

Karta

över

SVARTLIDENGRUVAN

Belägen i

Storuman och Lycksele kommuner inom

Västerbotten län

upprättad enligt

av kartor och mätningar avslutade den 30 november 2013

av

Johan Skeppström

Behörig gruvmätare



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Titelblad

Innehållsförteckning

Lägesbeskrivning

Beskrivning av mätsystem

Koordinatförteckning över stompunkter

Geologisk beskrivning

Historisk beskrivning

Gruvrättslig beskrivning

Bergmekanisk beskrivning dagbrott

Bergmekanisk beskrivning underjord

Brytningsteknisk beskrivning dagbrott

Brytningsteknisk beskrivning underjord

Anrikningsteknisk beskrivning

Borrhållsförteckning

Legend

Pärm 2

Legend gruvgeologi

Pärm 2

Rock codea & Alteration

Pärm 2

Svartliden översikt 5km

A4

1 blad

Topografiskt dagblad i skala

1:2000 i A1

1 blad

Topografiskt dagblad återfyllda områden

1:2000 i A1

1 blad

Översiktskarta Svartlidengruvan

1:3000 i A0

1 blad

Svartliden rampkontur

1:1000 i A2

1 blad

Underjord nivåer

1:1000 i A1

6 blad

Geologiska kartor dagbrott

1:1000, 1:1500, 1:2000 i A3

21 blad

Geologiska kartor underjord

1:5000 i A3

6 blad

Tvärprofiler dagbrott och brytningsrum 1:500 i A1 49 blad

**E1200, E1225, E1250, E1275, E1300, E1325, E1350
E1375, E1400, E1425, E1450, E1475, E1500, E1525
E1550, E1575, E1600, E1625, E1650, E1675, E1700
E1725, E1750, E1775, E1800, E1825, E1875, E1900
E1925, E1950, E1975, E2000, E2025, E2050, E2075
E2100, E2125, E2150, E2175, E2200, E2225, E2250
E2275, E2300, E2325, E2350, E2375, E2400**

Tvärprofiler geologi och borrhåll 1:500 i A2 47 blad

(kärna och rc borrhning)

**E1200, E1225, E1250, E1275, E1300, E1325, E1350
E1375, E1400, E1425, E1450, E1475, E1500, E1525
E1550, E1575, E1600, E1625, E1650, E1675, E1700
E1725, E1750, E1775, E1800, E1825, E1850, E1875
E1900, E1925, E1975, E2000, E2025, E2050, E2075
E2100, E2125, E2150, E2175, E2200, E2225, E2250
E2275, E2300, E2325, E2350**

Bilagor

Borrhållsanalyser Pärm 1

Borrhållsdata Pärm 1

Kärnorientering Pärm 1

Geologisk kartering Pärm 1

Kvarvarande mineralisering i A4 2 blad Pärm 2

Geologi TEXT Bilaga (Engelska) i A4 4 blad Pärm 2

Geokarta i A4 1 blad Pärm 2

LÄGESBESKRIVNING

Svartlidengruvan är belägen i Lycksele och Storumans kommuner i Västerbottens län, c:a 53 km nordväst om Lycksele och c:a 42km sydöst om Storuman.

Läget framgår av kartan nedan, rektangeln markerad med brunorange färg.

Koordinater för Svartliden K nr 1:

Punkt	Nordligkoordinat	Östligkoordinat
1	Y=7187110	X=1587580
2	Y=7187700	X=1589250
3	Y=7187230	X=1589420
4	Y=7186650	X=1587740



BESKRIVNING AV MÄTSYSTEM

Svartlidengruvan har mätts med Totalstation Trimble 5603 och Trimble S8 samt med GPS-mätning.

Anslutning av punkter i gruvanslokala nät har anslutits mot lantmäteriets stompunkter i området.

BETECKNING	Y-KOORDINAT	X-KOORDINAT	Z	INMÄTT AV	TYP
7710	7188 141,28	1587 963,60	439,857	LANTMÄTERIVERKET	DUBB I STEN
7711	7188 142,64	1588 335,82	455,691	LANTMÄTERIVERKET	DUBB I STEN

Mätningarna är gjorda i Rikets system RT90 2,5 gon V 0:-15, med en lokal inpassnings fil för GPS, detta för att höja nogranheten i mätningarna.

Svartlidengruvans höjdsystem är Rikets höjdsystem RH70, gruvan har inte haft någon traditionel gruvnolla utan brytningen har startat på c:a 470möh i rikets nät.

Det finns ett lokalt system som har använts för planering av borrhål i Svartlidengruvan

Det lokala systemet är utformat efter malmensstrycknings riktning, enligt beräkning här nedan.

Project Grid to Swedish National Grid (RT90)

RT90 North = 7185256.53403977 + (A x Project Grid North) + (B x Project Grid East)

RT90 East = 1587346.65547228 – (B x Project Grid North) + (A x Project Grid East)

Swedish National Grid (RT90) to Project Grid

Project Grid North = -6283577.61467567 + (A x RT90 North) - (B x RT90 East)

Project Grid East = -3829392.94528201 + (B x RT90 North) + (A x RT90 East)

Where

A = 0.946075343338087

B = 0.32394715596778

KOORDINATFÖRTECKNING ÖVER STÖMPUNKTER OVAN JORD

X	Y	Z			
7187164.92	1588757.05	468.42	DS	PP	
7187139.52	1588717.23	469.67	DS	PP	gamla 9157
7187086.98	1588671.98	466.49	DS	PP	ny punkt
7187040	1588601.61	464.03	DS	PP	gamla 9102
7186949.4	1588542.29	464.52	DS	PP	gamla 9101
7186905.16	1588460.16	462.32	DS	PP	ny punkt
7186997.6	1588382.71	460.91	DS	PP	ny punkt
					Trimtec-punkt
7186986.03	1588432.11	463.12	RM	PP	9008
7187776.43	1588085.46	447.88	RM	PP	gamla 1006
7187692.08	1588420.64	451.27	RM	PP	gamla 1009
7187547.28	1588922.67	458.74	DS	PP	ny punkt
7187277.4	1588970.18	464.12	DS	PP	ny punkt
7187223.99	1588883.28	467.69	DS	PP	ny punkt
7187100.58	1588869.55	467.85	DS	PP	ny punkt
7187326.69	1588473.74	461.97	RM	PP	gamla 9072
7187420.06	1588764.21	460.23	DS	PP	ny punkt
7187651.45	1588162.76	450.63	RM	PP	ny punkt
7185123.76	1588271.87	474.51	RM	PP	gamla 9082
7185229.48	1588315.46	478.45	RM	PP	ny punkt
7185140.32	1588167.54	473.36	RM	PP	gamla 9081
7185416.76	1588201.83	478.11	DS	PP	gamla 9080
7186040.41	1588242.11	478.83	RM	PP	ny punkt
7186038.76	1588275.19	477.53	RM	PP	ny punkt
7186251.71	1588242.45	476.59	rvr stubbe	PP	ny punkt
7186110.09	1589117.55	490.95	rvr stubbe	PP	ny punkt
7186422.09	1589184.23	495.69	rvr stubbe	PP	ny punkt
			spik		
7186439.08	1589104.42	479.79	stubbe	PP	gamla 9021
7186408.7	1588395.37	464.92	DS	PP	ny punkt
7188141.28	1587963.6	439.857	DS	FIX	LMV-FIX
7187242.64	1588335.82	455.691	DS	FIX	LMV-FIX

KOORDINATFÖRTECKNING ÖVER STOMPUNKTER UNDERJORD

X	Y	Z		
7187106.359	1588358.726	408.93	FIXUG1	Dubb I berg
7187062.351	1588328.391	419.805	FIXUG2	Dubb I berg
7187082.963	1588412.395	420.537	FIXUG3	Dubb I berg
7186988.358	1588324.809	455.639	FIXUG4	Dubb I berg
7186994.467	1588147.172	450.469	FIXUG5	Dubb I berg
7187136.952	1588354.772	402.029	LAP1	Tunelspade
7187149.482	1588357.831	400.546	LAP2	Tunelspade
7187236.063	1588336.738	388.628	LAP3	Tunelspade
7187250.664	1588385.471	382.222	LAP4	Tunelspade
7187241.794	1588428.133	376.788	LAP5	Tunelspade
7187201.742	1588423.43	372.138	LAP6	Tunelspade
7187195.184	1588375.756	365.656	LAP7	Tunelspade
7187181.343	1588317.397	357.345	LAP8	Tunelspade
7187214.755	1588301.945	353.306	LAP9	Tunelspade
7187235.159	1588329.356	349.44	LAP10	Tunelspade
7187209.615	1588378.438	342.003	LAP11	Tunelspade
7187199.174	1588395.196	339.525	LAP12	Tunelspade
7187222.77	1588419.919	335.892	LAP13	Tunelspade
7187254.273	1588401.111	332.436	LAP14	Tunelspade
7187236.541	1588324.698	321.917	LAP15	Tunelspade
7187206.456	1588248.966	310.665	LAP16	Tunelspade
7187172.771	1588246.004	307.126	LAP17	Tunelspade
7187162.097	1588281.378	303.241	LAP18	Tunelspade
7187183.941	1588335.376	295.24	LAP19	Tunelspade
7187211.33	1588439.412	279.367	LAP20	Tunelspade
7187214.661	1588474.115	275.55	LAP21	Tunelspade
7187256.299	1588472.982	271.012	LAP22	Tunelspade
7187261.736	1588437.238	267.173	LAP23	Tunelspade
7187171.078	1588350.497	249.805	LAP24	Tunelspade
7187116.443	1588343.685	366.507	LAP100	Tunelspade
7187119.743	1588351.012	346.203	LAP200	Tunelspade
7187144.956	1588419.004	347.017	LAP201	Tunelspade
7187095.623	1588263.477	347.449	LAP202A	Tunelspade
7187143.728	1588439.861	347.105	LAP203	Tunelspade
7187170.182	1588484.13	347.813	LAP205	Tunelspade
7187121.621	1588365.895	326.528	LAP301	Tunelspade
7187105.951	1588285.165	327.472	LAP302	Tunelspade
7187163.084	1588468.86	327.531	LAP303	Tunelspade
7187073.034	1588232.242	328.119	LAP304	Tunelspade

GEOLOGISK BESKRIVNING

Lokalisering

Gruvområdet ligger i utkanten av Stöttingfjällsområdet ca 50 km nordväst om Lycksele. Stöttingfjällsområdet är ett svagt kuperat s.k. förfjällsområde med ett flertal granskogsklädda berg.

Mineraliseringen sträcker sig i nordöstlig-sydvästlig riktning mellan topparna Svartliden i öst och Ekorrliden i väst. Svartliden når ca 595 m över havet och Ekorrliden når ca 540 m över havet medan terrängen där dagbrottet kommer att placeras ligger på ca 460 m höjd. Svartliden sluttar relativt brant ner till gruvområdet medan Ekorrlidens sluttning är tämligen flack. Andra toppar som ligger i närheten av mineraliseringen är Krokliden; öster om Svartliden, Högberget och Björnberget; söder om Svartliden samt Tallberget; väster om Ekorrliden.

Området är glesbebyggt med byarna Pauträsk ca 8 km nordväst och Norrbäck ca 7 km söder om gruvområdet. Väg nr 967 som förbinder Norrbäck och Pauträsk går längs Ekorrlidens nedre sluttning väster om det nuvarande dagbrottet.

Norr om koncessionsområdet ligger ån Paubäcken som mynnar i Umeälven. Dessutom ligger ytterligare två bäckar, Svartlidsbäcken och Björklidsbäcken, inom eller i utkanten av gruvområdet och avvattnar området till Paubäcken. Svartlidsbäcken rinner från Ekorrlidens sluttning väster om det område där dagbrottet ligger. Verksamhetsområdet sluttar generellt mot Paubäcken i norr.

Ett antal våtmarker ligger inom och i utkanten av gruvområdet: Hobbmyran, Valmyran, Svartlidmyran, Putterhålet, Björklidmyran, Grubbäckmyran och Middagsmålsmyran.

Topografi och jordlager

Svartlidens gruvområde med mineralisering ligger ca 8 km SO om byn Pauträsk i Svartlidsbäckens dalgång mellan topparna Svartliden och Ekorrliden, se Figur 1. Topografin inom koncessionsområdet varierar från ca 455 m ö h. i dalgången till ca 490 m ö h. på östra sluttningen av Ekorrliden. Höjdområdena Svartliden och Ekorrliden når upp till ca 595 respektive 540 m ö h.

NY KARTA

Figur 1 Topografisk karta Svartlidengruvan med omnejd

Jordlagren inom och omkring koncessionsområdet består främst av morän med varierande mäktighet och sammansättning. Endast några branta partier på södra och östra delen av Svartliden utgörs av kala

hållar. Två km sydväst om koncessionsområdet sträcker sig en drygt 10 m mäktig isälvsavlagring i sydöstlig riktning från östra delen av Pauträsk mot Norrbäck. På Tallbergets östra sluttning ner mot Grubbäcken har finare material spolats bort och endast grovt material som block och sten ligger kvar. Grovt isälvsmaterial har även avsatts väster om Middagsmålsmyran ner mot vägkorset väster om Norrbäck. Isälvsavlagringen kan föra stora mängder grundvatten, särskilt sydöst om Tallberget där den består av grövre material. På vissa platser norr om Paubäcken finns sand- och grusavlagringar under moränen, men enligt SGU är det inte troligt att sådana finns i Svartlidbäckens dalgång.

Jordlagerföljden består överst av torv, som på vissa ställen underlagras av ett tunt skikt av siltig sand, och därunder förekommer upp till ca 20 m mäktig morän av varierande sammansättning. Moränen är mäktigast i dalgången och tunnar ut på topparna. I dalgången förekommer större myrområden som utgör utströmningsområden för grundvatten från Svartliden och Ekorrliden.

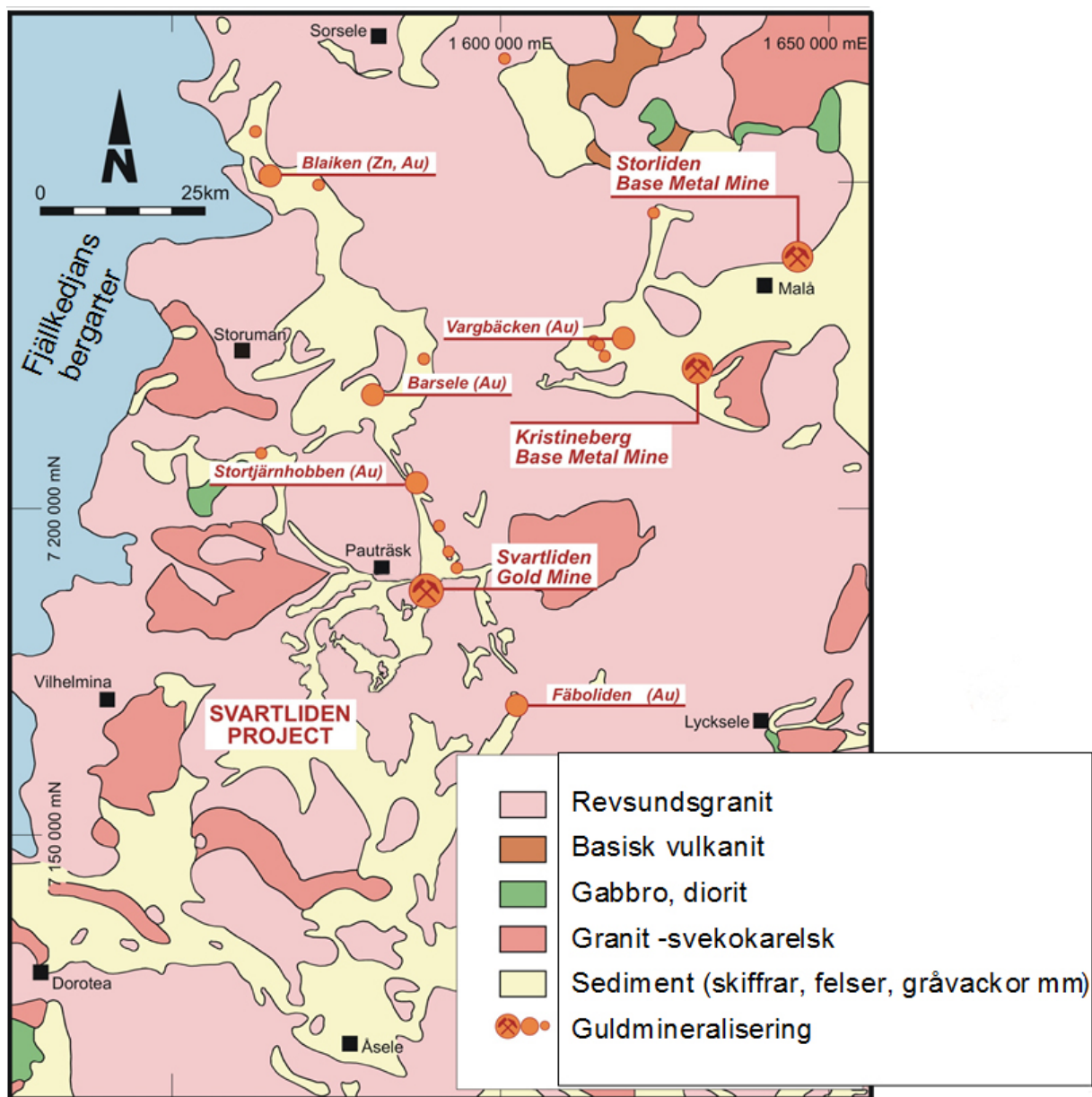
Vattengenomsläppligheten hos moränen inom området ligger i intervallet mellan 3×10^{-7} och 2×10^{-5} m/s med ett medianvärde på 1×10^{-6} m/s /Golder, 2002/. Undersökningarna har inte visat någon variation av moränens vattengenomsläpplighet mot djupet eller förekomsten av mer vattengenomsläppliga skikt.

Mätningar visar att grundvattenytan ligger 0–0,5 m under markytan i början av snösmältningen. De höga grundvattennivåerna samt den ytliga torven indikerar att dalgången utgör ett utströmningsområde för grundvatten, med tillströmning från omkringliggande toppar. Grundvattenytan kan därför i stort antas följa dalgångens topografi, och grundvattenströmningen sker ned mot Svartlidbäcken. Grundvattnet bedöms strömma i huvudsak i gränsskiktet mellan torv och morän och i de övre delarna av moränen.

Nederbörden infiltrerar främst i de översta metrarna av moränen på sluttningarna av Ekorrliden och Svartliden och strömmar ut i myrmarkerna i Svartlidbäckens dalgång.

Berggrund

Berggrunden i området Storuman–Lycksele domineras av graniter och metamorfoserade sediment, se **Figur nn**. Graniterna är bildade för ca 1800 miljoner år sedan. Sedimenten är äldre än graniterna efter men åldern på sedimenten är svårare att bestämma. Åldern på sedimenten anges numera till mellan 1850 och 2020 miljoner år. Graniterna utgör stora sammanhängande område där sedimenten ligger i stråk mellan större granitkroppar. Flera guldmineraliseringar, bla Fäboliden och Stortjärnhobben ligger längs ett NV-SO stråk med liknande karaktär som Svartliden /SGU, 2005/.

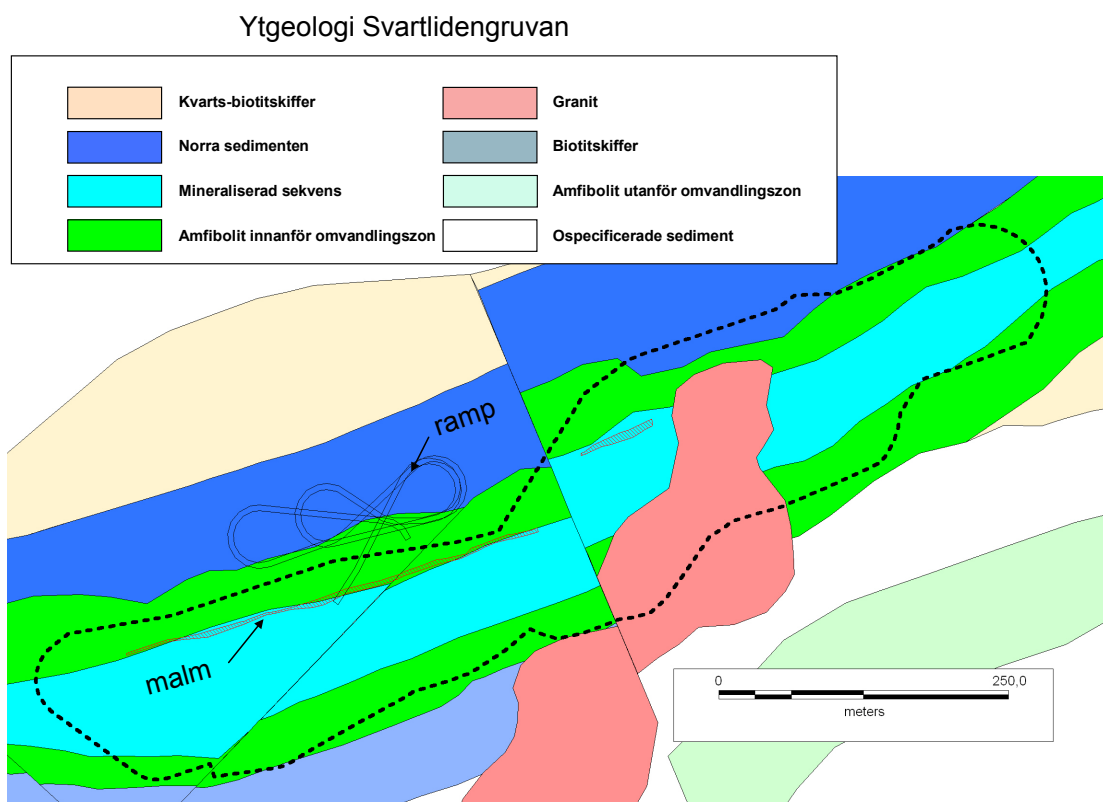


Figur nn Översiktskarta över geologi i regionen. **Kartan är utbytt**

Mineraliseringen i Svartliden ligger på gränsen mellan två större bergartsområden, ett i sydost bestående av grovporfyrisk Revsundsgranit och ett i nordväst bestående av metamorfoserade sediment; glimmerskiffrar, grafitförande skiffrar, kvartsiter, gråvackor och inslag av basiska bergarter, främst amfiboliter, **se Figur nn**. Inom och runt koncessionsområdet har granitgångar trängt in i de vertikalt stående lagren av metasediment och amfiboliter. Metasedimenten och amfiboliterna har omvandlats och mineraliserats innan granitgångarna intruderade. Mineraliseringen har i första hand skett i nära vertikalt stående skjuvzoner, där ansamling skett av lösningar och gaser innehållande kvarts, guld och silver samt flera andra ämnen. Dessa malmförande zoner stryker i ONO – VSV och stupar vertikalt till svagt sydligt. Merparten av berggrunden består av silikatmineral som kvarts, fältspater, amfiboler och andra kalksilikatmineral (diopsid, granat mm). Ett mindre andel sulfider finns. Innehållet av tungmetaller

på spårämnesnivå samt svavelinnehållet i malm och ett genomsnitt av sidobergarterna sk gråberg ges i Tabell 1. Halterna i Tabell 1 ges i ppm (part per million) om inte annat anges. Halterna är baserade på ca 4000 analyser från utförda kärnborrningar fördelade över hela gruvområdet.

En vidare beskrivning av Svartlidengruvans geologi på engelska ges i bilaga **NN**/Schlöglova mfl, 2013/



Figur 2 Översiktsbild geologi på markytan och sträckning av planerad ramp och läge för malmens position i underkant av dagbrott. Malmbredden är mellan 3 och 15 meter och visas med ett tunt svart streck

Tabell 1 Spårämnesinnehåll av tungmetaller i malm och gråberg, Svartliden

	malm	gråberg
Koppar	117	119
Zink	25	115
Arsenik	1602	268
Nickel	58	150
Kobolt	7	30
Krom	108	161
Vanadin	25	85
Svavel %	2.8	1.3

HYDROGEOLOGI

Grundvatten i berget förekommer endast i sammanbundna vattenförande sprickor och då företrädesvis i bankningsplan. Erfarenheterna från gruvbrytningen visar att merparten av berget har låg vattengenomsläpplighet och att grundvatten påträffas i vattenförande sprickor. En stor andel av det vatten som rinner in i gruvan kommer från ytliga, flackt liggande sprickor sk bankningsplan. Undersökningar visar ett antal sprickzoner som medfört smärre förskjutningar av bergartsgränser längs förkastningar. Djupare belägna sprickzoner som påträffats under brytning i dagbrottet har dock endast i undantagsfall visat sig föra vatten.

Brunnar borrade i berg i området runt Svartliden fyndigheten bedöms av SGU i medeltal kunna ge <600 l/h ("mindre goda uttagsmöjligheter"). Mediankapaciteten hos alla brunnar (1 300 st) i Västerbottens län som ligger inom områden med "mindre goda uttagsmöjligheter" är 550 l/h. Mediandjupet på brunnarna uppgår till 58 m. Detta indikerar en relativt tät berggrund med en vattengenomsläpplighet på ca $1 \cdot 10^{-8}$ m/s.

Sedan start av brytningen 2005 har ett stort antal borrhål borrats i gruvområdet. De borrhål som gjorts under senare tid för utvärdering av malm för underjordsdrift har även visat på övervägande tätt och helt berg. Provpumpning av berget i inför underjordsbrytning indikerade att berget är tätt med låg genomsläpplighet /Wladis, 2009/. Erfarenheterna från brytning under jord har bekräftat att berget har generellt låg genomsläpplighet för vatten

De hydrauliska förhållandena utvärderades 2002 vid 6 brunnar borrade i berg inom ett avstånd av ca 15 km från Svartliden. Dessa har borrats mellan ca 50 m och 100 m ner i berget. Medianvärdet på vattengenomsläppligheten för dessa brunnar är ca $1 \cdot 10^{-8}$ m/s /Golder, 2002/.

Referenser

Golder, MKB Svartlidengruvan, 2002. Tillståndsansökan Dragon Mining, 2003

Schlöglóvá, K., Gordon, C., Hanes, R. and Ask, H., 2013: Svartliden Gold Mine, shear zone and BIF-hosted orogenic gold deposit, Gold Line. Proceedings, of the 12th Biennial SGA Meeting, 1193-1197.

SGU, Sveriges Geologiska Undersökning, SGU serie Ba 57 Description of regional geological and geophysical maps of the Skellefte field and surrounding areas, 2005

Wladis, PM Hydrogeologi- Svartlidengruvan, 2009. Tillståndansökan Dragon Mining Sweden AB, 2010

Författare

Pelle Carlsson Geolog

Henrik Ask Geolog

HISTORISK BESKRIVNING

Svartliden fyndigheten hittades av tre hobbygeologer från Lycksele 1994, man gjorde blockfynd som såg lovande ut och som i analyser visade på guld.

Området undersöktes nogranare och 1995 grävdes undersökningsdiken och i dessa hittade man guld i hål.

1996 borrade man ett antal hål (kärna) vilka gav bra resultat för fortsatta undersökningar, 1997 köpte Viking Gold & Prospecting fyndigheten och fortsatte att borra.

I december 1999 köper dert australienska företaget Dragon Mining NL upp Viking Gold & Prospecting. Dragon Mining NL inleder sina borrhningar i april 2000 och avslutas i augusti samma år. Då hade ett stort antal borrhål gjorts. Man borrade även RC-borring (Kaxborring).

Bearbetningskoncessin söktes 2002, då lämnade man även i en ansökan till Mark och Miljödomstolen om miljötillstånd. 26 augusti 2003 fick man beaktelse om att miljötillståndet var godkänt, under tiden gjordes det ett antal samrådsmöten med markägare, berörda kommuner, Länsstyrelsen, Västernorrlands län.

Efter att miljötillståndet var klart började man förbereda industriområdet med byggande av anrikningsverk, jord avrymning av dagbrott, och anläggande av dammar.

Produktionen startade i början på 2005 i dagbrottet med palbrytning om 5-meters pallar. Anrikningsverket startade i mars 2005 och första tackan gjöts 8 mars samma år. Produktionen har under åren sen legat på 1500kg guld/år.

År 2009 påbörjade Dragon Mining AB en ny MKB med inriktning på utökad brytning i underjord.

2011 den 15 augusti startade rampdrivning i underjord för en provbrytning, miljötillstånd kom hösten 2012.

Brytningsmetoden i underjord var uppåt riktad skivpallsbrytning.

Brytningen i dagbrottet upphörde i april 2013 och underjordsgruvan var färdig i slutet av november 2013.

Pumparna i underjordsgruvan stängdes av den 13 november 2013, i dagbrottet pumpar man fortfarande 25 april 2014.

Från dagbrottet har man brutit totalt 2,8 Mton och från underjord 0,4 Mton.

Anrikningsverket går planerat fram till februari - mars år 2015.

GRUVRÄTTSLIG BESKRIVNING

Utmål	Tilldelat	Areal ha	Anvisad mark ha	Gruvrätt efter förvärv av jord- ägarandelar 2003
Svarlidengruvan K nr 1	2002-04-10	87,54	483,8237	Dragon Mining Sweden AB 100%

Bergmekanisk beskrivning

Dagbrott

Då totala djupet på dagbrottet inte är mycket större än 100 meter, och bergmassans kvalitet över lag varit god så bedöms risken för globala släntstabilitetsproblem som låg. Detta trots att släntvinkel på ca 60° har förekommit i östra dagbrottet. I övrigt har släntvinkeln i dagbrottet varit ca 52°.

Lokala stabilitetsproblem, med risk för stenfall, bedöms finnas dels i de äldsta och översta delarna av dagbrottet, där bergmassan har påverkats av frostsprängning och vittring efter att brytningen avslutades.

Ett annat känt problemområde där lokala stenfall är troliga är norra väggen i östra dagbrottet, där bergmassan består av vad som kallas för norra sedimenten. Denna bergmassa är uppsprucken i strukturer som har liknande stupning som dagbrottsväggen (ca 60°), och det har då bildats "skivor" som hänger på väggen. Utfall av skivor har förekommit här tidigare, och det bedöms finnas risk för ytterligare sådana händelser. Särskilt problematiskt är det under perioder med frostsprängning, då vatten tränger in i strukturerna och fryser så skivorna kan släppa.

I övrigt har bergkvaliteten varit god.

Underjord

Bergkvaliteten i underjordsgruvan var mycket god, med hög hållfasthet och höga RQD-värden.

Väldigt lite överberg från tunneldrivningen, där halvpipor från konturhålen oftast var synliga i tak och väggar.

Bergförstärkning i rampen utfördes med systematiskt 3 cm tjockt lager sprutbetong med stålfiber i tak och anfang, och Kirunabultar där det ansågs nödvändigt.

Malmorter förstärktes systematiskt med Kirunabult med ett möster på ca 1.8 x 1.8m, och sprutbetong där det ansågs nödvändigt. Anledningen till systematisk bultning i malmorterna var för att förstärka upp "brynet" som uppkommer vid den uppåtriktade produktionsbrytningen.

Brytningsrummen var typiskt ca 5m breda, med undantag för områden där bredden kunde uppstiga till ca 10m. Slutlig längd på brytningsrummet blev cirka 300m med en maximal höjd på cirka 80 meter.

Brytningsrummen var i stort sett vertikala, och ingen förstärkning i form av kabelbultning av hängvägg eller liknande tillämpades. Inga designade horisontalpelare lämnades av stabilitesskäl, dock lämnades pelare i vissa områden med låga malmvärden samt där produktionssprängningen misslyckades, så pelare stod kvar mellan nivåer.

Inga större stabilitetsproblem från brytningsrummen rapporterades. Inga spänningsinducerade brott noterades eftersom gruvan inte nådde så stort djup, och berget har hög hållfasthet.

Datum: 2014-01-20

Utfärdare: Anton Anundsson

Brytningsteknisk beskrivning

Dagbrott

Bergytan under vilken fyndigheten var belägen låg under ett moräntäcke med en tjocklek som typiskt varierade mellan 5 och 10 meter. Brytning i dagbrottet påbörjades i mitten av 2004, med jordavrymning och en del gråbergsbrytning. Första malmen från gruvan bröts i november 2004.

Malmsalvor sprängdes i 5 meter höga pallar, där man sedan lastade det sprängda berget i tre nivåer. Först lastades den del av salvan som svällde uppåt vid detonationen, så man då var tillbaks på samma nivå som påhuggen på borrhålen i salvan var på innan sprängning. Resterande 5 meter av salvans höjd indelades i 2 nivåer om 2,5 meter vardera. Denna indelning av pallar i lastningen gjordes för att på ett så bra sätt som möjligt kunna följa de delvis komplexa malmzonerna.

Typiskt bormönster för malmsalvor var 2.8m x 3.2m, håldiameter 89mm, ca 1m avladdning och en tidsfördröjning på 42ms mellan raderna.

Där dagbrottet hade tillräcklig bredd kunde gråberg lämnas vid sidan av malmsalvorna, för att sedan skjutas i 10-15m höga pallar. I och med detta kunde man borra med glesare bormönster och samtidigt erhålla samma specifika laddning, vilket var ekonomiskt och produktionsmässigt fördelaktigt.

Produktionstakten i dagbrottet var anpassad till anrikningsverket, och var därför i storleksordningen 350 tusen ton malm årligen. Dagbrotsbrytningen upphörde i april 2013, då det totalt brutits ca 2,33 miljoner ton malm och ca 16,57 miljoner ton gråberg. Genomsnittligt malm-gråbergsförhållande var således drygt 1:7.

Underjord

Underjordsgruvan påbörjades i mitten av augusti 2011, när första salvan till underjordsrampen sprängdes. Påhugget till underjordsrampen startade på nivå 400 m.ö.h i dagbrottet. Första malmen från tillredningen passerade genom anrikningsverket i januari 2012.

Brytningsmetod som användes var skivpallbrytning utan återfyllning, med ca 20m mellan brytningsnivåer. Uteslutande uppåtriktad produktionsborrning tillämpades, med 70mm håldiameter och en kombination av ANFO och emulsion som sprängämne. Produktion från skivpallbrytningen startades i full skala i slutet av år 2012.

Total tunneldrivning uppgick till ca 3 600 meter och brytning skedde från 6 olika nivåer, där den djupaste nivån låg på nivå 250 möh – ca 150m under påhugget.

Totalt bröts cirka 485 tusen ton malm underjord med en snitthalt på 3.8 g/t.

Datum: 2014-01-20

Utfärdare: Anton Anundsson

ANRIKNINGSTEKNISK BESKRIVNING

Från mars 2005 har guldmalmen anrikats i Dragon Minings Sweden AB:s anrikningsverk i Svartliden.

Anrikningen på går fortfarande den 25/4 2014 och beräknas tidigast att upphöra i februari – mars 2015.

Malmen från gruvan passerar en 3 – stegs krossanläggning innan den matas in i anrikningsverket. I anrikningsverket passer malmen en kulkvarn som mal malmen till fin sand.

Anrikning av guldet på börjas i kvarnkretsen där pulpen med den färdigmalda malmen pH – justeras upp till Ca 10,4 och pumpas sedan vidare till lakavdelningen där cyanid och syrgas tillsätts för att lösa upp guldet. Guldet lakas i de två första tankarna. Efter laktankarna rinner pulpen över till fem CIL (carbon in leach) tankar där aktivt kol finns suspenderat. Det upplösta guldet absorberas på kolet. Kolet avskiljs och förs motströms över till den närmast föregående tanken med hjälp av silar. Då kolet slutligen förts över till den första tanken i serien leds det vidare till en elueringsprocess.

För att mobilisera guldet från det aktiva kolet används cyanid och soda (NaCO_3). Kolet regenereras och kan återanvändas i lakprocessen. Det lösta guldet binds till stålull. Efter rostning och smältning, skalcinering, erhålls doréackor med ett innehåll av ca 75 % guld och 25 % silver, vilket är verksamhetens slutprodukt.

Cyanid-destruktion

Efter sista CIL tanken rinner den färdiglakade pulpen ner till en innesluten detoxtank för destruktion av cyanid till satta riktvärden. Destruktionen sker med hjälp av väteperoxid med kopparsulfat som katalysator.

Arsenikfällning

Eftercyaniddestruktionen pumpas avfallet till en tank där järnsulfat tillsätts för arsenikfällning. Två avfallspumpar pumpar därefter det färdigbehandlade avfallet till sadmagasinet.

Utbytet i anrikningsverket är 91% i snitt, tillgängligheten ligger på 97%.

Snitt halt Au c:a 4,0g/t den 30 april 2014, halten kan förändras efter som anrikningsverket fortfarande är i drift, och Dragon Mining Sweden AB kommer att processa låghaltig malm på slutet.

Hit tills genomverket c:a 2,9Mton.

KVARVARANDE MINERALISERINGAR

Underjord

Område	Ton	Halt
Västra	19 000	2.91 g/t
Östra	222 000	2.84 g/t

(Tonnage rapporterade med en cut-off på 1.3 g/t)

Dagbrott

Område	Ton	Halt
Västra	128 000	5.99 g/t
Östra	74 000	5.86 g/t

(Tonnage rapporterade med en cut-off på 3.0 g/t)

Datum: 2014-01-13

Utfärdare: Anton Anundsson

För en mera detaljerad bild, översikt var och hur de återstående mineral tillgångarna finns, se då bifogade bilagor över kvarvarande mineraliseringar

BORRHÅLLSFÖRTECKNING

Hål ID	X	Y	Z	Dip	Azimuth	Längd
SV0046	7187267	1588720	466.272	-50.4	342.66	100.4
SV0047	7187153	1588490	461.605	-73.47	160.51	61.1
SV0048	7187140	1588449	460.644	-55.89	156.98	54.4
SV0449	7187077	1588324	456.018	-49.9	341.4	75.4
SV0450	7187094	1588314	455.382	-50	341.4	50.25
SV0451	7187117	1588306	455.109	-50	341.4	55.4
SV0452	7187050	1588265	454.995	-45	341.4	66.8
SV0453	7187068	1588259	454.855	-44.4	341.4	53.45
SV0455	7187044	1588214	454.064	-44.5	341.4	71.1
SV0456	7187064	1588208	454.04	-44.4	341.4	42.6
SV0458	7186965	1588200	453.38	-50	341.4	79.95
SV0459	7186986	1588192	453.38	-50	341.4	62.95
SV0460	7187034	1588176	453.38	-52.1	341.4	74.95
SV0461	7187053	1588170	453.38	-50	341.4	44.25
SV0462	7186990	1588148	452.661	-50.8	336	66.1
SV0463	7187004	1588143	452.311	-49.9	336	42.2
SV0464	7187054	1588126	453.31	-49.7	341.4	40.55
SV0465	7187035	1588133	453.31	-48	341.4	67.7
SV0466	7186977	1588110	454.29	-49.9	336	65.35
SV0467	7186991	1588106	453.991	-49.3	336	42.6
SV0468	7187041	1588089	452.991	-48.8	341.4	42.95
SV0469	7187022	1588095	453.491	-50.3	341.4	71.3
SV0470	7187063	1588526	462.141	-45	341.4	137.15
SV0471	7187078	1588466	460.974	-54.9	341.4	149.2
SV0672	7187309	1588546	463.7	-59.9	161.4	179.4
SV0673	7187320	1588590	462.4	-67.5	161.4	156
SV0674	7187347	1588648	461.4	-66	161.4	175.2
SV0675	7187308	1588543	463.3	-44	178	161.4
SV0676	7186960	1588032	456.3	-44.6	341.4	60.05
SV0677	7186941	1588038	456.6	-44.7	341.4	61.75
SV0678	7186922	1588045	456.6	-43.5	341.4	61.7
SV0679	7187023	1588010	455	-44.7	341.4	59.45
SV0680	7187008	1588015	455.6	-45	341.4	65.75
SV07100	7187220	1588446	461.244	-50.58	156.4	169
SV07101	7187392	1588518	460.995	-48.18	160	351.3
SV07102	7187403	1588567	462.597	-50.39	160	348.1
SV07103	7187198	1588322	455.813	-48.82	164	157.4
SV07104	7187216	1588367	455.871	-51.13	158	155.8

SV07105	7187188	1588256	453.863	-48.98	155	250.4
SV07112	7186779	1589107	472.592	-45	340	43.05
SV07113	7186780	1589107	472.563	-55	340	211.2
SV0781	7187430	1589092	461.839	-54.91	341	82.6
SV0782	7187448	1589083	461.491	-56.14	346	55.85
SV0783	7187466	1589074	461.084	-54.69	334	77
SV0784	7187485	1589068	460.903	-54.52	341	47.05
SV0785	7187412	1589040	462.626	-53.66	341	79.9
SV0786	7187430	1589034	462.131	-54.8	340	52.2
SV0787	7187451	1589026	461.702	-53.76	341	76.9
SV0788	7187469	1589020	461.641	-55.02	340	47.45
SV0789	7187526	1589270	457.872	-54.46	341	75.35
SV0790	7187499	1589277	459.976	-55.69	341	45.2
SV0791	7187501	1589164	460.8	-53.73	340	65.3
SV0792	7187473	1589173	461.347	-56.46	343	80.05
SV0793	7187489	1589119	461.021	-53.64	340	75
SV0794	7187458	1589130	461.715	-56.12	340	86.85
SV0795	7187497	1589278	459.939	-54.53	340	85.2
SV0796	7187178	1588327	455.91	-49.55	163	220.3
SV0797	7187194	1588374	457.352	-49.82	162	193.1
SV0798	7187451	1588720	461.637	-50.05	176	369.9
SV0799	7187253	1588464	461.758	-46.6	164	189
SV08115	7187430	1588899	456.219	-50	161	51.8
SV08116	7187411	1588905	457.038	-50	161	54
SV08117	7187393	1588911	456.931	-50	161	53.55
SV08118	7187402	1588828	458.14	-45	161	80.5
SV08119	7187217	1588316	455.437	-50	162	173.15
SV08120	7187212	1588288	453.926	-50.34	160	190.35
SV08121	7187193	1588296	454.394	-49.55	159	172.1
SV08122	7187192	1588296	454.423	-44.48	159	138.15
SV08123	7187235	1588313	455.43	-49.48	160	209.25
SV08124	7187209	1588263	454.378	-47.71	162	176.8
SV08125	7187190	1588270	454.522	-43.16	163	150.9
SV08126	7187187	1588219	453.961	-43.09	158	160
SV08127	7187202	1588214	454.062	-46.07	160	205.3
SV08128	7187201	1588241	453.915	-43.26	157	161.9
SV08130	7187205	1588344	455.622	-49.08	160	160.2
SV08131	7187225	1588338	455.572	-48.86	163	182
SV08132	7187232	1588361	456.168	-48.93	157	190.2
SV08133	7187241	1588385	458.234	-49.43	160	173.3
SV08134	7187222	1588391	458.047	-49.51	157	148.85
SV08135	7187248	1588409	459.658	-48.24	157	180.3
SV08136	7187257	1588432	460.103	-48.2	162	188.6

SV08137	7186995	1588574	463.885	-61.5	344	403.95
SV08138	7187202	1588240	454.198	-48.22	161	180.1
SV08139	7187230	1588626	430.511	-58.45	342.57	90.45
SV08140	7187207	1588608	430.326	-50.03	340	100
SV08141	7187211	1588606	430.277	-60	341	110.65
SV08142	7187196	1588585	430.421	-50.29	335	100.4
SV08143	7187194	1588586	430.405	-60.06	338.27	130.4
SV08144	7187166	1588569	429.865	-50.49	341.65	141.25
SV08145	7187175	1588566	430.944	-49.99	344	121.5
SV08146	7187185	1588562	431.129	-47.39	341	100.2
SV09147	7187034	1588244	420.371	-49	335	97.4
SV09148	7187034	1588245	420.302	-58.57	333	118.2
SV09149	7187194	1588190	453.256	-49.578	161	261.4
SV09150	7187212	1588183	453.019	-49.13	158.11	241.2
SV09151	7187186	1588166	452.858	-47.938	161	203.6
SV09152	7187228	1588231	453.502	-48.98	160	217.1
SV09153	7187222	1588206	453.173	-50.499	161	240.9
SV09154	7187210	1588237	453.764	-48.77	161.3	199
SV09155	7187218	1588261	453.84	-48.6	159.1	211
SV09156	7187245	1588278	453.467	-49.48	159	250.2
SV09157	7187236	1588255	453.46	-48.39	161	217.1
SV09158	7187198	1588559	420.923	-45	210	81.6
SV09159	7187225	1588284	453.548	-48.26	159	210.4
SV09160	7186741	1587913	480.792	-45	220	104.4
SV09160_hist	7186741	1587913	480.792	-45	220	104.4
SV09161	7186764	1587933	472.466	-45	220	99.4
SV09161_hist	7186764	1587933	472.466	-45	220	99.4
SV09162	7186708	1587949	481.241	-45	220	100.6
SV09162_hist	7186708	1587949	481.241	-45	220	100.6
SV09163	7186737	1587973	472.848	-45	220	103.85
SV09163_hist	7186737	1587973	472.848	-45	220	103.85
SV09164	7187248	1588301	453.951	-48.38	158	250
SV09165	7187243	1588331	455.234	-49.33	161	211.1
SV09166	7187178	1588142	452.68	-50.89	161	211.6
SV09167	7187261	1588325	455.554	-48.9	162	251.6
SV09168	7187196	1588136	452.496	-50.15	162	247.6
SV09169	7187252	1588355	457.102	-50	156	228.5
SV09170	7187205	1588160	452.894	-49.52	160	250.7
SV09171	7187270	1588348	457.045	-48.61	159	252.7
SV09172	7187259	1588379	458.212	-48.27	159	219.5
SV09173	7187286	1588396	459.896	-49.01	157	270.6
SV09174	7187267	1588403	459.792	-49.51	161	208.9
SV09175	7187278	1588372	458.377	-48.94	159	244.6

SV09176	7187294	1588420	460.791	-45.03	159	247.1
SV09177	7187275	1588426	460.643	-48.95	157	227.4
SV09178	7187283	1588450	461.212	-48.65	157	215.3
SV09179	7187264	1588456	460.619	-47.76	165	194.3
SV09184	7187339	1588933	460.099	-50	341	160
SV09185	7187468	1588993	461.391	-50	161	100.6
SV09186	7187451	1589000	461.803	-50	161	81.8
SV09187	7187489	1588986	460.719	-50	161	130.5
SV09188	7187478	1588990	461.056	-50	161	97.1
SV09197	7186899	1588608	463	-60.05	331	529.5
SV09198	7186899	1588608	463	-69.15	337	553.5
SV10199	7187250	1588620	405.478	-50	161	49.8
SV10200	7187260	1588642	404.977	-50	161	60.8
SV10201	7187250	1588646	405.018	-50	161	46
SV10202	7187258	1588670	404.793	-50	161	51.8
SV10203	7187268	1588667	405.103	-50	161	54.9
SV10204	7187271	1588691	404.955	-50	161	56.7
SV10205	7187285	1588686	405.189	-50	161	67.3
SV10206	7187288	1588709	405.117	-50	161	52
SV10207	7187273	1588712	405.17	-50	161	65
SV10208	7187245	1588806	465.239	-53.98	360	181.6
SV10209	7187245	1588806	465.248	-44.9	358.58	168.8
SV10210	7187308	1588754	405.189	-50	161	61.1
SV10211	7187301	1588734	405.205	-50	161	60.3
SV10212	7187292	1588738	405.404	-50	161	50.2
SV10213	7187292	1588840	459.833	-45	359	140.3
SV10214	7187291	1588840	459.77	-59.03	355	139.9
SV10215	7187264	1588826	462.2	-57.4	350	143.2
SV10216	7187265	1588826	462.254	-49.72	349	159.8
SV10219	7187306	1588891	460.391	-44.69	344	131
SV10220	7187305	1588891	460.484	-55.21	344	140.7
SV10221	7187312	1588915	460.93	-50.29	340	145
SV10222	7187348	1588929	450.04	-60.85	339	126.3
SV10223	7187291	1588949	464.07	-48.3	340	170.7
SV10224	7187331	1588962	463.287	-50.63	341	150.4
SV10225	7187317	1588966	464.013	-48.86	342	156.5
SV10228	7187340	1588985	461.894	-47.52	342	157
SV10229	7187310	1588995	463	-46.35	339	157
SV10231	7187354	1589007	461.566	-50.13	340	145
SV10232	7187322	1589018	464.163	-47.54	341	156.2
SV10233	7187319	1589045	464.132	-49.15	340	163.05
SV10234	7187373	1589053	463.843	-46.9	336	157.2
SV10235	7187346	1589062	464.098	-45.11	345	166

SV10236	7187345	1589063	464.223	-47.99	341	148.2
SV10239	7187410	1589067	463	-48.85	339	90.6
SV10240	7187391	1589073	463.968	-49.12	339	110.85
SV10241	7187363	1589083	464.332	-48.87	340	130.1
SV10242	7187353	1589086	464.294	-47.35	341	155
SV10243	7187392	1589106	463.897	-51.71	339	148
SV10244	7187024	1588247	420.259	-41	303	135.3
SV10245	7187024	1588248	420.29	-50	303	189.1
SV10246	7187024	1588248	420.26	-57	303	204.4
SV10247	7187001	1588120	451.577	-55	30	152.1
SV10248	7186929	1588161	455.578	-59	13	300.45
SV10249	7187051	1588476	461.838	-50	341	193.3
SV10250	7187099	1588407	413	-45	341	70.5
SV10251	7187141	1588498	417.5	-48	341	51.3
SV10252	7186995	1588390	460.897	-50	341	149.5
SV10252_EXT_1	7186995	1588390	460.897	-50.28	341.61	212.25
SV10252_EXT_2	7186995	1588390	460.897	-50.28	341.61	315
SV10253	7187073	1588548	461.075	-45	341	182.2
SV10254	7187032	1588562	460.866	-45	341	221.4
SV10255	7187064	1588498	462.271	-50	341	134.4
SV10256	7187015	1588462	463.483	-54.9	342.1	265.8
SV10256_EXT	7187015	1588462	463.483	-54.9	342.1	315.7
SV10257	7187023	1588433	460.5	-47	341	124
SV10258	7187005	1588413	461.558	-60	341	310.3
SV10259	7186964	1588347	458.584	-45	341	153.6
SV10259_EXT	7186964	1588347	458.584	-45	341	277.05
SV10260	7186963	1588348	458.689	-50	341	273.3
SV10261	7186995	1588390	460.91	-61	341	292.1
SV10262	7186954	1588404	462.953	-57	341	346.8
SV10263	7186937	1588356	459.709	-50	341	326.8
SV10264	7187024	1588433	460.556	-65	341	283.15
SV10265	7187136	1588104	453.627	-40	161	120.1
SV10266	7187136	1588077	454.41	-47	161	145.5
SV10267	7187108	1588060	453.739	-46	161	111
SV10268	7187064	1588049	454.64	-48	161	72.25
SV10269	7187119	1588612	462.969	-53	341	246.8
SV10270	7187118	1588612	462.921	-59	341	229.7
SV10273	7187122	1588637	464.518	-50	341	236.8
SV10274	7187282	1588873	463.376	-44.89	340	140.5
SV10275	7187281	1588873	463.135	-55.02	340	150.7
SV10277	7187143	1588656	466.317	-49	341	211
SV10278	7187372	1588604	462.261	-50	161	190
SV10279	7187153	1588679	468.379	-47	341	196

SV10280	7187129	1588688	468.719	-59	341	256.5
SV10283	7187135	1588712	469.868	-50	341	257.45
SV10284	7187179	1588380	457.882	-42	161	77.5
SV10285	7187197	1588743	465.326	-50	341	200.3
SV10286	7187200	1588795	465.589	-45	341	214.5
SV10287	7187168	1588806	465.248	-45	341	230.55
SV10288	7187170	1588330	456.079	-45	161	89.85
SV10289	7187150	1588363	455.336	-55	161	78.4
SV10290	7187160	1588360	454.904	-55	161	76.5
SV10291	7187242	1588807	464.925	-45	341	177.45
SV10292	7187242	1588807	464.988	-52	341	181.1
SV10293	7187275	1588849	463.557	-45	341	144.53
SV10294	7187308	1588732	390	-45	161	40
SV10295	7187119	1588638	464.61	-51.7	339.1	250
SV10295_EXT	7187119	1588638	464.61	-51.7	339.1	315.1
SV10296	7187142	1588656	466.438	-54.2	347.2	220.1
SV10296_EXT	7187142	1588656	466.438	-54.2	347.2	319.2
SV10297	7187129	1588661	466.115	-58	341	240.6
SV10300	7187375	1588629	463.132	-50	161	149.2
SV10305	7187162	1588729	469.406	-50	341	217.2
SV10306	7187312	1588730	390.379	-55	161	57.9
SV10307	7187267	1588878	464.836	-55.1	338.2	184.15
SV10308	7187241	1588887	465.046	-55	341	232.6
SV10309	7187288	1588897	462.715	-55	341	179.85
SV10310	7187257	1588908	464.728	-51	341	240.1
SV10311	7187254	1588909	464.654	-55	341	226.5
SV10312	7187300	1588919	462.836	-55	341	174.9
SV10313	7187271	1588929	464.218	-54	341	214.6
SV10314	7187284	1588951	463.818	-52	341	196.6
SV10315	7187292	1588975	463.584	-49	341	193.6
SV10316	7187309	1588996	463.976	-55	341	187.5
SV10317	7187329	1589095	464.667	-55	341	213.85
SV10318	7186928	1587748	476.883	-50	331	26
SV10319	7186939	1587740	476.763	-50	331	25.8
SV10319B	7186933	1587745	476.823	-50	331	26
SV10320	7186949	1587737	476.754	-50	331	25.5
SV10321	7186949	1587716	476.744	-50	331	25.8
SV10322	7186971	1587709	476.396	-50	331	25.6
SV10323	7186983	1587702	475.81	-50	331	25.6
SV10324	7186990	1587694	475.162	-50	331	25.2
SV10325	7187000	1587681	474.508	-50	331	25.2
SV10326	7187013	1587675	473.851	-50	331	25.4
SV10327	7187022	1587666	473.181	-50	331	25.35

SV10403	7186913	1588180	456.918	-65	341	305.1
SV10405	7186962	1588216	453.462	-58	341	262.3
SV10406	7186920	1588227	455.626	-62	341	314.1
SV10407	7186941	1588276	456.115	-56	341	302.8
SV10409	7186936	1588304	456.612	-65	341	352.6
SV10410	7186918	1588363	459.591	-52	341	349.8
SV10412	7186959	1588402	463.189	-59	341	335.9
SV10413	7186978	1588422	462.812	-59	341	329
SV10414	7186942	1588434	462.847	-65	341	426.7
SV10415	7186971	1588477	460.99	-55	341	357.2
SV10416	7186980	1588487	460.86	-65	341	376.6
SV10417	7186999	1588494	461.782	-58	341	304
SV10418	7187011	1588543	461.028	-66	341	340.05
SV10426	7187275	1588955	463.91	-56	341	217
SV10427	7187244	1588912	464.252	-60	341	225.3
SV10428	7187218	1588921	465.95	-60	341	260.55
SV10429	7187264	1588932	464.412	-60	341	211
SV11401	7186947	1588327	457.426	-50	341	294.55
SV11402	7186996	1588390	460.71	-56	341	298.9
SV11404	7186980	1588474	460.665	-52.8	342.7	335.4
SV11408	7187030	1588483	462.619	-57	341	295.6
SV11411	7187026	1588458	462.056	-49.5	341.9	290.2
SV11430	7187139	1588684	468.37	-53	337.7	260
SV11430_EXT	7187139	1588684	468.37	-53	337.7	301.1
SV11431	7187165	1588701	468.916	-50.7	339.7	215
SV11432	7187131	1588713	469.803	-56.4	341.2	301.3
SV11433	7187198	1588744	465.327	-55.8	343.6	228.55
SV11434	7187186	1588774	468.795	-50	341	236
SV11435	7187182	1588775	468.923	-56	341	260.4
SV11436	7187167	1588806	465.201	-51	341	255.6
SV11437	7187230	1588811	465.203	-58	341	205.4
SV11438	7187228	1588865	464.514	-60.5	339.4	236.2
SV11439	7187181	1588934	467.292	-57.6	338.1	314.1
SV11440	7187251	1588936	464.243	-65.2	340	250.5
SV11441	7187255	1588961	465.214	-55.4	341.3	235.7
SV11442	7187268	1588983	465.042	-50.2	339.4	223.9
SV11443	7187286	1589003	464.676	-54.3	340.9	227
SV11444	7187286	1589004	464.556	-63.3	339.6	226.9
SV11445	7187311	1589021	463.865	-53	339.9	203
SV11446	7187287	1589056	465.024	-49.5	340.1	242.1
SV11447	7187237	1588888	464.691	-62	341	244.45
SV11500	7186835	1588067	459.554	-45	313	50.35
SV11501	7186854	1588051	459.964	-45	313	50.8

SV11502	7186871	1588032	459.873	-45	313	51.45
SV11503	7186885	1588018	459.562	-45	313	49.6
SV11504	7186902	1587999	459.408	-45	313	49.8
SV11504_EXT	7186902	1587999	459.408	-45	313	162.2
SV11505	7186919	1587981	459.373	-45	313	51.65
SV11506	7186935	1587964	460.133	-45	313	50.15
SV11507	7186951	1587947	460.679	-45	313	52.4
SV11508	7186969	1587931	461.006	-45	324	70.2
SV11509	7186988	1587917	460.388	-45	324	100
SV11510	7187008	1587902	459.997	-45	324	54.55
SV11511	7187027	1587889	459.38	-45	335	50.9
SV11512	7187049	1587879	458.193	-45	335	50
SV11513	7187068	1587871	458.605	-45	335	51.8
SV11514	7187091	1587861	457.04	-45	335	50
SV11515	7186986	1587956	458.347	-45	329	51.45
SV11516	7187009	1587943	458.765	-45	329	51.75
SV11540	7186954	1588167	455.005	-54	341	221
SV11541	7186958	1588191	454.873	-57.7	338.3	239.35
SV11542	7187021	1588223	420.118	-64.5	336.5	178.8
SV11543	7186918	1588258	456.496	-50.9	340	310.05
SV11544	7186934	1588278	455.814	-46.2	341.1	283
SV11545	7186929	1588279	455.747	-51	342.4	302.5
SV11546	7187062	1588552	461.67	-56.6	338.1	280.9
SV11547	7187082	1588572	460.557	-56.9	340.5	228.75
SV11547_EXT	7187082	1588572	459.781	-56.9	340.5	304.5
SV11558	7186887	1588031	458.959	-54.6	340.9	205
SV11559	7186863	1588042	460.013	-66	341	242.9
SV11560	7186809	1588096	458.481	-49	313	224.2
SV11561	7187310	1589022	464.048	-61	341	211.8
SV11562	7187260	1589039	465.897	-56	341	242.9
SV11563	7187266	1588984	465.122	-54.7	341.2	226.2
SV11564	7187221	1588999	467.256	-55.5	340.6	269.1
SV11565	7187253	1588962	465.215	-62	341	240
SV11566	7187228	1588865	464.671	-66.5	341	244.9
SV11567	7187228	1588865	464.682	-54	341	234.5
SV11568	7187149	1588944	467.339	-67	341	342
SV11569	7187224	1588840	465.752	-64	341	225.25
SV11570	7187052	1588529	462.804	-57	341	305.1
SV11571	7187049	1588506	462.886	-58	339	307.3
SV11572	7187048	1588477	462.317	-56	341	304.9
SV11573	7187024	1588433	460.788	-59	341	300.3
SV11575	7186980	1588369	459.665	-59	341	316.35
SV11576b	7186967	1588321	457.043	-49	341	291

SV11577	7186937	1588304	457.169	-50	341	315.5
SV11578	7187062	1588552	462.164	-52	340	312.6
SV12630	7187013	1588179	425.179	-45	283	165.15
SV12631	7187013	1588180	425.179	-57	308	149.3
SV12632	7187013	1588181	425.179	-58	334	155.7
SV12633	7186919	1588257	456	-42	341	276.75
SV12634	7186941	1588276	456.015	-45	341	291.7
SV12635	7186939	1588303	456.531	-46	341	315.2
SV12646	7187261	1589196	466.3868	-70.5	337.1	354.1
SV12647	7187320	1589361	468.292	-68.4	330.7	388.3
SV12659	7187001	1588177	425.566	-60.5	335.8	200
SV12661	7186922	1588177	454.749	-61.6	338.3	295.9
SV12662	7186939	1588144	455.651	-50.1	334.9	210.8
SV12663	7186939	1588144	455.943	-56.1	341.4	235.25
SV12665	7186945	1588116	455.703	-62.7	338.4	232.65
SV12666	7186959	1588085	456.787	-50.5	337	155.1
SV12671	7187131	1588713	469.651	-53	341	314.4
SV9501	7187177	1588562	463.087	-45	341.4	98.5
SV9502	7187194	1588610	466.299	-45	341.4	101.7
SV9503	7187211	1588652	468.43	-45	341.4	100.35
SV9504	7187241	1588570	465.087	-45	341.4	110.7
SV9701	7187253	1588772	466.984	-50.4	334	198.95
SV9702	7187126	1588504	461.186	-50.3	336	199.2
SV9703	7187167	1588490	462.045	-50.6	337	200
SV9704	7187072	1588361	456.87	-46	344	201.3
SV9704_hist	7187072	1588361	456.87	-46	344	201.3
SV9705	7187116	1588350	455.473	-45	341.4	141.2
SV9705_hist	7187116	1588350	455.473	-45	341.4	141.2
SV9706	7187080	1588518	461.967	-45.8	340	199.5
SV9707	7187101	1588458	460.974	-45.1	336	200.5
SV9708	7187138	1588602	464.929	-45	334	204.1
SV9709	7187192	1588677	468.481	-46.1	342	199.3
SV9710	7187301	1588766	465.333	-44.4	335	103.15
SV9711	7187309	1588864	463.269	-41.2	339	159.75
SV9712	7187056	1588364	457.231	-44.7	340	76.61
SV9712_hist	7187056	1588364	457.231	-44.7	340	76.61
SV9713	7187036	1588369	458.112	-44.4	340	92.2
SV9713_hist	7187036	1588369	458.112	-44.4	340	92.2
SV9714	7187005	1588283	456.286	-43.8	340	175
SV9715	7186895	1588055	457.952	-45.2	336	166
SV9716	7186757	1587994	467.221	-45.8	299	192.3
SV9716_hist	7186757	1587994	467.221	-45.8	299	192.3
SV9717	7186959	1588155	454.225	-46.6	334	168.85

SV9718	7187053	1588423	460.773	-44.8	340	99.7
SV9719	7187004	1588184	454.458	-44.7	341	170
SV9720	7187090	1588410	458.803	-47.6	337	118.2
SV9721	7187138	1588394	456.9	-46	335	114.25
SV9722	7187136	1588542	462.457	-44.4	339	150.5
SV9723	7187241	1588729	467.363	-44.4	334	147
SV9724	7187273	1588823	465.326	-44	342	176.35
SV9725	7186988	1588022	456.03	-45	341.4	157.6
SV9726	7187313	1588915	463.226	-43.5	337	170.15
SV9727	7187025	1588221	454.177	-44.9	341	132.15
SV9727_hist	7187025	1588221	454.177	-44.9	341	132.15
SV9728	7187344	1588958	464.643	-43.5	341	170.75
SV9729	7187391	1589101	462.759	-42.7	335	176.75
SV9730	7187428	1589183	462.292	-41.2	330	155.45
SV9730_hist	7187428	1589183	462.292	-41.2	330	155.45
SV9731	7187184	1588749	467.957	-58.5	340	267.85
SV9832	7187208	1588740	467.53	-44.4	342	169.55
SV9833	7187100	1588565	463.558	-44.4	340	144.45
SV9834	7186874	1587744	481.571	-45.4	338	69.25
SV9834_hist	7186874	1587744	481.571	-45.4	338	69.25
SV9835	7186911	1587732	482.3	-45	342	61.3
SV9835_hist	7186911	1587732	482.3	-45	342	61.3
SV9836	7187069	1588471	461.355	-44.7	341	170
SV9837	7186991	1588235	454.447	-44.7	342	174.95
SV9837_hist	7186991	1588235	454.447	-44.7	342	174.95
SV9838	7186967	1588295	456.67	-45.1	340	200.75
SV9839	7187178	1588641	466.87	-44	340	178
SV9840	7186939	1588190	454.536	-43.4	340	177.6
SV9841	7187141	1588658	468.043	-44.7	341	189.35
SV9842	7186947	1588236	454.308	-44.3	341	184.2
SV9842_hist	7186947	1588236	454.308	-44.3	341	184.2
SV9843	7187000	1588345	458.426	-44	342	137.5
SV9844	7187064	1588581	462.999	-44.3	342.2	190.62
SV9845	7187221	1588791	467.095	-45.4	339	183.65