KARTA

över

ICKORRBOTTENS GRUVOR

i Ludvika socken, Kopparbergs län.

Upprättad dels efter äldre karta av Aug. Siljeström, dels efter egna mätningar, som avslutades den 12 maj 1919

av

Alarik Larson.

Behörig gruvmätare enl. Kungl. Kom. Koll. Res. den 27 mars 1885.

Copierad

av

Statens gruvingeniör.

Skala 1:800.

Beteckningar.

▨	Järnmalm, blodsten.
▨	Järnmalm, svartmalm
▭	Leptit (granulit)
▨	Pegmatit
▨	Skarn
▨	Sköl
▨	Diabas
▨	Glimmerskiffer
▨	Glimmerskiffer med klorit o. magnetit.

Sänkning	●
Vattenfylld sänkning	○
Varp	▒
Konstledning	═╪═
Linledning	- - - -
Linbana	= = = =
Elektrisk kraftledning	—o—
Bockbana	╪╪╪
Utmålsgräns med röse	-·-·-·- ⊛
Ägogräns med röse	——o
Märkpunkt	♀
Teodolitpunkt	♀ ◎
Diamantborrhål	o--------

Historik och Beskrifning.

Belägenhet. De fyndigheter gruvkartan omfattar ligga inom de sex utmålen Skogs-, Södra och Norra Ickorrbotten, Stora och Lilla Högbotten- samt Back- eller Hammarfallsgruvornas utmål. Malmerna ligga i den malmförande leptitzon, som med strykning i SV-NO framgår från Ställdalen genom Grängesbergs-, Blötbergs-, Kärr- och Vågbols-, Iviks-, Håksbergs och Gräsbergsfälten. Det samhälle som uppvuxit invid gruvorna är beläget c:a 3 kilometer från Ludvika järnvägsstation efter gamla landsvägen mellan Ludvika och Grangärde och c:a 2 km från Håksbergs station å Bergslagsbanan, dit nyanlagd landsväg byggts.

Äganderätt. Fyndigheterna äro sedan länge kända och hava under 1800-talet tidvis brutits på ett flertal ställen av skillda ägare. På grund av malmernas relativt fattiga beskaffenhet uppstod ordnad gruvdrift först i början av 1900-talet i samband med anrikningsteknikens utveckling och tillgång på elektrisk kraft. Grosshandlaren G. Morin, Ludvika, förvärvade omkring sekelskiftet samtliga andelar i utmålen för Skogs-, Södra och Norra Ickorrbottengruvorna och försålde 1906 dessa till det av Metallurgiska Patent A.-B. samma år bildade Ickorrbottens Grufaktiebolag. År 1913 förvärvade detta bolag även Stora Högbottenutmålet från A.-B. Svartviks gruvor och G. Öhman samt Lilla Högbottengruvornas och Back- eller Hammarfallsgruvornas utmål från direktör F.G.T. Eklund, som inropat konkursförvaltningen efter det på dessa utmål år 1906 startade A.-B. Dala Malmfält. Aktiestocken i Ickorrbottens Gruvaktiebolag ägdes åren 1906–1909 av Garpenbergs A.-B., mellan åren 1909–1912 av A.-B. Järnexport, 1912–1913 av häradshöfding K. Tillberg, 1913–1918 av Oesterreichische Berg- und Hüttenwerks Gesellschaft och övertogs sistnämnda år av A.-B. Mellansvenska Malmfälten, hvilket förvaltar det som ett dotterbolag.

Utbyggnad. Åren omkring sekelskiftet bearbetade grosshandlare G. Morin i mindre skala gruvorna inom de södra utmålen. Sedan dessa år 1906 förvärvats av Ickorrbottens Gruvaktiebolag, forcerades jordrymningsarbetena på Södra Ickorrbottenmalmen och påbörjades samma år avsänkning av det nya Centralschaktet. Följande år hade detta avsänkts till 80 m:s avvägning (1:sta djupetagen), och fortgick under åren 1908–1909 tillredningsarbeten för dagpallar och magasinsbrytning å 1:sta djupetagen. Sedan erforderlig mark 1907 inköpts, begynte samma år maskinhuset uppföras och inmonterades år 1908 personspelet och den mindre kompressorn. Kraft erhölls dels medelst en lokomobil och dels från Ivikens anrikningsbolag. Samma år, 1908, byggdes 25 st arbetarebostäder om 2 lägenheter, den stora ungkarlsbaracken och transformatorhuset. På grund av depressionstiden nedlades under senare delen av år 1909 all verksamhet och återupptogs den först år 1912, sedan häradshöfding Tillberg köpt gruvfältet. Detta år byggdes lave, krosstation, anrikningsverk för tre serier, pumpstation vid sjön Gårdlången med vattenledning upp till verket, linbana för sligavfrakt ned till lastplats vid Stockholm–Wästerås–Bergslagernas järnväg, där bangård, ficka och lagringsplats anlades och inmonterades bergspelet. Ett kraftbelopp av 600 hkr kontrakterades med Ludvika Bruksägare, och pådrogs verket i oktober 1912. Samma år hade tvenne arbetarebostäder ändrats till resp. ingeniörsbostad och kontor. År 1913 insattes den större kompressorn, uppfördes verkstad, smedja, förråd, brukshandel, enförmansbostad, fyra arbetarebostäder om två lägenheter och förhyrdes ytterligare 150 hkr. År 1914 utbyggdes verket för erhållande av rikare slig med en kulkvarn och tre rörkvarnar med separatorer och uppfördes laboratorium. År 1915 förhyrdes ytterligare 200 hkr. Följande år byggdes 10 st arbetarebostäder om 4 lägenheter, därav 7 i Burens samt en ingeniörsbostad och år 1917 tillbyggdes transformatorhuset i samband med synkronmotoraggregats installerande. År 1918 på hösten inställdes på grund av världskriget gruvbrytningen och nedlades verksdriften, men fortsattes tillredningsarbetena i mycket reducerad omfattning till sommaren 1919, då allt arbete inställdes.

Driftverksamhet. Gruvdriften har under åren 1912–1919 fortgått normalt, blott avbruten eller tidvis inskränkt på grund av strejker, vatten- eller arbetarebrist. Sedan anrikningsverket kommit i gång, forcerades tillredningsarbetena å 1:sta djupetagen med fältortsdrivning i fyndigheterna norrut och öppnande efter hand av magasin i de rikare malmerna. Dagbrotten inom Södra och Norra Ickorrbottenutmålen fingo under åren 1913–1914 lämna huvudparten av malmen. Under år 1916 upphörde dagbrytningen, och har sedan dess all malm erhållits under jord. För öppnande av 2:dra djupetagen drefs 1917 från 1:sta etagen ett mindre sänke i malmen ned till 40 m. djup och uppsprängdes centralschaktet från denna nivå samtidigt som undersökningsorter från sänket indrevos för utrönande av malmens häng- och liggväggar. Sedan centralschaktet 1918 nedbyggts till 2:dra etagen, har fältortsdrivning begynt å densamma. Driftsresultaten, sedan Ickorrbottens Grufaktiebolag övertagit gruvfältet, framgår av följande tabell.

	Gruvan.					Anrikningsverket.									
	Berguppfordring			Därav erhållen anrikningsmalm.	Driftstid veckor.	Driftstid dygn.	Ingående rågods.	Analys.			Erhållen slig	Kvalité.	Analys		
	Från dagbrott	Från underjord	Summa.					Fe	P	S			Fe	P	S
1908			4'439	1'119											
1909			13'010	11'700											
1910			—												
1911			—												
1912	10'445		10'445	c:a 10'000	8	48	10'155	43	0.15	0.40	4'249		65	0.037	0.06
1913	76'762	28'253	105'015	103'033	12	345	103'033	38.3	"	0.48	49'792		63.6	0.044	0.35
1914	31'149	25'345	56'494	54'717	40	216	55'166	36.8	"	0.40	23'460		63.7	0.042	0.32
1915	43'177	70'366	113'543	106'282	52	325	107'919	36.7	"	0.85	42'352	Sv.	64.0	0.033	0.06
											6'000	Bl.	64.2	0.092	0.48
1916	12'470	109'675	122'145	120'200	50	300	118'773	33.7	"	0.65	39'674	Sv.	64.1	0.038	0.06
											7'220	Bl.	63.0	0.068	2.34
1917	—	146'610	146'610	141'277	52	300	139'608	32.5	"	0.60	44'000	Sv.	63.1	0.025	0.05
											7'106	Bl.	61.3	0.065	3.01
1918	—	84'004	84'004	76'934	52	192	74.386	32.5	"	0.60	25'250	Sv.	63.0	0.025	0.05
											1'768	Bl.	60.0	0.065	3.00
1919	—	12'085	12'085	7'008	39	—	—								

Sligen har nästan uteslutande gått på export och utskeppats över Värtan.

Malmens beskaffenhet. Enligt de erfarenheter, som vunnits på 1:sta djupetagen utgöras malmerna av svart- och blodstensmalmer, antingen hvar för sig eller i förening. Huvudparten utgöres dock av svartmalmer, och uppträder blodstenen företrädesvis åt liggväggen av malmerna i det västra strecket. Å det östra utgöres fyndigheterna av svartmalm. Provtagningen i de olika magasinen för utrönande av lämplig blandning å ingående rågods till anrikningsverket hava lämnat följande resultat.

Magasin.	Belägenhet mellan de positiva x-värdena	Total Fe-halt.	Därav Fe som magnetit.	Anmärkningar	P	S
Södra Ickorrbotten	0 – 125	34–40	25–29	Övervägande svartmalm		
Norra " (punkt A)	125 – 225	31–35	9	" blodsten		0.02
Brogruvan	325–375	33–39	9–14	" "		
U 1.	300 – 400	33–39	33–39	Svartmalm	0.044	0.034–0.041
Stora Högbotten	450 – 525	32–41	24	Övervägande sv. malm	0.053–0.078	0.129–0.186.
Forsina	525–575	35		" "		
Lilla Högbotten	575 – 675	40	34	"	0.039–0.053	0.037–0.067
U 3	650 – 750	34	34	Svartmalm	0.038	0.023

Svartmalmerna äro i regel järnrikare och fosforfattigare än blodstenarne. Svavelhalten är oftast obetydlig, men uppträder lokalt svavel- och kopparkis starkt. Sålunda hava vissa partier invid malmlagrets yttre omböjning å Stora Ickorrbottenutmålet visat 3–5 % S. Å Lilla Högbottenutmålets malmer hava brutits kopparkis och molybdenglans. Kalkspat och brokig koppermalm anträffas även inom fältet. Malmerna äro i regel kvartsiga med c:a 20 % SiO_2, men uppträda särskilt inom Lilla Högbottens utmål tillsammans med grönmineral såsom epidot och granat.

Generalprov å ett parti slig om 12'800 ton, som under 1920 avsändes höll:

$$\left.\begin{array}{ll} Fe_2O_3 & 63.37 \\ FeO & 23.14 \end{array}\right\} Fe\ 62.36 \qquad \begin{array}{ll} MnO & 1.04 \\ MgO & 0.69 \end{array} \qquad \begin{array}{ll} CaO & 0.77 \\ Al_2O_3 & 0.95 \end{array} \qquad \begin{array}{ll} SiO_2 & 10.20 \\ P_2O_5 & 0.058 \\ P & 0.025 \end{array} \qquad \begin{array}{ll} S & 0.072 \\ \text{Glödg. förlust} & 0.68 \\ \hline \text{Summa} & 100.97 \end{array}$$

Såväl svartmalmen som blodstenen är tät och fast. Den senare uppträder ibland som järnglimmerskiffer med blodstensränder. En tydlig lagerstruktur är förhärskande och växellagra malm och leptiter med hvarandra såväl i de brutna arbetsrummen som i deras häng- och liggväggar. På grund av malmernas och sidostenens styrka samt lämplig sidostupning användes endast magasinsbrytning.

Geologiska förhållanden. Berggrunden utgöres av leptit och uppträda malmerna på två parallella streck, gående i SSV–NNO på 40–70 m:s inbördes avstånd och förenade genom en 180°:s omböjning på Södra Ickorrbottenutmålet. Såväl sidostenen som malmen har en utpräglad lagerstruktur, hvilka dock senare utsatts för stora störningar. Stupningen varierar från nära lodrät inom Ickorrbottenutmålet till 60° åt SO inom Södra delen av Lilla Ickorrbottenutmålet. Den sidolagrande leptiten är grå, tämligen grov, glimmerrik och övergår emellanåt till glimmerskiffer, företrädesvis åt liggväggen på västra malmlagret. C:a 40 m. öster om Stora Hellströmsgruvan framstryker inom utmålet en 10 m. bred kloritglimmerskiffer, inneslutande bollar av kvarts, magnetit och leptit. Inom företrädesvis Lilla Högbottenutmålet uppträda malmerna ofta i grönbergarter. Smärre gångar av pegmatit och diabas genomsätta berggrunden. Å 1:sta djupetagen hava fyndigheterna i det västra malmstrecket visat sig rätt väl sammanhängande, endast åtskillda av mindre leptitpartier, under det att å det östra samlade brytvärda malmer uppträda med större mellanrum.

Äldre gruvrelationer. Nedanstående uppgifter äro huvudsakligen hämtade ur H. Sundholms uppsats i J.K.A. år 1898: "Några anteckningar om gruvorna inom Ludvika socken." Inom Skogsgruvans utmål, lagdt 1889, ligga flera smärre gruvor och skärpningar, sannolikt utan betydelse. Marnäsgruvan har ej i mannaminne varit bearbetad. De övriga gruvorna hade nedanstående storlek, då de nedlades:

	Nedlades år	Djup	Längd	Bredd
Nya Skogsgruvan	1894	26.7	9	3.0
Jan Olaussons skärpn.	1889	21.4	7	2.4
Gamla Skogsgruvan	1875	10.7	8	2.4

och utgöras malmerna av magnetit med något grönskarn. En gruva belägen strax norr om Gamla Skogsgruvan, bröts åren omkring 1900 av G. Morin.

Södra och Norra Ickorrbottengruvornas utmål lades 1805, dock är det sistnämndas nuvarande utmål av år 1887. Inom det nuvarande dagbrottet lågo tidigare på själva omböjningen av fyndigheten. Försvarsgruvan, som brutits medelst tillmakning samt på hvar sin sida av gränslinien mellan utmålen på västra strecket två på djupet sammanbrutna gruvor, hvilka år 1822 nått ett djup av 17 m., hade en sammanlagd längd av 30 m. och en bredd i botten av resp. 10.1 och 14.8 m. Sistnämnda år nedlades arbetet till följd av ett ras, som förstörde lave och pumpar och återupptogs arbetet först hösten 1897. Gruvkarta upprättades år 1901 av A. Siljeström över dessa utmål.

Inom **Stora Högbottenutmålet**, för hvilket mutsedel utfärdades 1830 och utmålsreglering senast skedde 1901, ligga, från Söder åt norr räknat, på västra strecket Brogruvan, Nya Hellströmsgruvan, Stora Högbotten- eller Gamla Hellströmsgruvan samt Bånggruvan och på det östra Stora Hellströmsgruvan. – Brogruvan avsänktes 1872 till 7.5 m. djup, då den nedlades. – Nya Hellströmsgruvan tömdes 1878 och visade sig vara 35.8 m. djup. Trots godartad malm övergavs den snart och flyttades arbetet till Stora Högbottengruvan, som samtidigt länsats och befunnits vara 55 m. lång och 7 m. bred med blodsten efter liggväggen och svartmalm efter hängväggen. Genom skrädning erhölls en 50 %-ig malm. Gruvan nedlades 1882 vid c:a 50 m. djup och upprättades 1880 gruvkarta över densamma av Gust. Nauckhoff. – Bånggruvan bröts 1872 till 10.7 m. djup. Den i södra gaveln 2.4 m breda svartmalmen utkilade i norra gaveln, och nedlades gruvan på grund av rådande höga arbetspris. Nära norra utmålsgränsen ligga några mindre skärpningar å kvartsig blodsten. I varpen finnas såväl här som vid Bång- och Högbottengruvorna rikligt med brokig koppermalm och molybdenglans. – Stora Hellströmsgruvan motsvarar magasinet U-1 på 1:sta djupetagen.

Det nuvarande **Lilla Högbottenutmålet** lades 1906 och **Back- eller Hammarfallsutmålet** år 1841. Inom dessa har under åren 1906 och 1907 gruvarbete bedrivits av A-B. Dala Malmfält, hvarför flera av de i Sundholms beskrivning omnämnda gruvorna svårare låta identifiera sig. – Det nuvarande Lilla Högbottenutmålet bestod tidigare av två utmål, Forsinautmålet åt söder intill Stora Högbottenutmålet och Lilla Högbottenutmålet åt norr intill Backgruveutmålet. Inom det äldre Forsinautmålet hade Forsinagruvan 1875 avsänkts till 25 m. djup, då den nedlades på grund av malmens stora kishalt. Cirka 20 m. öster om denna låg den s.k. Forsina koppargruva, bestående av svartmalm, liggande i grönskarn och förande koppar- och svavelkis. Jordavrymning mellan dessa båda gruvor har blottat en berggrund av grönbergarter, innehållande oregelbundna malmpartier. Sydväst om den s.k. koppargruvan invid utmålets södra gränslinie ligger en skärpning på en 6–8 m. bred svartmalm och c:a 50 m. öster om koppargruvan invid gamla skogsvägen mellan Håksberg och Ickorrbotten en 1876 arbetad, 8–9 m. djup gruva, innehållande svartmalm med blodsten.

Inom det äldre Lilla Högbottenutmålet anstå två malmlager, åtskillda genom en leptitbalk, och sträcka sig fyndigheterna åt norr inpå Backgruveutmålet. Å den östra av dessa hade år 1878 Lilla Högbottengruvan avsänkts tre sättningar (30 m.), då den på grund av för starkt vattentillopp nedlades. Å den västra fyndigheten längre norrut funnos tidigare två intill hvarandra belägna gruvöppningar, Back- eller Hammarfallsgruvorna, hvarav den ena ännu synes i den underskjutna norra pallgaveln. Hammarfallsgruvan nedlades 1892 vid c:a 25 m. djup i brist på ordentlig uppfordringsanordning. Malmerna i dessa fyndigheter utgöras av grönstensblandad svartmalm med blodsten invid liggväggen. År 1906 öppnade A-B. Dala Malmfält inom utmålet en betydlig bergskärning, från hvilken åt söder ort indrevs på Forsina koppargruva, där en pall öppnades kring den gamla gruvan, och åt norr de båda ovannämnda malmlagren efterföljdes med skärningar, hvarvid de äldre djupare gruvorna passerades å dessa och igenfylldes under pallsulans nivå. Därjämte avsänktes tvenne gruvor (schakt?) till resp. 7 och 14 m. djup under skärningens botten, enligt hvad genom lodningar kunnat utrönas. Inom den norra av dessa erhölls ej obetydligt med kopparkis. – Ytterligare c:a 75 m. österut anstå en del skärpningar på ett magnetiskt kompasspåhåll, hvilket motsvarar den å 1:sta djupetagen öppnade U-3 malmen. C:a 25 m nordost om dessa är från dagen ansatt ett diamantborrhål, som anträffats i undersökningsorten U-4 (belägen mellan profilerna 700 och 750) å 1:sta djupetagen, och hvilket tydligen böjt sig.

Malmarea. Malmarean torde inom de utmål, gruvkartan omfattar, genom de å 1:sta djupetagen gjorda arbetena vara rätt väl utrönt och beräknas där till 11000 m². Områden med företrädesvis fattigare blodstenar hava dock tills vidare ej öppnats med magasin. Beträffande hittills brutna kvantiteter malm hänvisas till ovanstående tabell.

Kartor. Magnetiska kartor hava upprättats över samtliga utmål och förvaras hos gruvägaren originalkartor över Skogs-, Södra och Norra Ickorrbottengruvorna samt över Stora Högbottengruvan, upprättade av H. Sundholm år 1895 samt ett magnetiskt kartblad över Stora och Lilla Högbotten samt Hammarfallsgruvornas utmål utan närmare data.

Gruvkartor hava, såsom tidigare omnämnts, upprättats över Skogs-, Norra och Södra Ickorrbottengruvorna av A. Siljeström 1901 och över Hellströmsgruvan (= Stora Högbottengruvan) av Gust. Nauckhoff år 1880. Den föreliggande nya gruvkartan är upprättad av Alarik Larsson med stöd av mätningar, utförda av ett flertal yngre gruvmätare. Teodolitmätningarne, såväl ovan jord som å 1:sta djupetagen hava utförts av Ingenjör Larsson själv. En del kompletteringsarbeten å kartan hava senare utförts av H. Kraepelien. Sedan gruvfältet 1918 övergått i A.-B. Svenska Malmfältens ägo, visade det sig önskligt, att Ickorrbottens- och Håksbergsfälten karterades i samma system och valdes därvid Ickorrbottens teodolitsystem och Håksbergs nollpunkt. Detta är anledningen till, att å den redan 1918 delvis färdiga nya gruvkartan avvägningarne i Ickorrbottensystemet å dagbladet stå inom parentes. Likaledes ha de tidigare valda tvärprofilerna övergivits och nya sådana upprättats på hvar 50:de meter i de med y-axeln parallella nätliniernas plan.

Håksberg i februari 1922

Hans Kraepelien.

Kompletterad

Dag	Månad	År	efter mätningar som avslutades			av	Behörig gruvmätare enligt Kungl. Komm. Koll. Res			Kompletteringsblad avsänt till Bergmästareämbetet.		
			Dag	Månad	År		Dag	Månad	År	Dag	Månad	År
1	maj	1922	14	sept.	1921	Hans Kraepelien	4	maj	1911			

Stora Högbotten grufvans
Norra
Grangärde Fattighemmans mark
Södra
Skog gruvans
Ickorrbottengrufvans
Södra Ickorrbottengrufvan
Norra Ickorrbottengrufvan
Försvarsgrufvan
Grufstuga
Marnäsgrufvan
Verkstad
Maskinhus
Skogsgrufvan
Gamla Skogsgrufvan
Jan Olaussonsgrufvan
Nya Skogsgrufvan
Krosshus
Transformatorhus
Anrikningsverk
Ickorrsvansgrufvans
utmål
Slam-damm
Pumphus
Dynamithållare
Linbanestation
Burens fallgrufvans utmål
Bur-
språket
Brogr.
St. Hellströmsgr.
Nya Hellströmsgr.
St. Högbottengrufvan
Bånggr.
Lilla Högbotten-
Forsinagr.
Forsina koppargr.
Back-el. Hammarfallsgr.
Back
eller
Hammar-
falls-
grufvans
Nyårs
grufvans
Otto Sjöbergs grufvans
X
+Y

Afvägningssiffror inom parentes äro från Ickorrbottens nollpunkt.
Alla öfriga från Håksbergs nollpunkt.

Dagblad jämte Fol. 1.