


NGU Rapport 2008.045

Gull i vulkansk-sedimentære
bergarter, Skjomen-Rombaken

Rapport nr.: 2008.045		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Gull i vulkansk-sedimentære bergarter, Skjomen-Rombaken			
Forfatter: Are Korneliussen og Lars-Petter Nilsson		Oppdragsgiver: NGU	
Fylke: Nordland		Kommune: Narvik	
Kartblad (M=1:250.000) Narvik		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) Rombaken (1431-4) og Skjomdalen (1431-3)	
Forekomstens navn og koordinater: Gautelisivatn m.fl.		Sidetall: 15 Kartbilag:	Pris: 100 kr
Feltarbeid utført: 2007	Rapportdato: 22.05.2008	Prosjektnr.: 32620.00	Ansvarlig: R. Boyd 
<p>Sammendrag:</p> <p>Paleoproterozoiske (1.8-1.9 mill. år) vulkanske og sedimentære bergarter i Rombak-Skjomen området (Rombakvinduet) har betydelige likhetstrekk med tilsvarende bergarter i Lycksele-Storuman området (Guldlinjen) i Nord-Sverige hvor det i de senere år har vært påvist betydelige gullforekomster, hvorav flere kan være drivverdige.</p> <p>Rekognoserende feltundersøkelser i 2007 for om mulig å påvise tilsvarende eller liknende type gullmineraliseringer i Rombak-Skjomen resulterte i påvisning av gullanrikede gråvakter/vulkanitter ved Jernvann, Losi og Gautelisivatn. Dette indikerer at tilsvarende geologiske prosesser for anrikning av gull som i Nord-Sverige har vært aktive.</p> <p>Fra tidligere av har det vært kjent gull-arsenkismineraliseringer i dolomittisk kalk ved Gautelisfjell, som er en annen forekomstoppptreden enn det som nå er påvist.</p> <p>De aktuelle gullmineraliseringer i Rombak-Skjomen antas å være relatert til skjærsoner, men uten at de nærmere geologiske forhold er kjent i detalj.</p> <p>De påviste gullanomale lokaliteter er i seg selv neppe av økonomisk interesse, men det er sannsynlig at den nye informasjonen som er skaffet til veie vil lede til ny interesse for gullprospektering i regionen. I neste omgang vil dette kunne resultere i nye og kanskje rikere funn.</p>			
Emneord:	Mineralressurs	Malm	
Gull	Proterozoikum	Vulkanske bergarter	
Fagrapport			

INNHOOLD

1	BAKGRUNN	3
2	TIDLIGERE UNDERSØKELSER	4
3	NYE GULLANOMALE LOKALITETER.....	5
3.1	Jernvann	7
3.2	Losi.....	9
3.3	Gautelisvatn.....	10
4	ANBEFALING AV VIDERE UNDERSØKELSER.....	14
5	REFERANSER	14

1 BAKGRUNN

I de senere år har det vært gjort en rekke funn av gull og sink-kopper forekomster i Lycksele-Storuman området i Nord Sverige langs et SSØ-NNV løpende regionalt lineament, den såkalte guldlinjen (Fig. 1). Opptreden av gull i denne regionen, som for eksempel ved Fäboliden-forekomsten (Bark & Weihed 2007), som er under utvikling i regi av selskapet Lappland Goldminers, er strukturkontrollert. Gullet opptrer der sammen med arsenkis og magnetkis i en Paleoproterozoiske metavulkanitt-gråvakkesekvens av tilsvarende karakter som suprakrustale bergarter i Rombakvinduet (Rombak-Skjomen området; jfr. Korneliussen og Sawyer 1989, Sawyer og Korneliussen 1989). Ved Fäboliden opptrer gullmineraliseringene relativt tidlig i områdets geologiske oppbygging ved at de gjennomskjæres av intrusive granitter. Vulkanismen, oppkonsentrasjon av gull i skjærsoner og granittene er relatert til den samme geologiske hovedbegivenheten, for 1.8-1.9 milliarder år siden.

På grunn av de store likhetstrekk mellom berggrunnen i gullførende områder i Nord-Sverige og berggrunnen i Rombakvinduet, ble det i 2007 gjennomført rekognoserende undersøkelser for å forsøke å påvise den samme type gullmineraliseringer som ved Fäboliden. Det ble utført rekognoserende målinger (se nedenfor) i profiler langs nordsiden av Jernvann på Rombakfjellet, langs veien på sydsiden av Rombakfjorden mellom Rombakbrua og Sildvik, ved Losi i Skjomen og ved Gautelisvatn i Skjomen. Prøvelokalitetene framgår av Fig. 2. Arbeidet ble gjennomført ved hjelp av et bærbar XRF feltanalyseinstrument (Niton) som ble brukt for å identifisere bergarter anrikt på arsen, som deretter ble prøvetatt med hammer for laboratorieanalyse av gull, arsen og andre elementer.

Formålet med denne rapporten er å informere om at gull-anrikninger som har likhetstrekk med Fäboliden gull-arsen forekomststypen, også kan forekomme i Rombakvinduet, for dermed å stimulere til fornyet prospektering etter gull i Paleoproterozoiske vulkansk-sedimentære bergarter i grunnfjellsområder i Nord-Norge. Rapporten gir ingen nærmere geologisk forklaring på hvordan gullet opptrer; dette vil bli videre undersøkt og beskrevet på et senere tidspunkt.

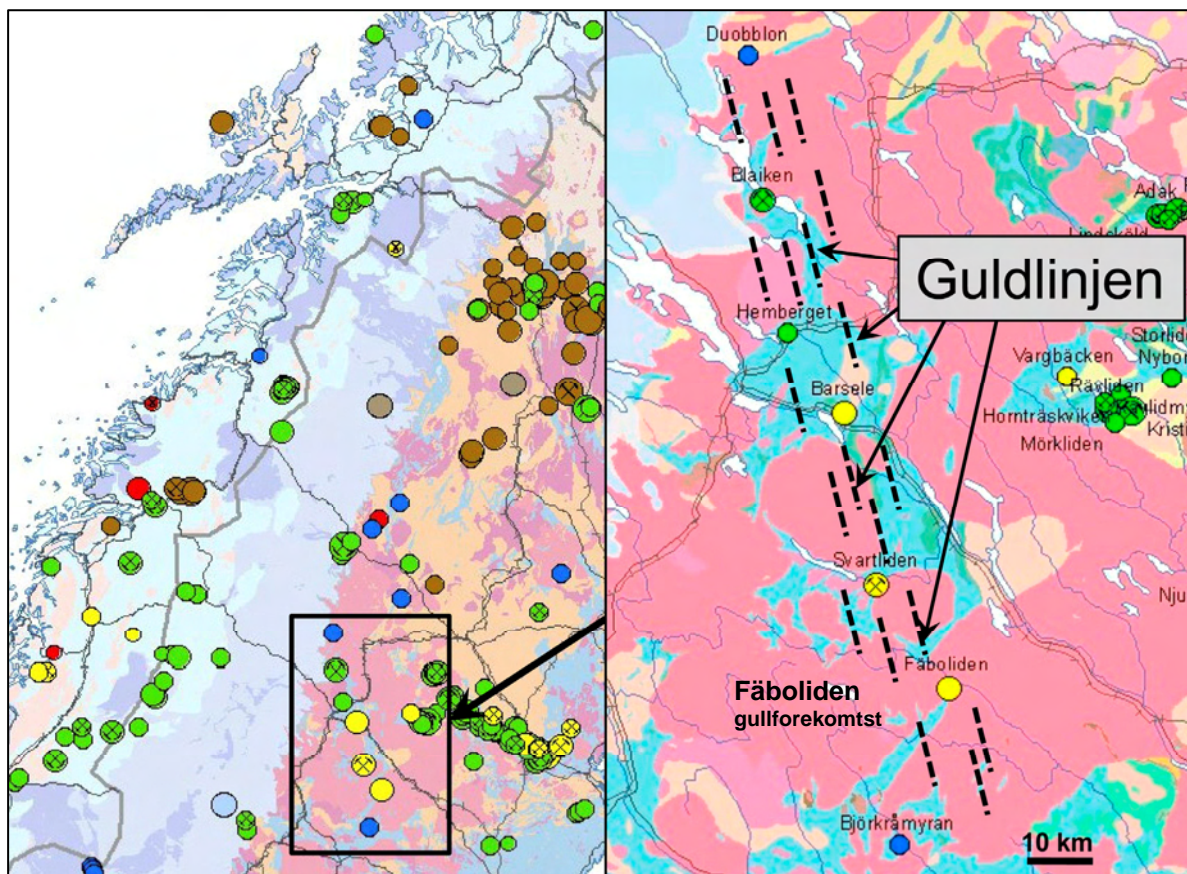


Fig. 1: Kart som viser malmsforekomster langs den såkalte guldlinjen i Nord-Sverige. Kartet er et utsnitt fra "Fennoscandian Ore Database"; se internettadressen <http://geomaps2.gtk.fi/website/fodd/viewer.htm> for mer detaljert informasjon om kartet og de enkelte forekomster..

2 TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Rombak-Skjomen området var tidlig på 1980-tallet gjenstand for prospekteringsaktivitet rettet mot gull og sink-kopper forekomster i regi av selskapene ARCO og Folldal Verk. ARCO utførte omfattende geokjemisk prøvetaking i form av bekkersedimenter og tungmineralvasking i bekker, og fokuserte etter hvert innsatsen til områder nord for Rombakfjorden (Haugfjellet) hvor det ble påvist Zn-Pb forekomster med til dels distinkt innhold av sølv og gull. Etter at ARCO nedla sine aktiviteter i 1985 ble undersøkelsene videreført i flere perioder i regi av selskapet Geologiske Tjenester, som i dag sitter på detaljert informasjon om resultatene. Folldal Verk fokuserte på Gautelis gull-arsenkis forekomst i Skjomen hvor det bl.a. ble utført kjerneboringer i 1984, og prosjektet ble deretter avsluttet. Hovedtrekkene i disse undersøkelsene ble rapportert til Bergvesenet hvor informasjonen nå er offentlig tilgjengelig.

Samtidig med denne prospekteringsaktiviteten utførte NGU et prosjekt med utgangspunkt i "Undersøkelse av Statens bergrettigheter" for å vurdere visse forekomsters økonomiske muligheter, og deretter for å oppnå en grunnleggende forståelse for områdets geologiske oppbygging for derigjennom å bidra til nye malmsfunn.

I tillegg ble det på 1980- og 90-tallet utført strukturgeologiske undersøkelser i regi av universitetene i Tromsø og Oslo, i første rekke rettet mot grunnfjellområdets kaledonske tektoniske påvirkning og relasjonene til de kaledonske skyvedekkene.

NGUs undersøkelser på 1980-tallet resulterte ikke i signifikante malmfunn, men gav betydelig ny informasjon om den geologiske oppbyggingen. NGU Bulletin 415 (1989) er en artikkelsamling om Rombak-Skjomen områdetets geologiske oppbygging, hvor to artikler med fokus på henholdsvis vulkanitter (Korneliussen og Sawyer 1989) og gråvakker (Sawyer og Korneliussen 1989) bygger på NGUs undersøkelser noen år tidligere.

3 NYE GULLANOMALE LOKALITETER

Det er utført rekognoserende målinger langs profiler med bærbart XRF feltanalyseinstrument av type Niton på følgende steder:

- Langs nordsiden av Jernvann på Rombakfjellet, hvor gråvake/vulkanitt-sekvensen er nærmest kontinuerlig blottet langs kanten av det nedtappede vannet.
- Langs veiskjæringer på sydsiden av Rombakfjorden mellom Rombakbrua og Sildvik.
- Ved Losi i Norddalen i Skjomen.
- Ved Gautelisvatn i Skjomen.

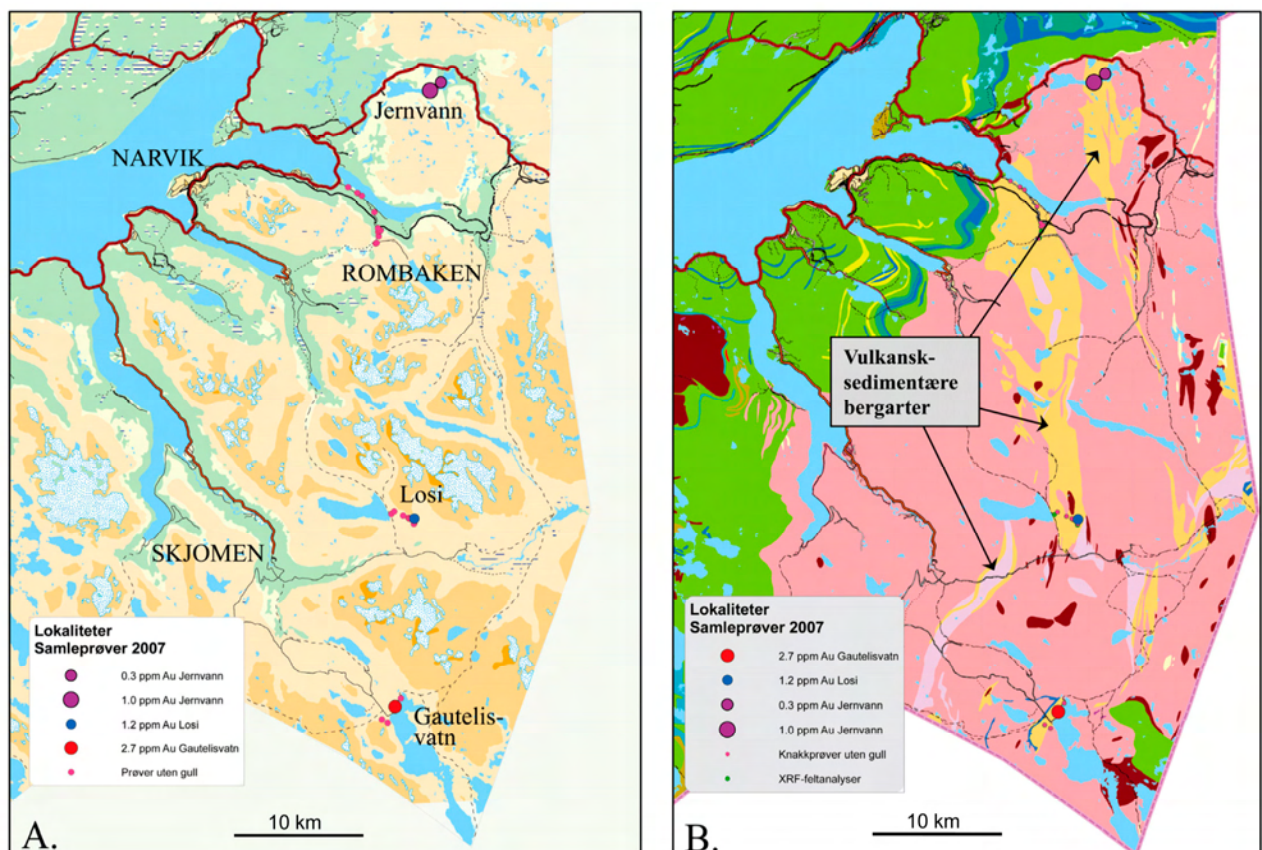


Fig. 2: Geografisk og geologisk oversiktskart, Rombak-Skjomen. De prekambriske bergarter i Rombaken-Skjomenområdet består hovedsakelig av granitt (rød farge på det geologiske kartet i Fig. B), suprakrustalområder med vulkanske (lilla) og vulkansk-sedimentære bergarter (gul) og gabbroide bergarter (brun). For mer detaljert informasjon om de geologiske hovedtrekk henvises til det geologiske kartblad Narvik (Bargel m.fl. 1995).

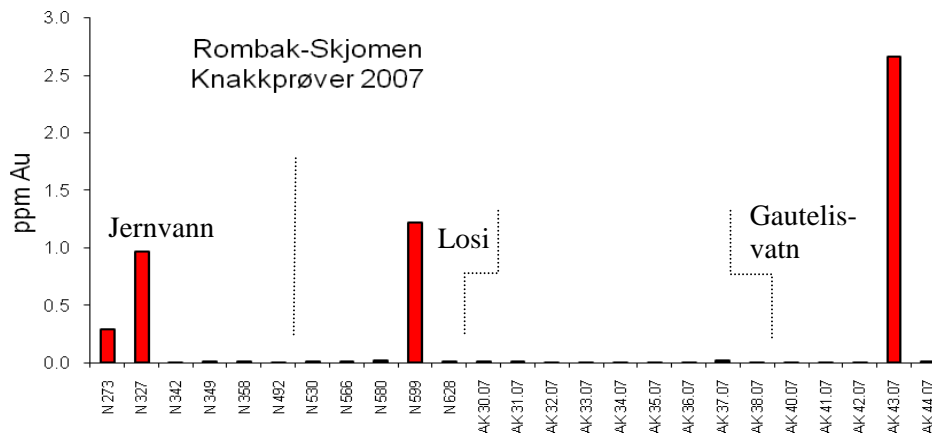
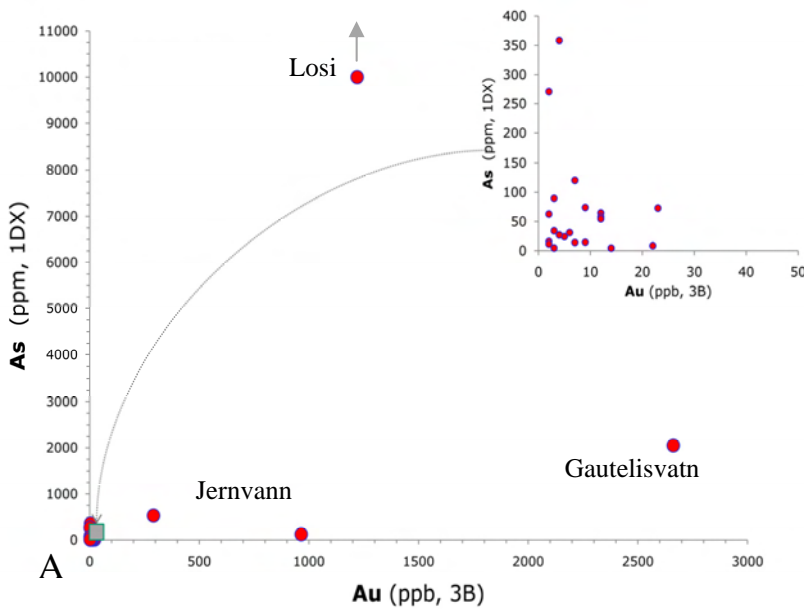
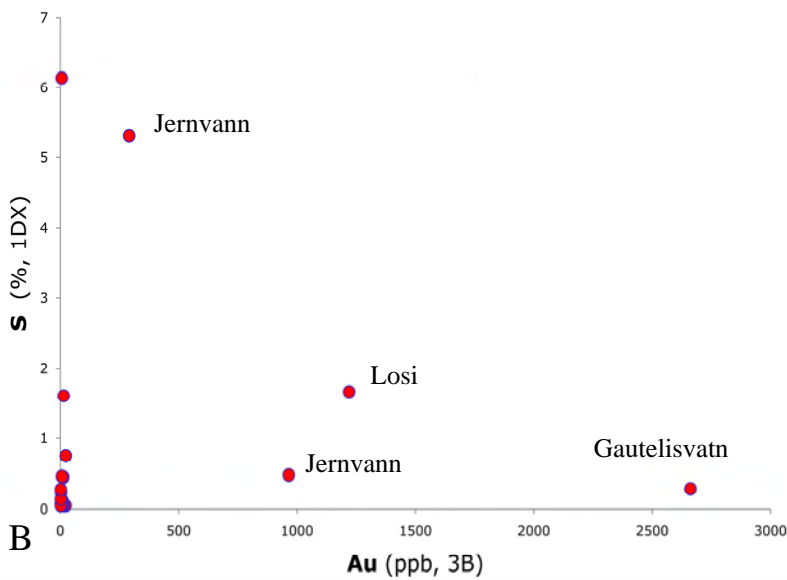


Fig. 3: Gullverdier, søylediagramframstilling



A



B

Fig. 4: X-Y plott av Au-As (A) og Au-S (B). 3B og 1DX henviser til ACME laboratorium analysemetode som er kort omtalt på side 11

Analysene (Tabell 1 og 2) viser at det ikke er direkte korrelasjon mellom gull og svovel (Fig. 4B); magnetkisrike bergarter som lett blir ganske rustne er dermed ingen ”guide to ore”. Arsen (As i form av arsenkis) er en bedre indikator, men heller ikke her er det noen god korrelasjon (Fig. 4A). Imidlertid kan det synes som om As-anrikning påvist ved bærbar XRF faktisk kan være ”guide to ore”, mens det samme ikke gjelder for S.

3.1 Jernvann

Det ble utført rekognoserende profiler med det bærbare XRF analyseinstrumentet langs nordsiden av Jernvann på Rombakfjellet i den sentrale og østlige delen av suprakrustalserien (Fig. 5). Her er gråvakke/vulkanitt-sekvensen nærmest kontinuerlig blottet langs kanten av det nedtappede vannet. Det ble lokalisert en rekke partier/soner med distinkt arsen-anrikning (100-500 ppm As), og to av i alt seks knakkprøver tatt innenfor disse sonene viste seg ved senere laboratorieanalyse å være anriket på gull, med henholdsvis 0.3 og 1.0 ppm Au (Tabell 1 og 2, Fig. 3 og 4).

De påviste gullanomalier har i seg selv, isolert sett, ingen økonomisk interesse som forekomster betraktet, men de representerer en stor stimulans til oppfølgende undersøkelser for å kartlegge gulletts opptreden i området.

Følgende videre undersøkelser anbefales:

- (1) De arsenanrikede partier på nordsiden av Jernvannet prøvetas med sirkelsag for å oppnå en kontinuerlig slissprøvetaking på tvers av lagningen, kombinert med mineralogiske og struktureologiske undersøkelser av vertsbergartene. Dette vil kunne gi en langt bedre forståelse av hvordan gullet opptrer og vil kunne bli til nytte ved eventuelle videre undersøkelser i området.
- (2) I neste omgang, når mer detaljert litologisk og struktureologisk informasjon om gulletts opptreden foreligger, bør det gjennomføres prøvetaking av hele suprakrustalområdet (de vulkansk-sedimentære bergarter, jfr. det geologiske kartet i Fig. 5). Dette kan for eksempel legges opp i form av en rekke V/Ø-profiler på tvers av bergartsserien hvor en ved XRF feltanalyseinstrument lokaliserer arsenanrikninger som prøvetas for videre bearbeiding.

Man bør i de videre undersøkelser være oppmerksom på mulig opptreden av andre ledsagerelementer til gullet i tillegg til As, for eksempel Cu, Co, Ni, Sb og Bi. Dette er elementer som detekteres godt med XRF feltanalyseinstrument.

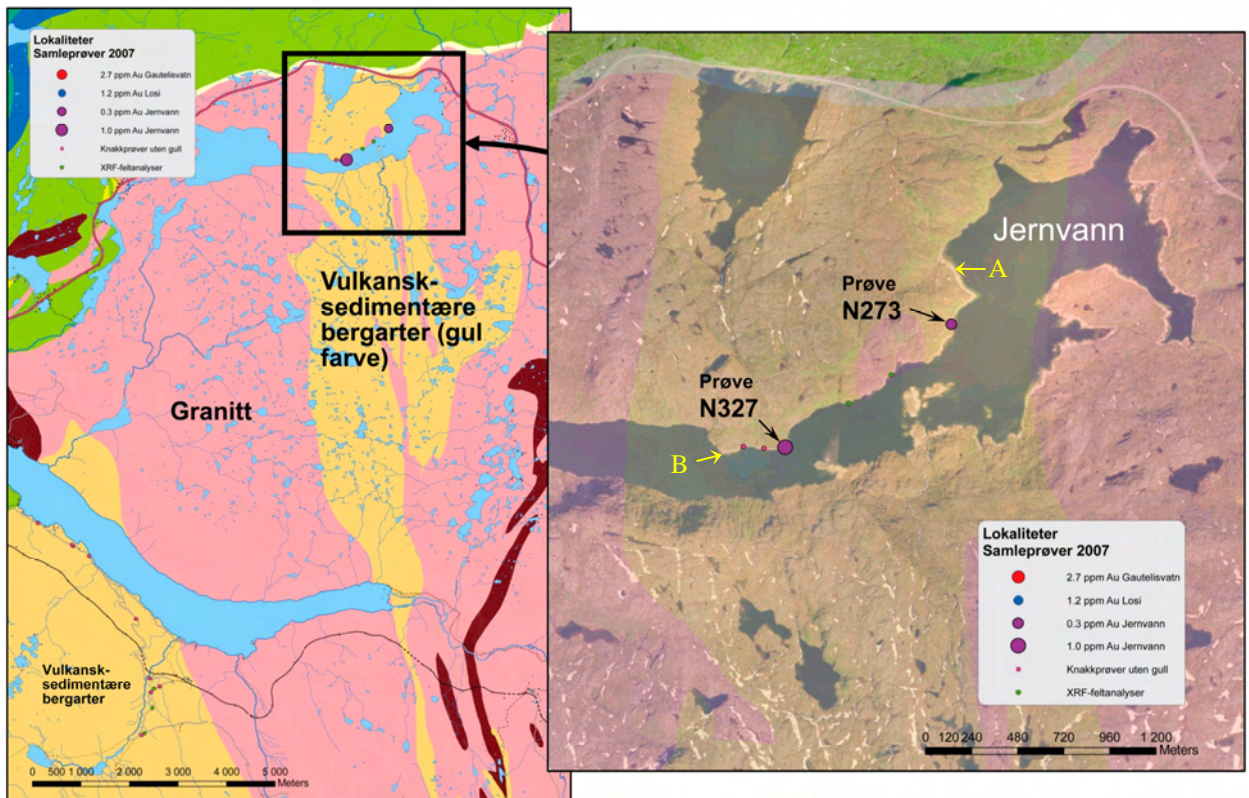


Fig. 5: Prøvelokaliteter ved Jernvann. Feltundersøkelsene ble utført på nordsiden av vannet mellom A og B. Se Bargel m.fl. (1995) for nærmere beskrivelse av det geologiske kartet.

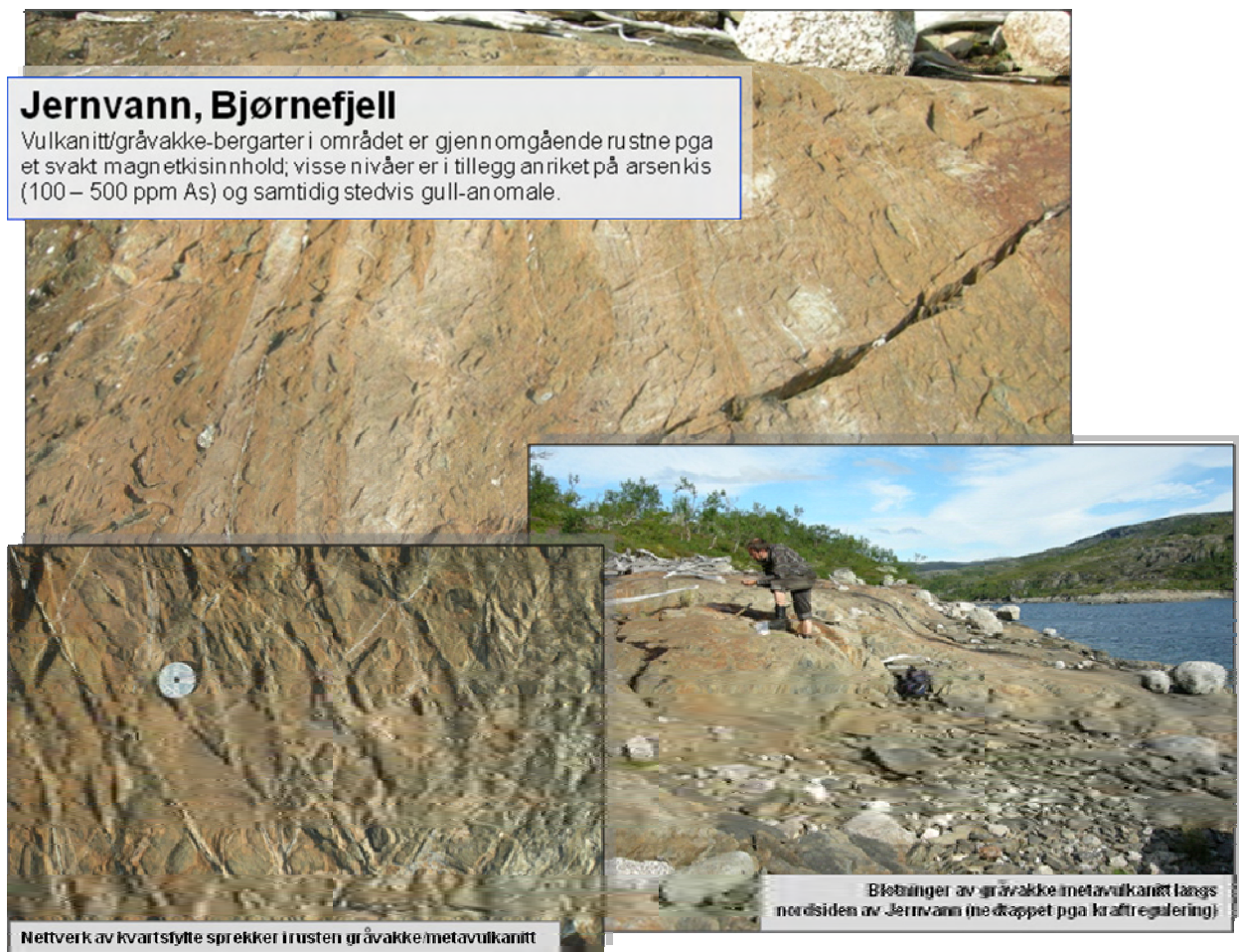


Fig. 6: Fotografier, Jernvann.



Fig. 7: Rusten meta-vulkanitt, prøve-lokalitet N327

3.2 Losi

Det ble gått et ca. 2 km langt profil fra SØ-enden av Losivatnet mot SØ (Fig. 8). Metavulkanitt-gråvakke bergartene er en rekke steder anomale på arsen (50-100 ppm As), stedvis vesentlig høyere og til dels synlig med det blotte øye. Maksimum 4.8 % As ble målt med XRF feltinstrumentet.

Den samleprøven som ble innsamlet for laboratorieanalyse (prøve N599) inneholder 1.2 ppm Au (1220 ppb, Tabell 2) og 1.7 % S, mens As-innholdet er over deteksjonsgrensen på 10000 ppm (1 %).

Det er ellers verd å merke seg fra feltnålingene (ikke oppgitt i denne rapporten) og ACME-analysene (Tabell 1 og 2) at både Losi-profilet og Jernvann-profilet stedvis er anrikt på ett eller flere av elementene Ni-Co og Bi-Sb, i tillegg til As, dvs. de samme elementene som inngår i såkalte "five element vein deposits". Det virker som om ett eller flere av disse elementene i tillegg til As til stadighet opptrer assosiert med gull

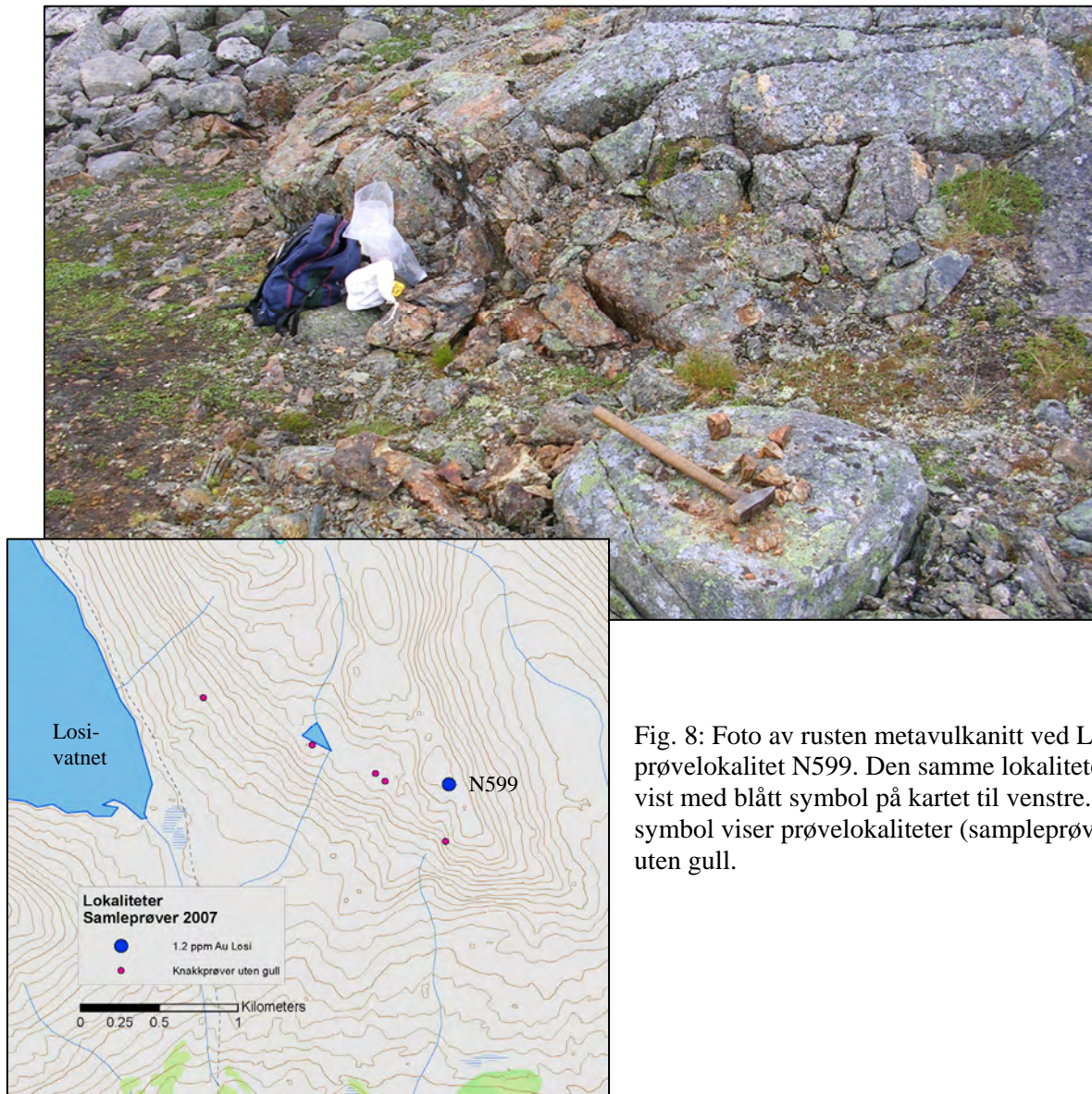


Fig. 8: Foto av rusten metavulkanitt ved Losi, prøvelokalitet N599. Den samme lokaliteten er vist med blått symbol på kartet til venstre. Rødt symbol viser prøvelokaliteter (sampleprøver) uten gull.

3.3 Gautelisvatn

Det ble utført spredte målinger med det bærbare XRF analyseinstrumentet nær vei i deler av suprakrystalområdet ved Gautelisvatn (Fig. 9). Bergarter med tegn til arsenanrikning ble prøvetatt hvorav en prøve (AK 43.07) var markant anrikt på arsen (0.2 %) og gull (2.7 ppm), jfr. Tabell 1 og 2 og Fig. 3 og 4.

Den gullførende prøven er fra et område med gråvakker/vulkanitter med markant rustdannelse forårsaket av disseminert magnetkis. Arseninnholdet er gjennomgående lavt (under 50-100 ppm As), men er i partier distinkt (100-200 ppm og høyere). De påviste gullmineraliseringer har i seg

selv neppe økonomisk interesse som forekomster betraktet, men kan gi en stimulans til oppfølgende undersøkelser for i detalj å kartlegge gulletts opptreden i området.

Følgende videre undersøkelser anbefales:

- (1) De påviste arsenanrikede partier ved Gautelisivatn slissprøvetas med sirkelsag for å oppnå en kontinuerlig prøvetaking på tvers av lagningen, kombinert med mineralogiske og strukturegeologiske undersøkelser av vertsbergarten. Dette vil gi en langt bedre forståelse av hvordan gullet opptrer og vil kunne bli til nytte for eventuelle videre undersøkelser i området.
- (2) I neste omgang, når mer detaljert litologisk og strukturegeologisk informasjon om gulletts opptreden foreligger (jfr. punktet ovenfor), bør det gjennomføres prøvetaking av hele suprakrustalområdet (de vulkansk-sedimentære bergarter, jfr. det geologiske kartet i Fig. 9). Dette kan for eksempel legges opp i form av en rekke NV/SØ-profiler på tvers av bergartsserien hvor en ved XRF feltanalyseinstrument lokaliserer arsenanrikninger som prøvetas for videre bearbeiding.

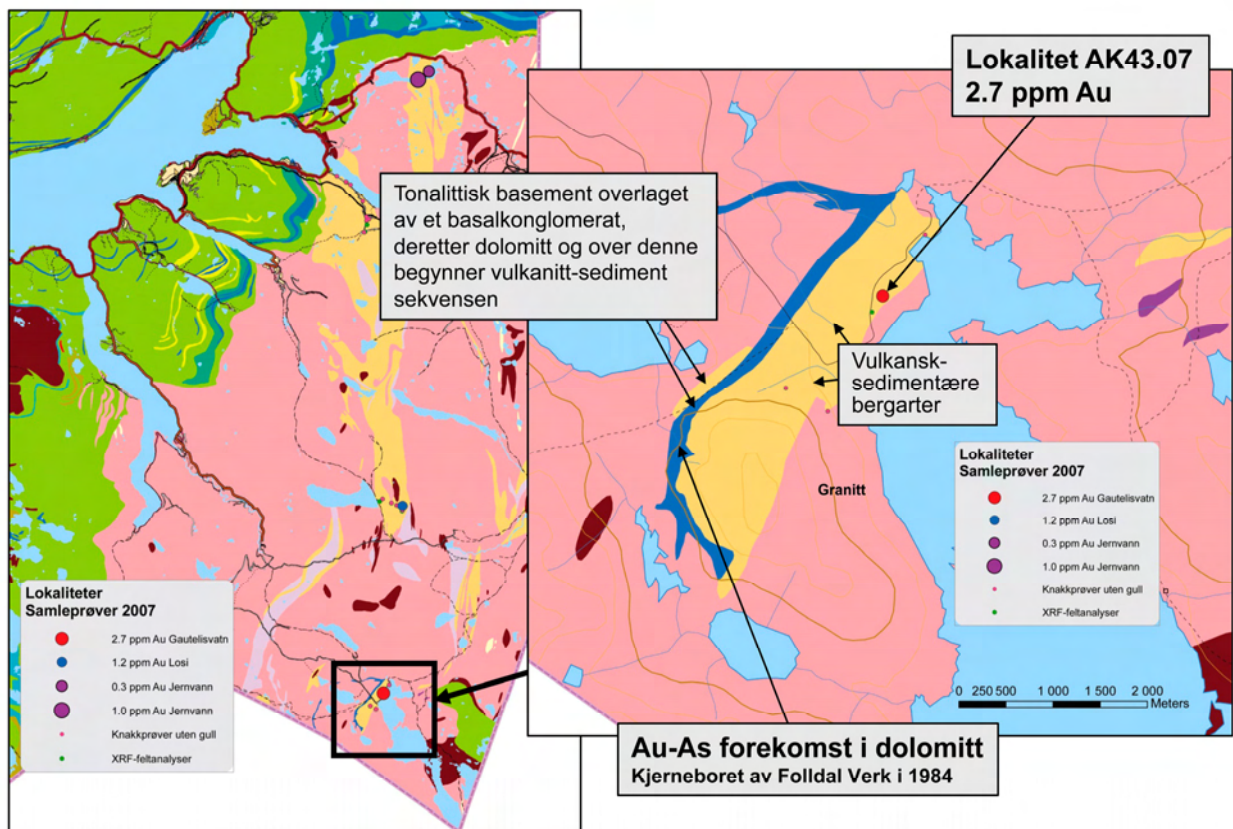


Fig. 9: Geologisk kart og lokalitetskart, Gautelisivatn.

Gautelisvatn

Lokalitet AK43.07; 2.7 ppm Au.

Vulkanitt/gråvakke-bergarter i området er gjennomgående rustne pga svakt magnetkisinnhold; visse nivåer er i tillegg anriket på arsenkis (100 – 1000 ppm As) og i ett tilfelle er det påvist gull. Sannsynlig mektighet av gull-mineralisert sone: Over 5 m ?



Fig. 10: Fotografier, Gautelisvatn.

Tabell 1: Prøvelokaliteter, laboratorieanalyse.

Prøve	Område	UTM Øst (wgs84)	UTM Nord	Prøve
N 273	Jernvann	618989	7601764	Samleprøve (chips)
N 327	Jernvann	618122	7601120	Samleprøve (chips)
N 342	Jernvann	618012	7601117	Samleprøve (chips)
N 349	Jernvann	618012	7601117	Samleprøve (chips)
N 358	Jernvann	617904	7601126	Samleprøve (chips)
N 492	Jernvann	615339	7568312	Samleprøve (chips)
N 530	Losi	616030	7568008	Samleprøve (chips)
N 566	Losi	616431	7567826	Samleprøve (chips)
N 580	Losi	616492	7567777	Samleprøve (chips)
N 599	Losi	616897	7567758	Samleprøve (chips)
N 628	Losi	616876	7567397	Samleprøve (chips)
AK 30.07	Rombakfjord	613898	7589250	Samleprøve (chips)
AK 31.07	Rombakfjord	614094	7590132	Samleprøve (chips)
AK 32.07	Rombakfjord	614269	7590252	Samleprøve (chips)
AK 33.07	Rombakfjord	614066	7590420	Samleprøve (chips)
AK 34.07	Rombakfjord	613782	7591645	Samleprøve (chips)
AK 35.07	Rombakfjord	612819	7592946	Samleprøve (chips)
AK 36.07	Rombakfjord	612485	7593158	Samleprøve (chips)
AK 37.07	Rombakfjord	612462	7593179	Samleprøve (chips)
AK 38.07	Rombakfjord	611758	7593626	Samleprøve (chips)
AK 40.07	Gautelisvatn	614818	7551853	Samleprøve (chips)
AK 41.07	Gautelisvatn	614375	7552101	Samleprøve (chips)
AK 42.07	Gautelisvatn	615438	7553070	Samleprøve (chips)
AK 43.07	Gautelisvatn	615403	7553087	Samleprøve (chips)
AK 44.07	Gautelisvatn	615853	7553738	Samleprøve (chips)

Tabell 2: Analyser av knakkprøver (samleprøver).

Prøve	Au (3B)	Au	As	S	Cu	Pb	Zn	Ag	Sb	Bi	Hg	Ba	Mo
	ppb	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
AK 30,07	12	5.1	58.4	0.5	61.5	10.2	121	<0.1	2.9	<0.1	<0.01	214	2.0
AK 31,07	14	3.3	4.5	1.6	351.4	20.4	109	0.7	2.8	2.2	<0.01	110	6.5
AK 32,07	2	1.1	63.0	0.3	73.0	8.6	150	<0.1	0.5	<0.1	<0.01	401	3.5
AK 33,07	6	11.6	31.1	6.1	243.2	22.2	216	0.7	2.0	0.3	<0.01	64	2.5
AK 34,07	3	1.5	34.2	<0.12	27.2	183.7	327	0.5	0.7	0.2	<0.01	318	3.1
AK 35,07	2	<0.5	11.6	<0.14	89.0	53.3	109	0.2	0.4	<0.1	<0.01	360	0.4
AK 36,07	2	<0.5	16.1	0.1	8.9	5.7	61	<0.1	0.3	<0.1	<0.01	388	0.2
AK 37,07	22	<0.5	8.6	0.1	5.2	5.3	45	<0.1	0.3	<0.1	<0.01	401	0.2
AK 38,07	3	1.4	89.8	0.2	94.1	4.8	72	<0.1	0.3	<0.1	<0.01	354	0.6
AK 40,07	3	<0.5	4.6	0.1	34.1	2.4	80	<0.1	<0.1	<0.1	<0.01	285	1.0
AK 41,07	4	8.9	27.2	0.1	31.0	3.9	116	<0.1	<0.1	<0.1	<0.01	204	0.2
AK 42,07	4	2.4	358.4	0.1	32.2	9.8	192	<0.1	0.5	0.2	<0.01	715	0.5
AK 43,07	2662	2274.0	2050.0	0.3	162.7	221.9	520	0.6	2.0	5.6	0.02	386	1.7
AK 44,07	9	15.4	74.2	0.1	45.6	32.5	180	<0.1	0.2	<0.1	<0.01	396	0.9
N 273	291	241.4	533.7	5.3	95.6	4.2	116	0.5	0.5	72.6	<0.01	20	0.3
N 327	965	3456.0	122.5	0.5	5889.0	74.1	76	17.9	2.2	5.9	0.41	55	0.6
N 342	5	1.5	24.1	0.1	22.7	11.2	132	<0.1	0.4	0.3	<0.01	514	2.5
N 349	12	0.8	64.7	0.1	10.5	11.6	176	<0.1	1.3	<0.1	<0.01	219	0.8
N 358	12	<0.5	54.7	0.1	1.5	8.2	183	<0.1	0.4	<0.1	<0.01	502	0.4
N 492	2	35.8	270.8	0.1	174.6	10.6	150	0.5	0.6	0.4	<0.01	601	0.7
N 530	9	2.4	14.6	<0.12	45.4	4.3	134	<0.1	<0.1	<0.1	<0.01	296	1.9
N 566	7	2.7	14.0	0.1	31.9	3.1	79	<0.1	0.2	<0.1	<0.01	131	0.3
N 580	23	6.0	73.0	0.8	200.3	1316.0	2043	4.9	4.2	1.5	<0.01	52	37.4
N 599	1220	2494.0	10000.0	1.7	119.4	15.1	33	0.4	148.9	6.6	<0.01	48	5.6
N 628	7	7.4	120.5	0.5	81.5	114.5	41	0.4	0.7	<0.1	<0.01	13	0.4

Prøve	Ni	Co	As	U	Th	Cd	V	P	La	Cr	Sc	Tl	Se
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
AK 30,07	27.6	15.0	58.4	1.2	5.8	<0.1	62	0.080	14	82	3.3	1.0	0.8
AK 31,07	100.9	35.4	4.5	5.3	13.8	0.3	92	0.052	17	71	6.7	<0.5	3.6
AK 32,07	46.1	16.5	63.0	0.8	6.7	<0.1	78	0.062	6	179	7.0	0.8	<0.5
AK 33,07	189.2	65.6	31.1	4.0	8.5	1.1	56	0.047	17	63	4.1	1.1	6.2
AK 34,07	72.4	20.7	34.2	1.4	6.6	0.4	95	0.056	14	145	7.3	0.8	2.6
AK 35,07	70.7	17.7	11.6	1.2	7.4	0.2	76	0.063	18	172	5.2	0.6	<0.5
AK 36,07	67.9	15.0	16.1	0.9	6.5	<0.1	62	0.058	15	194	3.9	0.5	<0.5
AK 37,07	63.2	12.9	8.6	0.7	6.0	<0.1	59	0.054	16	180	3.7	0.5	<0.5
AK 38,07	61.3	17.2	89.8	1.0	6.7	<0.1	72	0.075	8	135	1.2	1.1	0.6
AK 40,07	37.7	16.3	4.6	1.3	4.9	<0.1	52	0.120	9	65	1.6	0.3	<0.5
AK 41,07	72.6	20.3	27.2	2.5	11.2	<0.1	64	0.059	10	89	3.8	0.8	<0.5
AK 42,07	98.0	25.2	358.4	1.4	8.3	<0.1	156	0.059	11	202	4.0	0.7	<0.5
AK 43,07	46.2	11.5	2050.0	1.2	5.7	2.7	133	0.071	16	220	4.3	0.4	0.7
AK 44,07	73.1	22.1	74.2	1.2	6.3	0.2	106	0.106	16	106	3.4	0.5	<0.5
N 273	458.5	264.5	533.7	0.3	0.3	<0.1	58	0.081	1	117	1.2	0.9	100
N 327	7.1	1.5	122.5	<0.1	0.5	3.7	8	0.011	1	15	0.5	<0.1	43.8
N 342	79.4	13.4	24.1	0.7	4.3	<0.1	105	0.071	6	172	3.4	2.2	<0.5
N 349	104.2	20.9	64.7	0.6	5.4	<0.1	128	0.056	4	169	4.1	1.1	<0.5
N 358	111.0	20.7	54.7	0.5	5.1	<0.1	136	0.066	6	193	3.1	1.5	<0.5
N 492	36.9	20.5	270.8	1.6	13.1	<0.1	174	0.090	13	459	<0.1	1.5	0.8
N 530	25.2	12.9	14.6	1.3	9.1	<0.1	161	0.048	14	186	13.8	2.3	0.9
N 566	29.9	9.2	14.0	1.5	8.2	<0.1	75	0.062	11	99	6.2	0.9	<0.5
N 580	109.4	23.0	73.0	5.3	5.5	11.4	194	0.076	10	172	7.7	0.9	14.0
N 599	34.0	24.9	10000	10.4	27.5	<0.1	7	0.031	27	9	1.8	0.7	14.7
N 628	16.7	5.4	120.5	1.3	1.9	<0.1	19	0.024	5	31	0.7	<0.1	2.8

Analysene er utført ved ACME laboratories, Canada. Au (analyseopsjon 3B) er høgkvalitets "fire assay" analyse. De øvrige elementene er "exploration quality", syreløselig ICP-AES (analyseopsjon 1DX).

4 ANBEFALING AV VIDERE UNDERSØKELSER

De påviste gullanomale vulkanitt/gråvakke bergarter bekrefter at mineraliseringer som har likhetstrekk med Fäboliden i Nord-Sverige, også forekommer i tilsvarende prekambriske bergartstyper i Rombaken-Skjomen.

Metoden som er benyttet til påvisning av gullet, ved at en ved bruk av bærbart XRF feltanalyseinstrument påviser anrikninger av As og i varierende grad ledsagende elementer (Ni, Co, Sb, Bi, etc.), for deretter å samle prøver for laboratorieanalyser, har vist seg høyst hensiktsmessig. Metoden vil egne seg utmerket til en detaljert oppfølging/kartlegging av de gullanomale lokalitetene som allerede er påvist samt for leting etter nye lokaliteter/mineraliseringer med gull.

Det er viktig å videreføre undersøkelsene både i de hittil testede områdene og andre steder i Rombak-Skjomen, for å oppnå større innsikt i hvordan gullet opptrer geologisk, påvise nye mineraliseringer og i neste omgang forsøke å gi en mer dyptpløyende vurdering av mulighetene for økonomiske forekomster.

Følgende anbefales:

1. Detaljert prøvetaking av allerede påviste gullanomali/gullmineraliseringer med sirkelsag for å få kontinuerlige prøvesnitt, kombinert med detaljerte geologisk kartlegging inkludert strukturgeologi. Arsenfordelingen i de gullanomale områder detaljkartlegges med bruk av bærbar XRF feltanalyseinstrument, kombinert med prøvetaking for laboratorieanalyse av gull mm. Til sammen vil dette gi verdifull informasjon om mineraliseringenes utstrekning og geohalter.
2. Rekognoserende undersøkelser i andre deler av Rombak-Skjomen området, ved at en med bærbar XRF feltanalyseinstrument lokaliserer arsenanrikede partier som prøvetas for videre bearbeiding.

En vil deretter forhåpentligvis kunne gi en rimelig grundig vurdering av situasjonen og på litt sikt også si noe om mulighetene for drivbare gullforekomster i regionen.

5 REFERANSER

- Bargel, T., Bergstrøm, B., Boyd, R. & Karlsen, T.A. 1995: Geologisk kart, Narvik kommune M 1:100 000, Norges geologiske undersøkelse.
- Bark, G. & Weihed, P. 2007: Orogenic gold in the Lycksele – Storuman ore province, northern Sweden; the Palaeoproterozoic Fäboliden deposit. *Ore geology reviews* 32, 431-451.
- Korneliussen, A. (red.) 1989: The Rombak Window, northern Norway and Sweden. *NGU Bull.* 415.
- Korneliussen, A. and Sawyer, E. 1989: The geochemistry of Lower Proterozoic mafic to felsic igneous rocks, Rombak Window, North Norway. *NGU Bull.* 415, 7-22.

- Korneliussen, A., Tollefsrud, J. I., Flood, B., Sawyer, E., 1986: Precambrian volcano-sedimentary sequences and related ore deposits, with special reference to the Gautelisfjell carbonate-hosted gold deposit, Rombaken basement window, Northern Norway. NGU-rapport 86.193, xx s.
- Korneliussen, A. & Sawyer, E. 1986: Berggrunns- og malmgeologi med særlig vekt på muligheter for gull, sydlige deler av Rombakvinduet, Nordland. NGU-rapport 86. 167, 70 s.
- Sawyer, E. & Korneliussen, A. 1989: The geochemistry of Lower Proterozoic siliciclastic turbidites from the Rombak Window: implications for paleogeography and tectonic setting. NGU Bull. 415, 23-38.