g/t GULD

KALLOSALMI

PROFIL 100N

Cu/Au HALTER

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 910 20

SKALA 1: 1000

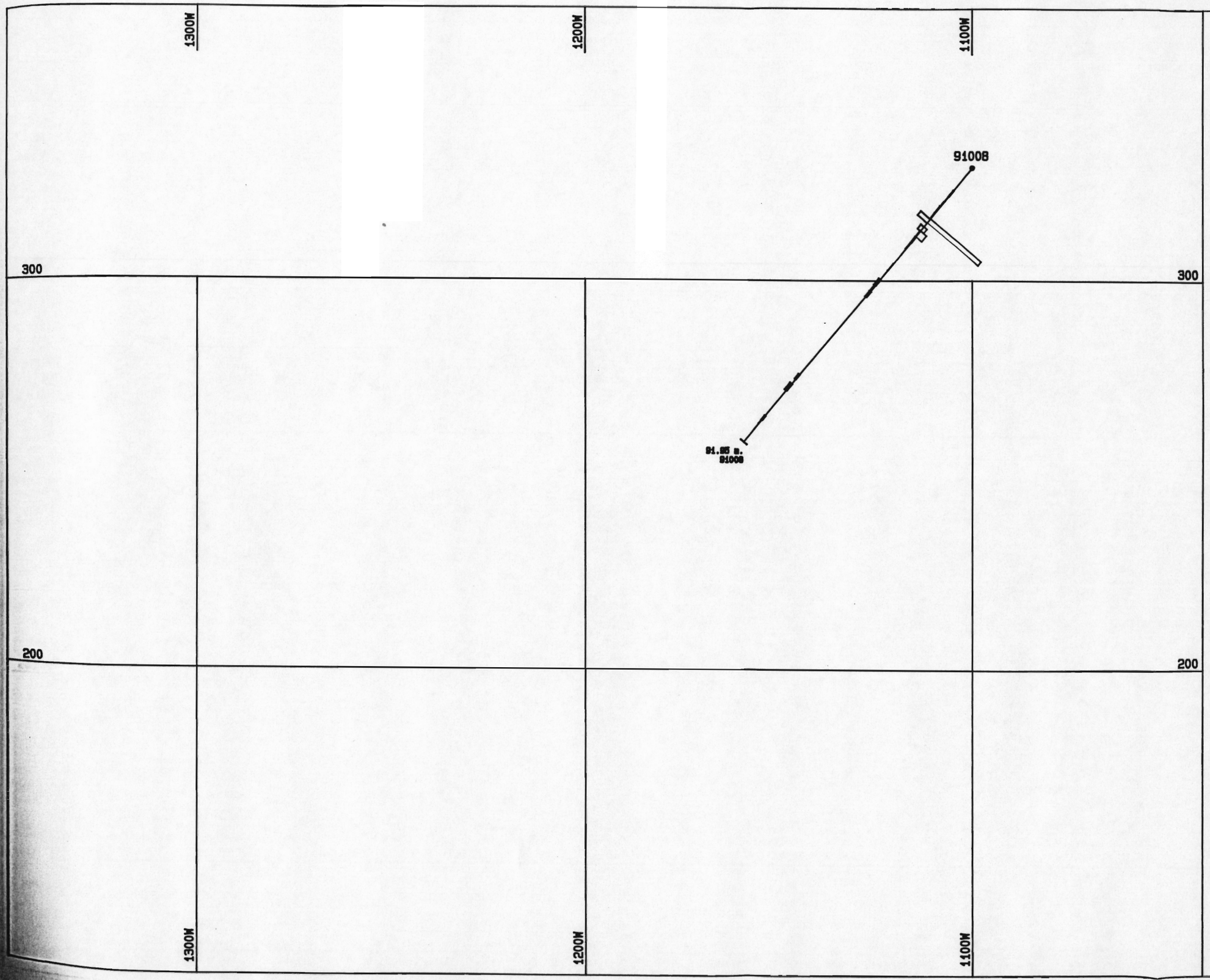
0 50m

BOSSE GUSTAFSSON -ALQ

PROJEKT NS6, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB



Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
Box 670, 751 28 UPPSALA
Tel 018-17 90 00, Fax 018-17 92 10
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta

CU 1 CM = 1 % KOPPAR

AU 1 CM = 1 g/t GULD

KALLOSALMI

PROFIL 50S

Cu/Au HALTER

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1: 1000

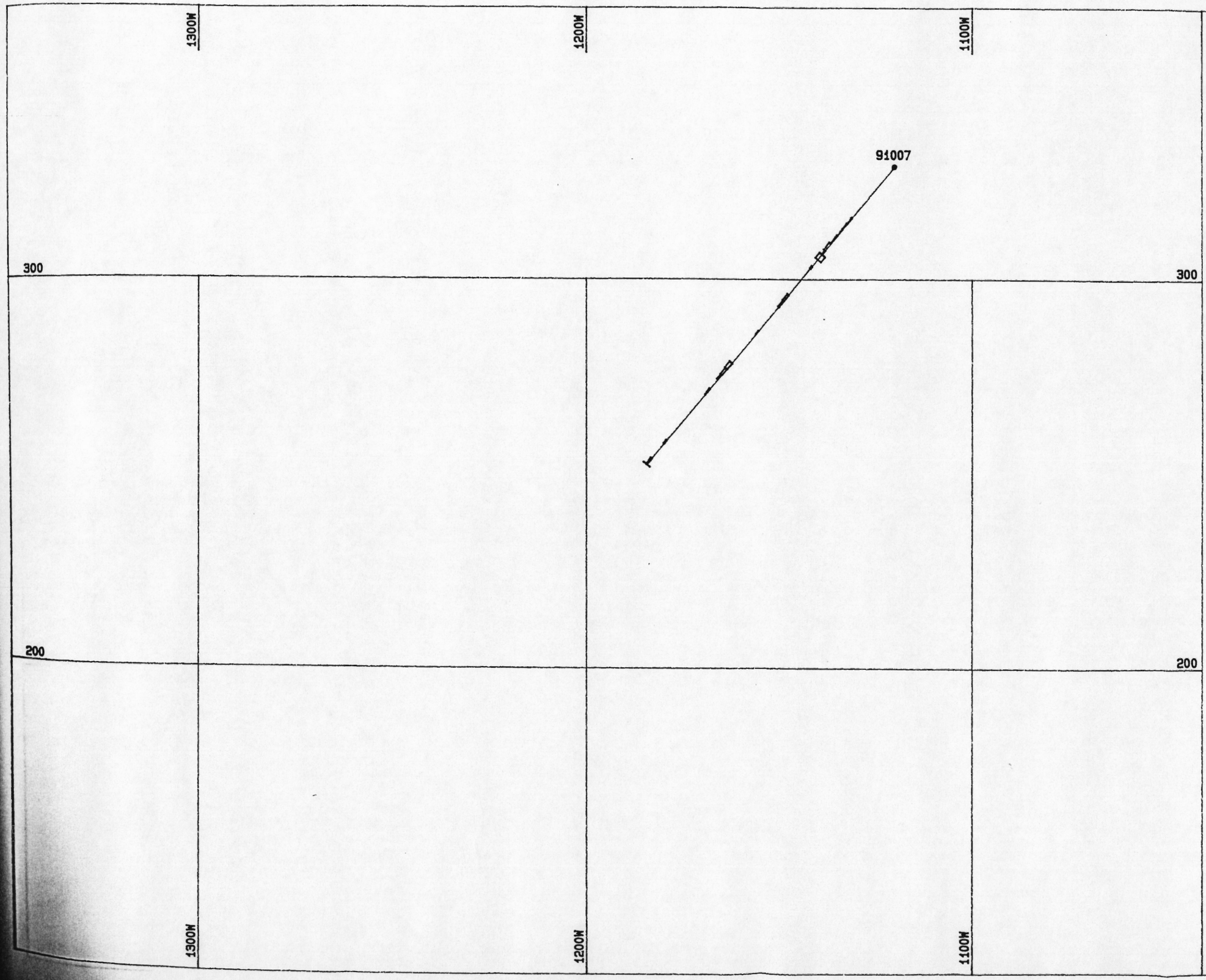
0 50m

LEIF CARLSON -ALG

PROJEKT NS6, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB



© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
Box 670, 751 28 UPPSALA
Tel. 018-17 90 00, Fax 018-17 92 10
Medgivande att kopiera kartan för vetenskapligt ändamål eller enskilt bruk lämnas av denna gång.

CU 1 CM = 1 % KOPPAR

AU 1 CM = 1 g/t GULD

KALLOSALMI

PROFIL 150S

Cu/Au HALTER

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1: 1000

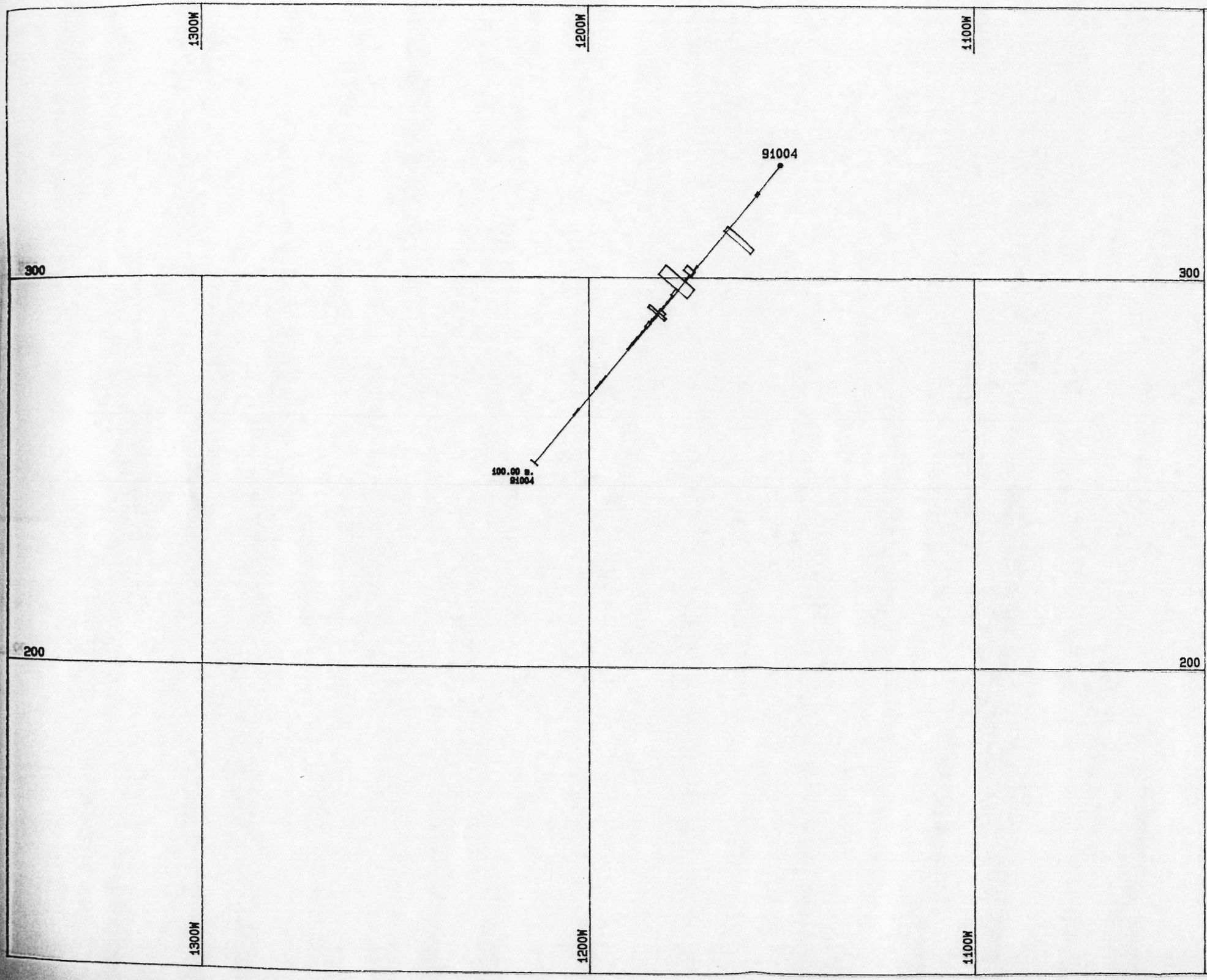
0 50m

LEIF CARLSON -ALG

PROJEKT NS6, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB



Medgivande behövs från SGU för vidare kopiering av mångfaldigande eller återgivande av denna karta

CU 1 CM = 1 % KOPPAR

AU 1 CM = 1 g/t GULD

KALLOSALMI

PROFIL 200S

Cu/Au HALTER

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

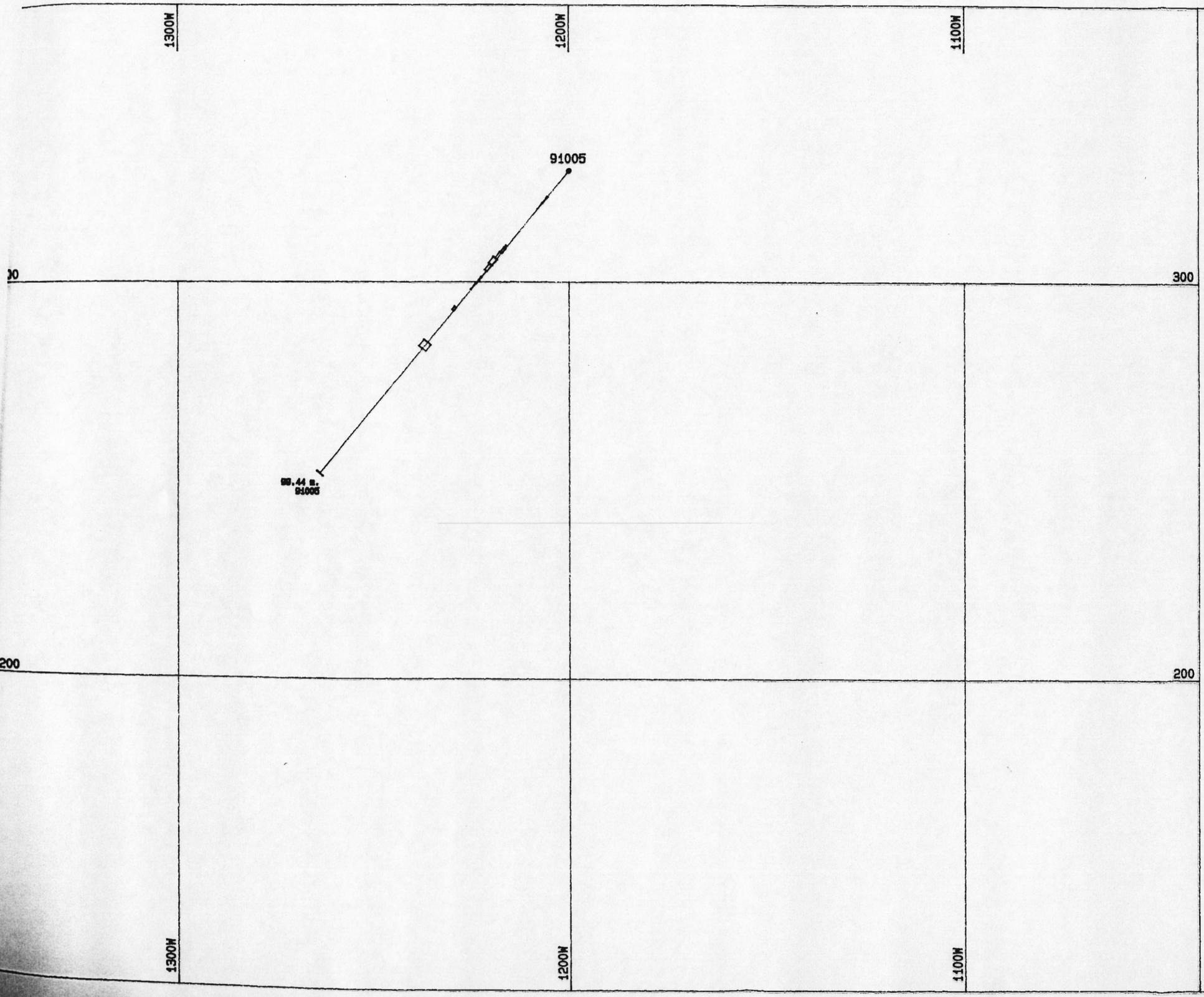
0 50m

LEIF CARLSON -ALG

PROJEKT NS6, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB



Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
Box 670, 751 28 UPPSALA
Tel. 018-17 90 00, fax 018-17 92 10
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller framställande av denna karta

CU 1 CM = 1 % KOPPAR

AU 1 CM = 1 g/t GULD

KALLOSALMI

PROFIL 250S

Cu/Au HALTER

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1: 1000

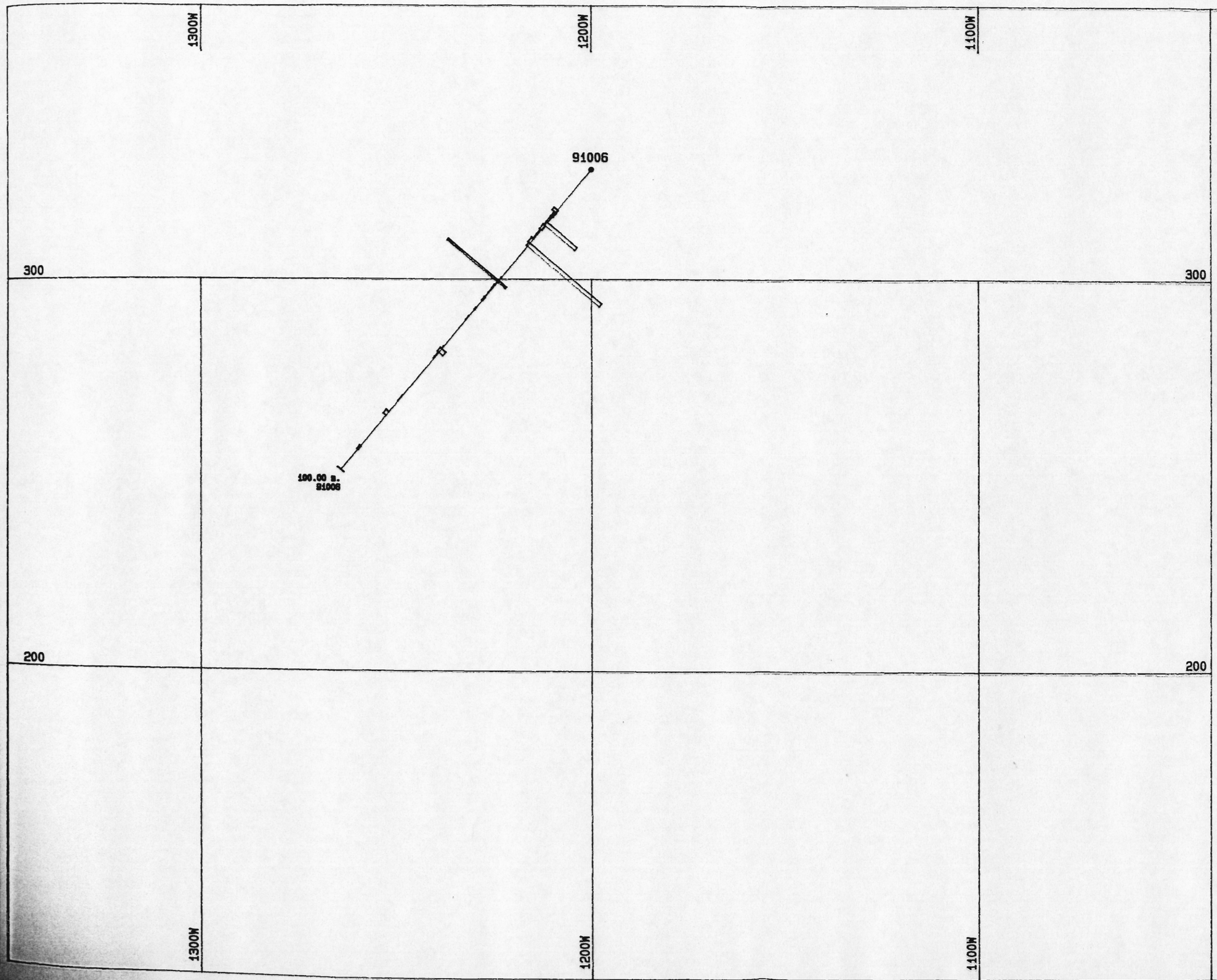
0 50m

LEIF CARLSON -ALQ

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVENSKA GRUVAKTIEBOLAGET AB



Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
Box 670, 751 28 UPPSALA
Tel. 018-17 90 00, fax 018-17 92 10
Misigrande beröra från SGU där varje form av
olaglighidsande eller åtargrande av denna k...

CU 1 CM = 1 % KOPPAR

AU 1 CM = 1 g/t GULD

KALLOSALMI

PROFIL 300 S

Cu/Au HALTER

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 910 20

SKALA 1: 1000

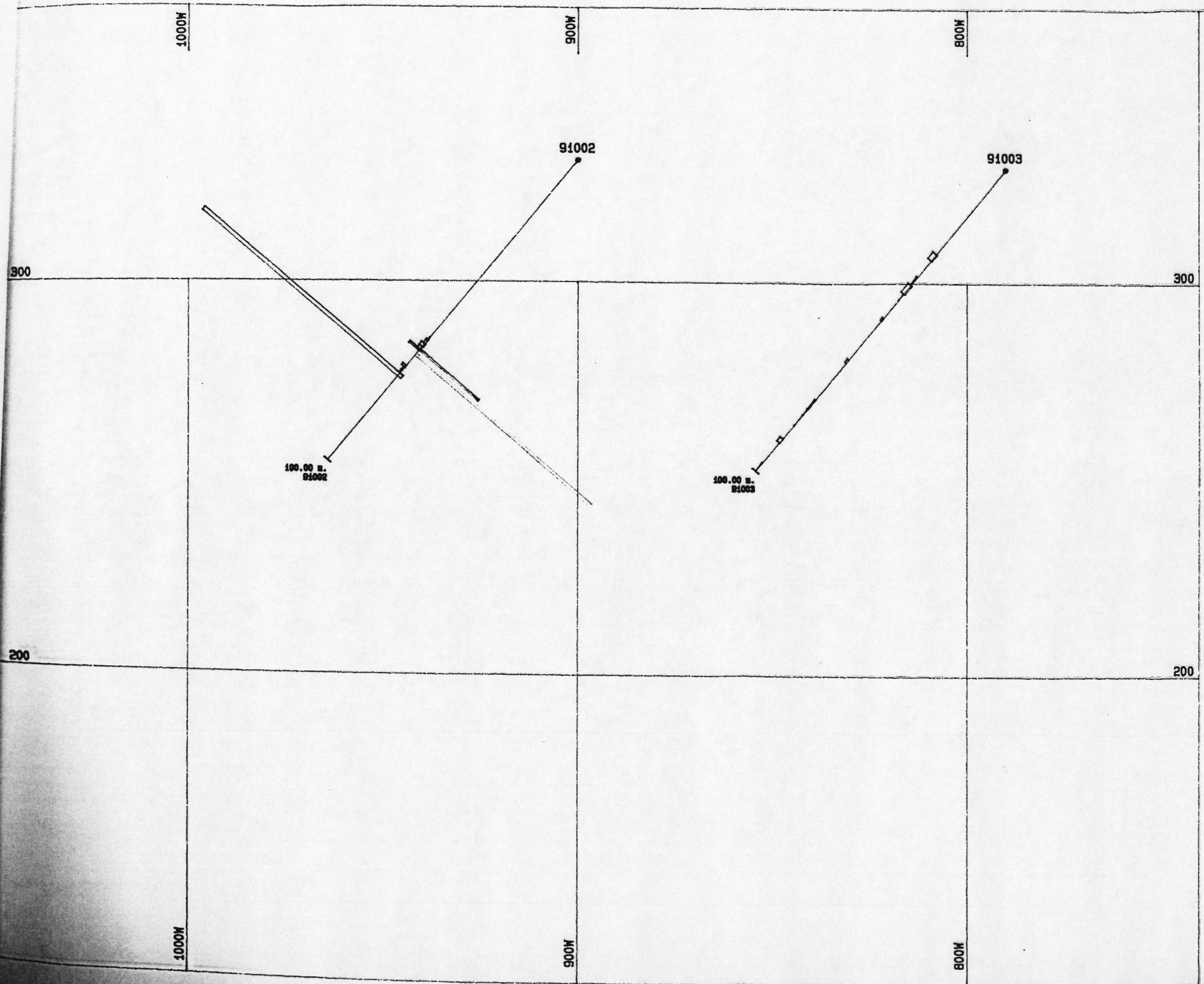
0 50m

LEIF CARLSON -ALQ

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB



© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
Box 670, 751 28 Uppsala
Tel 018-17 90 00 Fax 018-17 92 10
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta

CU 1 CM = 1 % KOPPAR

AU 1 CM = 1 g/t GULD

KALLOSALMI

PROFIL 400S

Cu/Au HALTER

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 910 20

SKALA 1: 1000

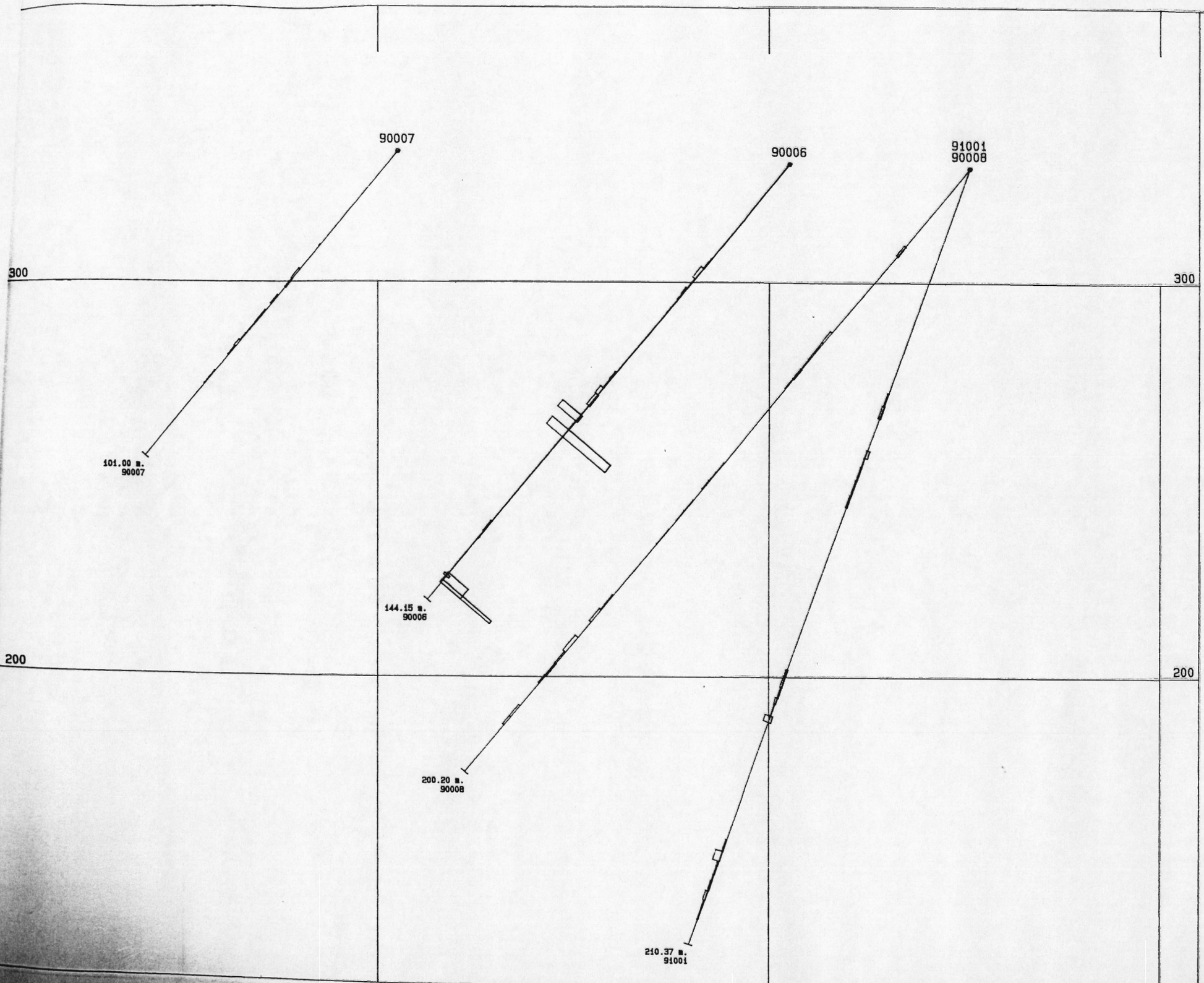
0 50m

LEIF CARLSON -ALG

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB



BILAGA

NSG NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

Box 8 [illegible] Uppsala
Tel. 018-17 90 00, Fax 018-17 92 10
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta

CU 1 CM = 1 % KOPPAR

AU 1 CM = 1 g/t GULD

KALLOSALMI

BORRPROFIL 6 N296W

Cu/Au HALTER

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1: 1000

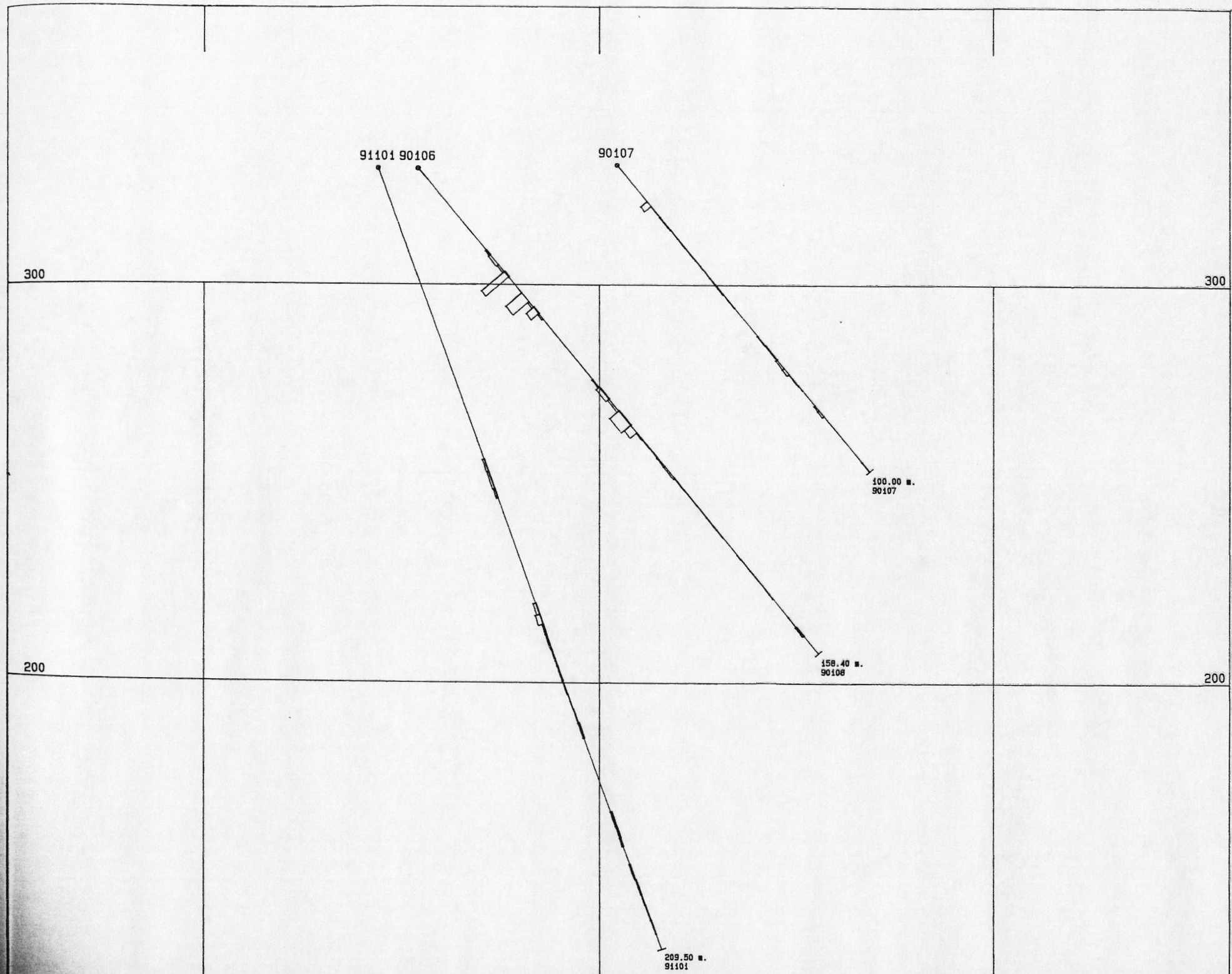
0 50m

BOSSE GUSTAFSSON -ALQ

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB



BILAGA

NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
Box 670, 751 28 UPPSALA
Tel. 018-17 90 00 Fax 018-17 92 10
Mångfaldigande genom SGU för egen [illegible] är tillåtligande eller ändrande av denna kunna

CU 1 CM = 1 % KOPPAR

AU 1 CM = 1 g/t GULD

KALLOSALMI

BORRPROFIL 8 N33E

Cu/Au HALTER

KARTBLAD 29 J KIRUNA

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1: 1000

0 50m

BOSSE GUSTAFSSON -ALG

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB

NSG NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

1200 W
1075 W
1000 W
900W
MAX
SR-ANOMALI
SR-ANOMALI
SR-ANOMALI
SR-ANOMALI
91102
91103
91104
91105
91106
bv/skap
300m.ö.h
250m.ö.h
200m.ö.h
52.00m
128,55m
176,85m
110,20m
97,00m
bt/bi/skap/ch
k/bi/skap
bv/bl/skap/k/ch
bt/bi/skap/k /k
bi-sk skiffer
bi-sk/bt
bl-sk/po/py
bv/k
bi-sh/sk
bi-sk/bt
k/bl
k/bl
bi-sk/sk
100
bv/bvp
ga
bv/skap
45°
bv/skap
grafit-
paket
skap/bi/ch/k/gr
45°
60°
bv
skap/bi/k/ch
k/bi
bv/skap
sk/bi
60°
bt
bv/k
bv/sk/bi
bv/skap/ k
bv/skap/amf-kl
Au
sk-bi-k
bv/skap/k
bv/bi
skap
bv/bi/skap
bv/skap/bl/ch
bv/skap/kl
bt
k
bv/skap/bi/gr
bt/k/gr
alb/skap/bi/ch
bt/bi/skap
bv/bi/skap/akt/k
bt/bi/skap/k/qz
65°
55°
bt/bi/skap/k/ch
70°
bi
k
bt/skap/bl/qz/k
bt/skap/bl/k/qz
bt/gr/skap/bi
bt/k/gr/bi/skap
70°
bt/bi/skap/gr/k/qz
250m.ö.h

TECKENFÖRKLARING

GEOLOGI: SE GEOLOGISK KARTA

HALTER: 1cm = 1g/t Au eller 1% Cu

Cu
Au

KALLOSALMI

PROFIL 100 N

KARTBLAD 29 J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

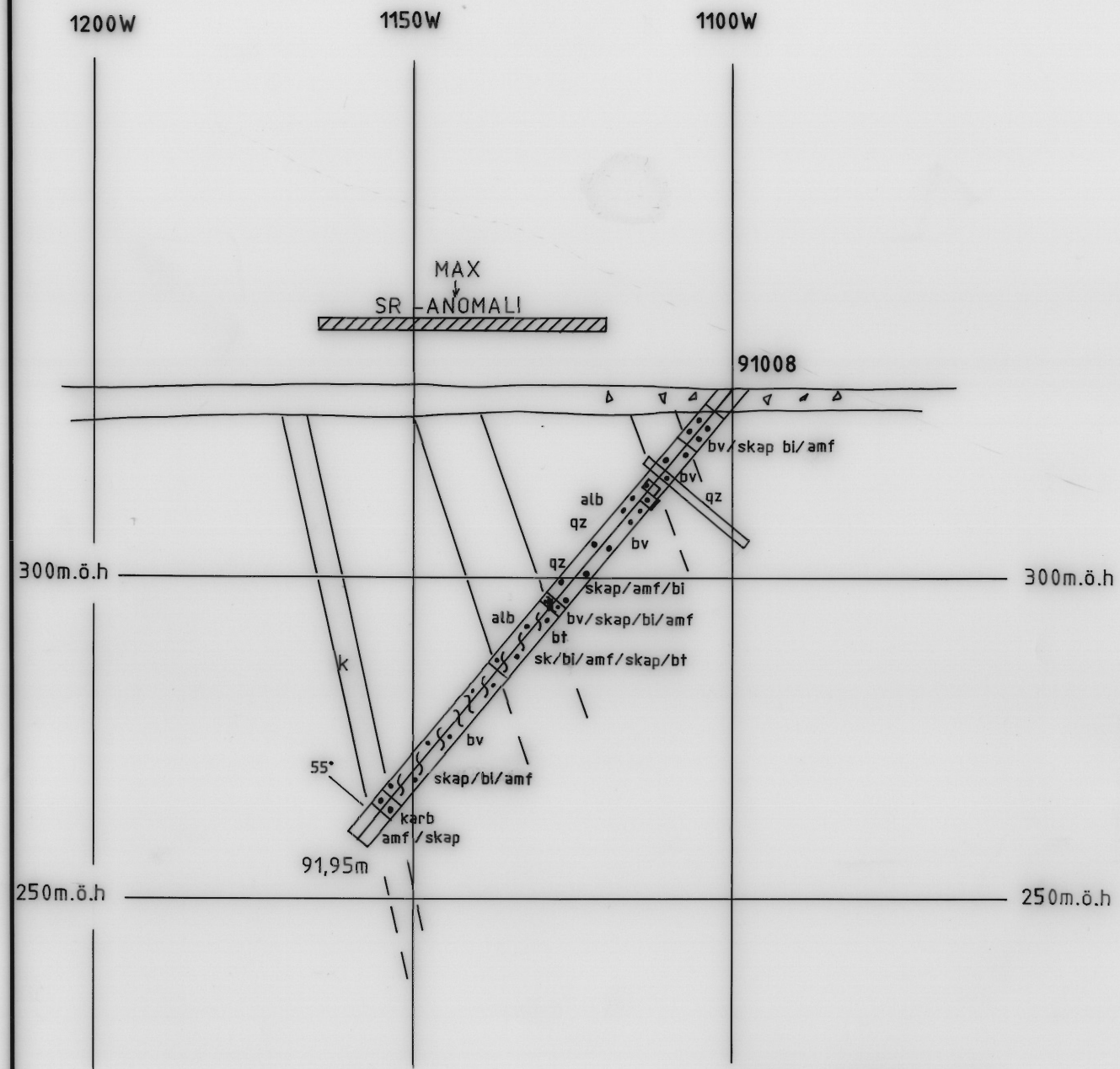
0 50m

BOSSE GUSTAFSSON -BS

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB



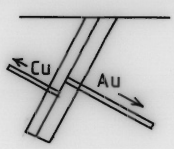
KALLOSALMI

PROFIL 50 S

TECKENFÖRKLARING

GEOLOGI: SE GEOLOGISK KARTA

HALTER: 1cm = 1g/t Au eller 1% Cu



KARTBLAD 29 J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

0 50m

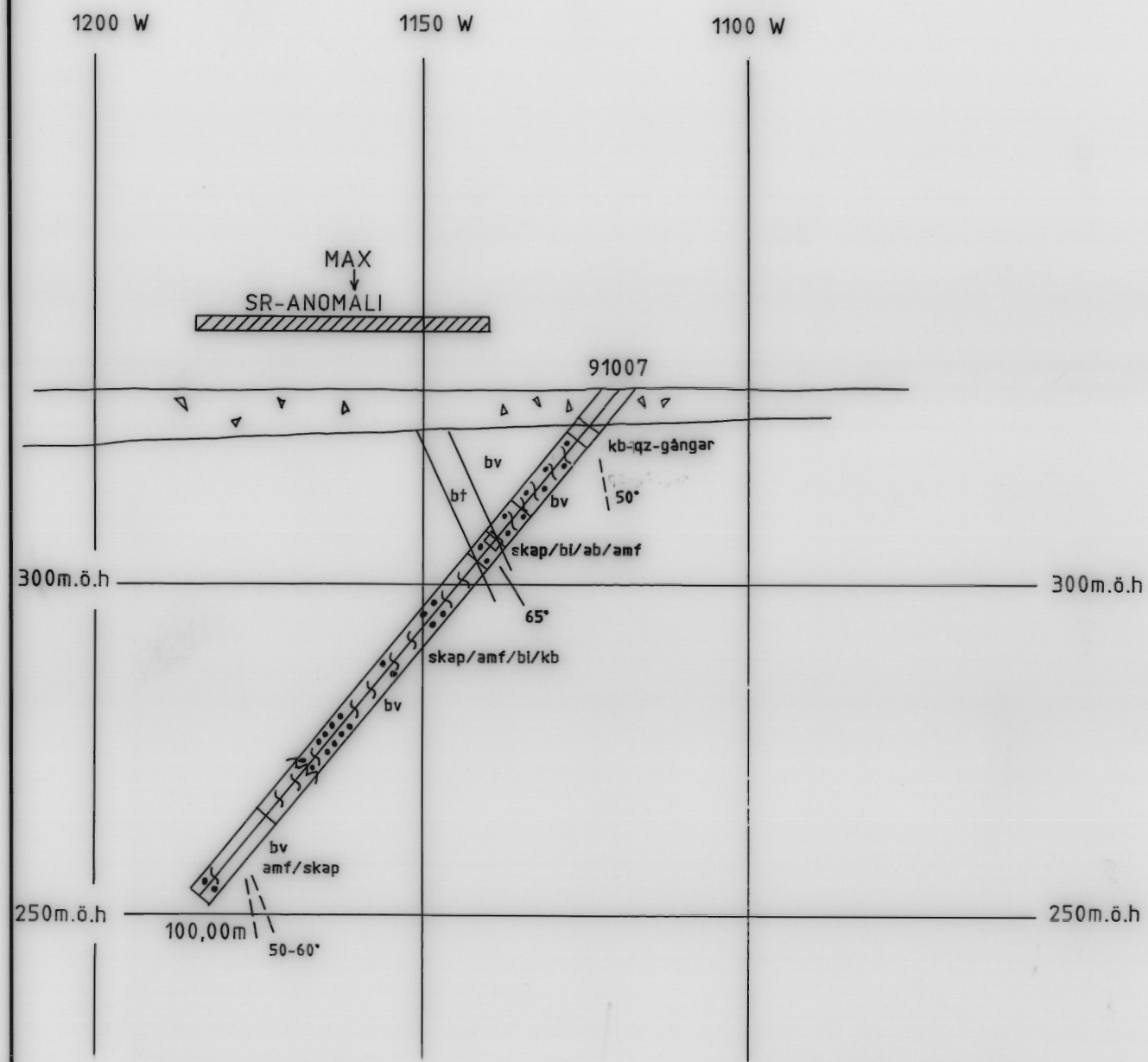
BOSSE GUSTAFSSON -BS

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

NSG NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

SVERIGES GEOLOGISKA AB



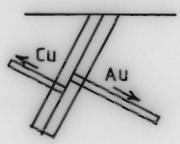
KALLOSALMI

PROFIL 150 S

TECKENFÖRKLARING

GEOLOGI: SE GEOLOGISK KARTA

HALTER: 1cm = 1g/t Au eller 1% Cu



KARTBLAD 29 J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

0 50m

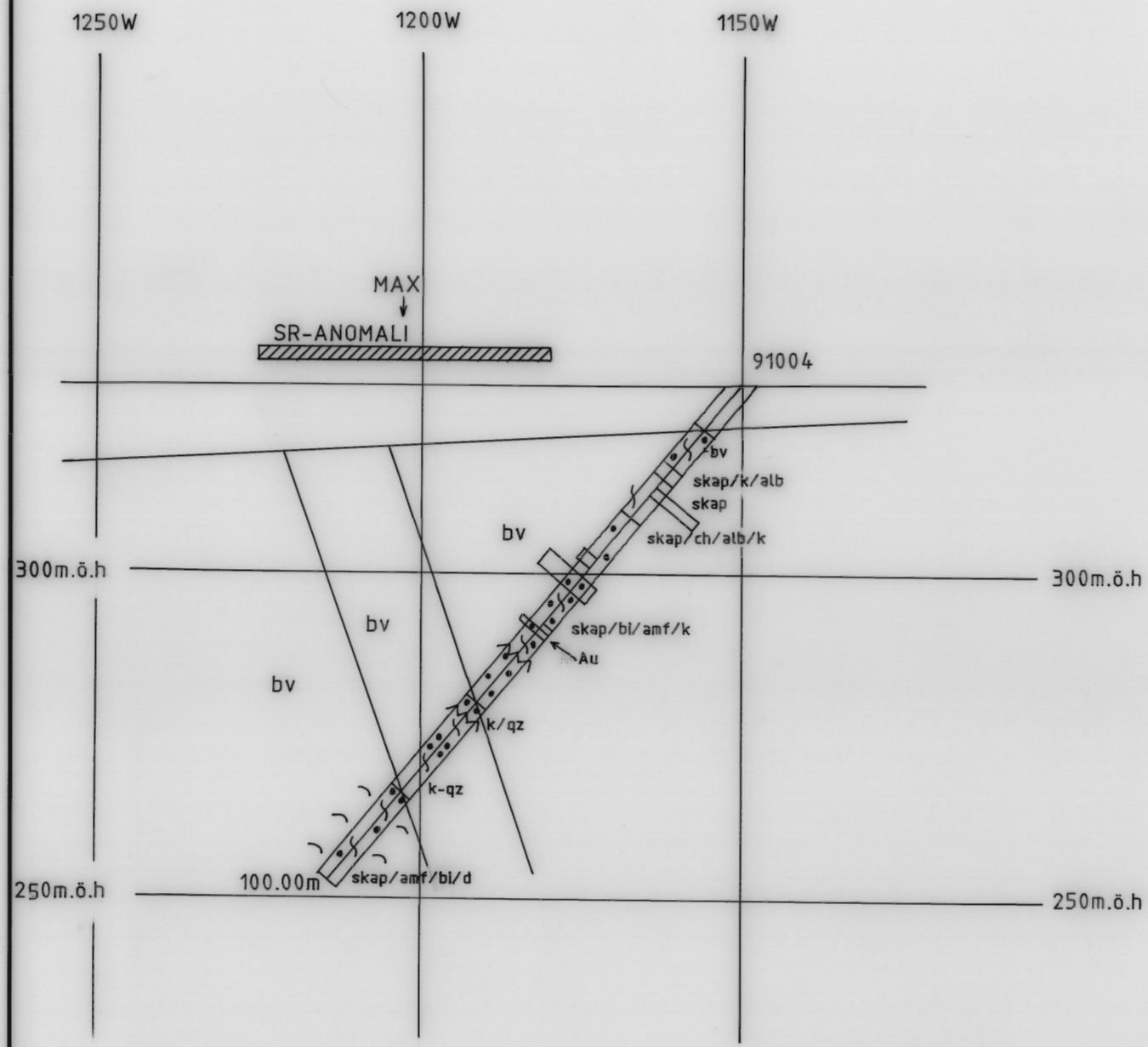
BOSSE GUSTAFSSON -BS

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

SVERIGES GEOLOGISKA AB



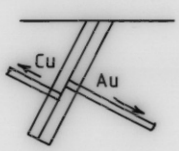
KALLOSALMI

PROFIL 200 S

TECKENFÖRKLARING

GEOLOGI: SE GEOLOGISK KARTA

HALTER: 1cm = 1g/t Au eller 1% Cu



KARTBLAD 29 J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

0 50m

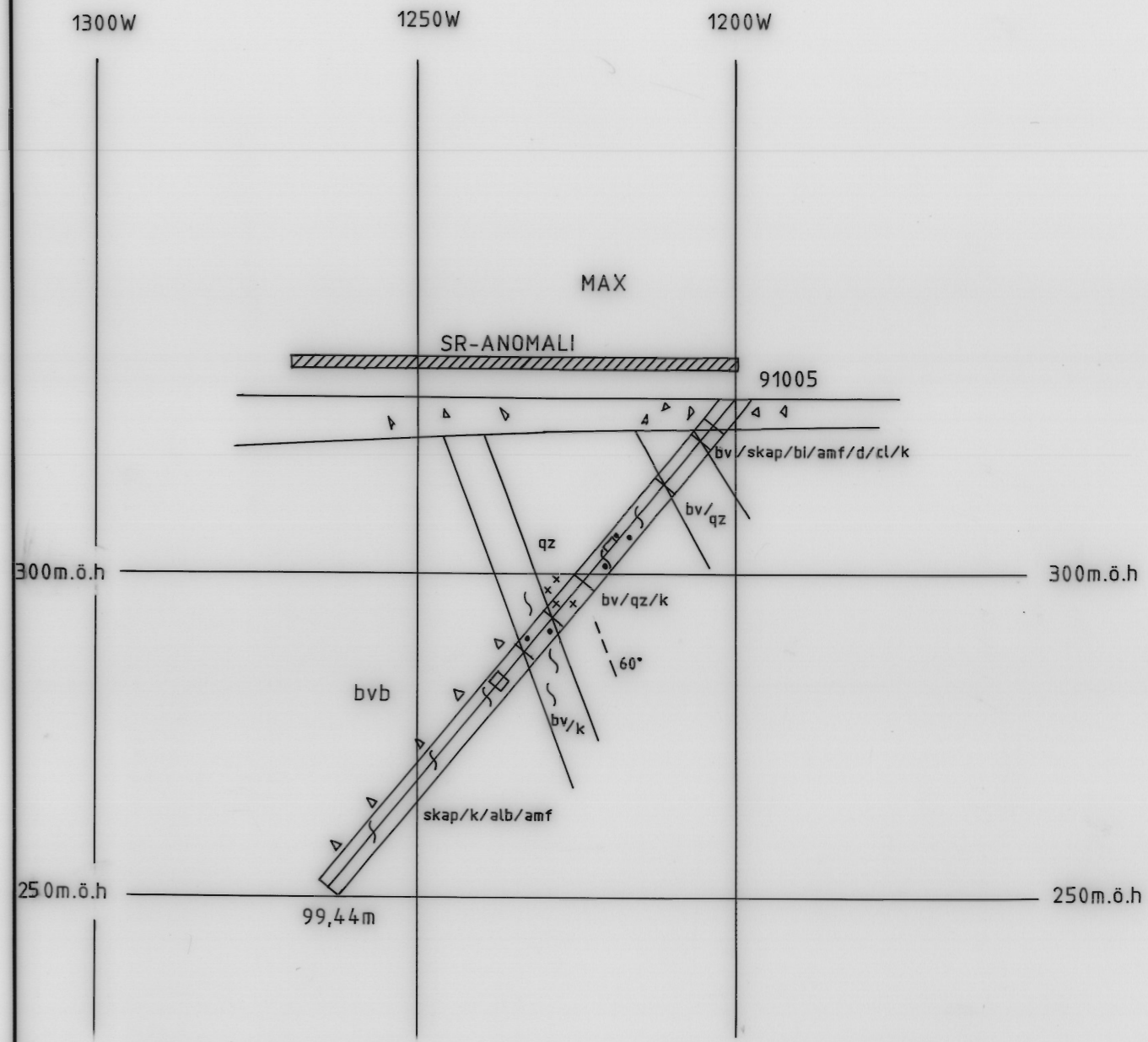
BOSSE GUSTAFSSON -BS

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

NSG NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

SVERIGES GEOLOGISKA AB



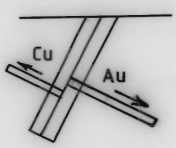
KALLOSALMI

PROFIL 250 S

TECKENFÖRKLARING

GEOLOGI: SE GEOLOGISK KARTA

HALTER: 1cm = 1g/t Au eller 1% Cu



KARTBLAD 29J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

0 50m

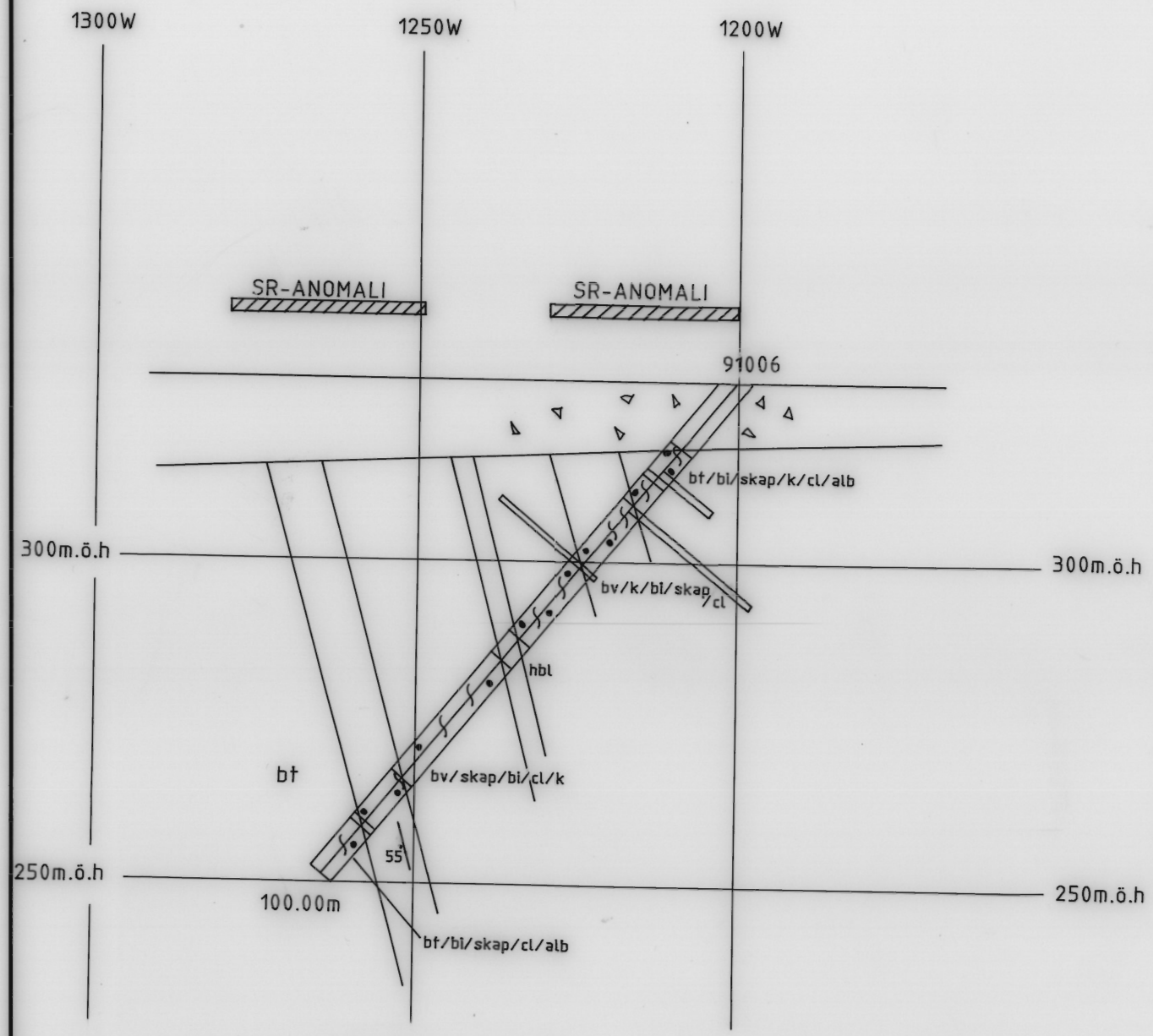
BOSSE GUSTAFSSON -BS

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PRSPEKTERING 1991

NSG NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

SVERIGES GEOLOGISKA AB



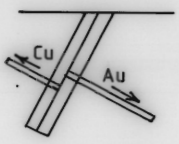
KALLOSALMI

PROFIL 300 S

TECKENFÖRKLARING

GEOLOGI: SE GEOLOGISK KARTA

HALTER: 1cm = 1g/t Au eller 1% Cu



KARTBLAD 29 J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

0 50m

BOSSE GUSTAFSSON -BS

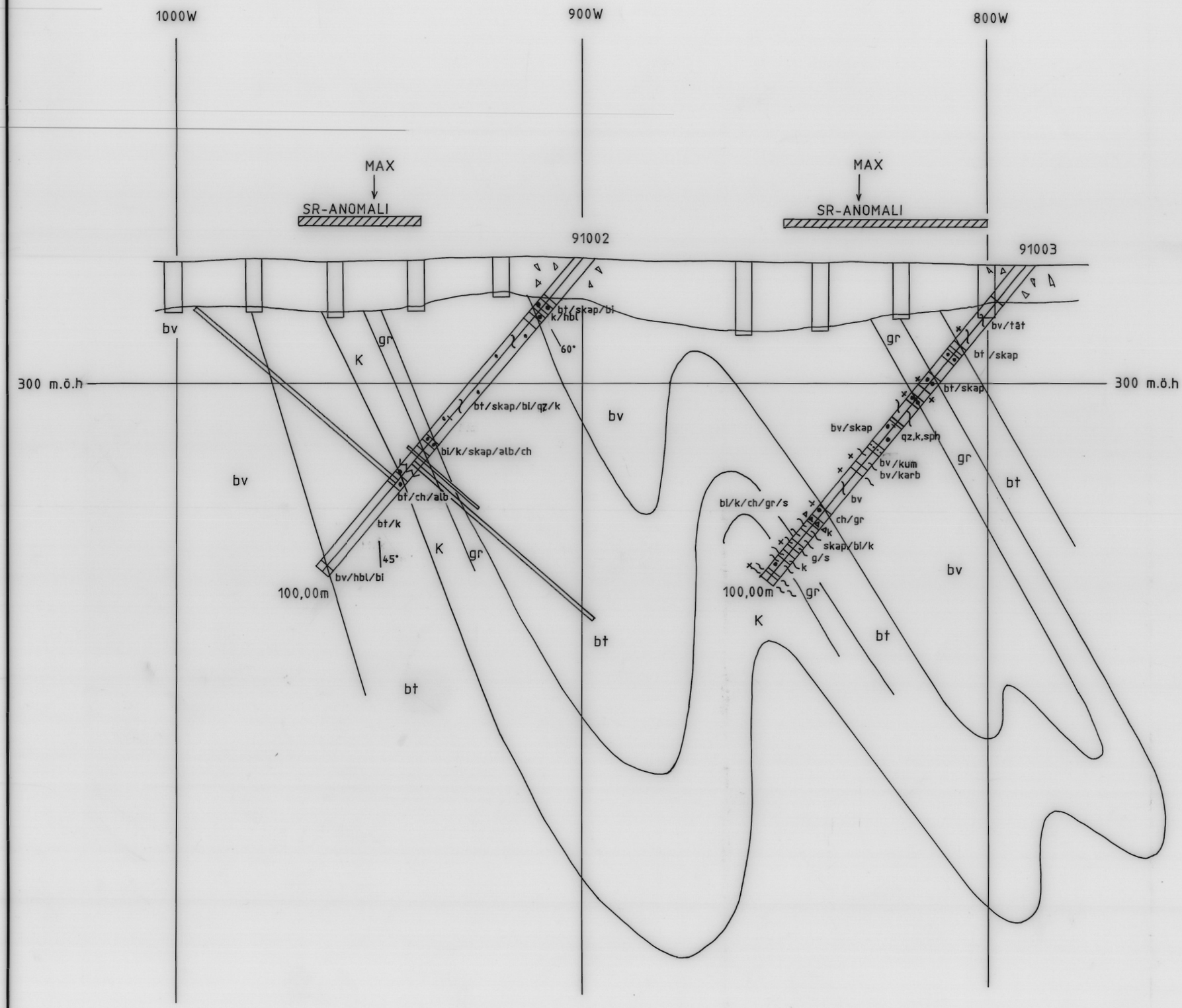
PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

SVERIGES GEOLOGISKA AB

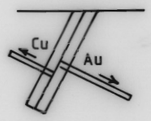
NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM



TECKENFÖRKLARING

GEOLOGI: SE GEOLOGISK KARTA

HALTER: 1cm = 1g/t Au eller 1% Cu



KALLOSALMI

PROFIL 400 S

KARTBLAD 29 J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

0 50m

BOSSE GUSTAFSSON -BS

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB

Bilaga 8:8

500S/1400W

B-zonen

C-zonen

yttre exhalitzon II

20m

yttre exhalitzon II

60m

inre exhalitzon I

30m

slingramanomali

Kirkkovääritjärvi

91101

90106

90107

Hbh

bv

bt-ch-gr

bv-skap

ch-sk

gr-K-bt

300m.ö.h

300m.ö.h

bv-Fe

bv-sk

bv-skap

gr-K-bt

ch-chb-sk

80°

bv/skap

100,00m

250m.ö.h

250m.ö.h

gr-ch

100m

bt-chb-Kb

100m

bt

60°

ch-chb-K

158,40m

200m.ö.h

K-Kb-ch-chb

Kb

200m

210,00m

P1

P2

P3

P8

P7

P4

P5

P6

Torne älv

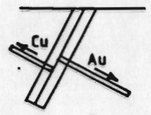
Kirkkovääri-
järvi

Kallosalmi-profilläge skala 1:20000

TECKENFÖRKLARING

GEOLOGI: SE GEOLOGISK KARTA

HALTER: 1cm = 1g/t Au eller 1% Cu



NSG NÄMNDEN FÖR STATENS GRUVEGENDOM

KALLOSALMI

BORRPROFIL 8

VÄSTRA SKÄNKELN

KARTBLAD 29 J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

LEIF CARLSON/BOSSE GUSTAFSSON

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB

Bilaga 8:9

790W/700S

A-zonen

yttre exhalitzon III

45m

B-zonen

yttre exhalitzon II

50m

90007 90006 90008 91001 Kirkkoväärtijärvi

300m.ö.h

250m.ö.h

200 m.ö.h

gr-bt-ch-K

bv-skap

ga

gr-bt

K

gr

bv-cpy

btf

KF

chb-gr

bv-skap

bt-skap K-ch

bv

chb

K-breccia

gr-chb-Kb

gr-breccia

bv-talk

ga-skap

bv/alb

bv/skap

K-gr-ch-bt

gr/s

100m

144,35m

200,20m

70°

60°

45°

P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8

Torne älv

Kirkkoväärti-järvi

Kallosalmi-profilläge skala 1:20000

TECKENFÖRKLARING

GEOLOGI: SE GEOLOGISK KARTA

HALTER: 1cm = 1g/t Au eller 1% Cu

Cu Au

KALLOSALMI

BORRPROFIL 6

KARTBLAD 29 J

ID-NUMMER PRAP 91020

SKALA 1:1000

LEIF CARLSON /BOSSE GUSTAFSSON

PROJEKT NSG, KALLOSALMI

DIVISION PROSPEKTERING 1991

SVERIGES GEOLOGISKA AB