香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本公告之內容概不負責,對其準確性 或完整性亦不發表任何聲明,並明確表示,概不對因本公告全部或任何部分內容而產生或因倚賴 該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。



DRAGON MINING LIMITED

龍資源有限公司*

(於西澳洲註冊成立的有限公司,澳洲公司註冊號碼009 450 051) (股份代號:1712)

自願公告

芬蘭及瑞典礦產資源量及礦石儲量估算之回顧

本公告乃龍資源有限公司*(「**龍資源**」或「本公司」)自願作出,以知會本公司股東及潛在投資者有關近期的業務活動。

龍資源欣然宣佈,本公司已回顧其在其芬蘭及瑞典地區項目的礦產資源量及礦石儲量之估算。其流程包括更新Kaapelinkulma金礦的礦產資源量估算,以及Fäboliden金礦的礦產資源量及礦石儲量之估算,以及重列Orivesi金礦及Svartliden金礦的礦產資源量之估算。該流程由獨立顧問Ashmore Advisory Pty Ltd(「Ashmore」)及RPM Advisory Services Pty Ltd(「SLR」)完成,以編製並納入獨立技術專家報告內。

所有礦產資源量及礦石儲量之估算根據澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範2012年版(「**JORC規範**」)報告。

表1-芬蘭南部Vammala生產中心及瑞典北部Svartliden生產中心的礦產資源量估算。所報告的礦產資源量包括礦石儲量。

	噸	探明 <i>黄金</i>	盎司	噸	控制 <i>黄金</i>	盎司	噸	推斷	盎司	噸	總計	盎司
	(千噸)	(克/噸) (升	一盎司)	(千噸)	(克/噸) (千盎可)	(千噸)	(克/噸)	(千盎可)	(千噸)	(克/噸)	(千盎司)
Vammala 生產中心 (「 Vammala 生產 Jokisivu 金礦	中心])-芬	東南部										
(於2024年12月31日報告)												
Kujankallio	290	3.3	31	610	2.8	54	320	2.5	26	1,200	2.8	110
Arpola 庫存	230	3.8	28	720 130	3.3 1.6	76 7	360	2.9	34	1,300 130	3.3 1.6	140 7
# 付 總計	520	3.5	59	1,500	2.9	140	670	2.7	59	2,700	3.0	260
Kaapelinkulma 金礦												
(於2025年5月1日報告)												
北區	-	_	-	33	2.2	2	45	3.5	5	77	3.0	7
南區-海拔0米以上	8	1.8	<1	14	3.2	1	17	7.1	4	40	4.6	6
南區-海拔0米以下 南區-蝴蝶禁區	13	2.1	- 1	- 16	3.8	2	35 1	5.4 2.6	6 <1	35 30	5.4 3.1	6
總計	21	1.9	1	63	2.9	6	98	4.8	15	180	3.8	22
Orivesi 金礦												
(於2025年5月1日報告)												
Kutema	59	4.5	9	61	5.1	10	13	4.4	2	130	4.8	20
Sarvisuo	34	5.7	6	47	7.0	11	58	4.9	9	140	5.8	26
總計	93	5.0	15	110	5.9	21	71	4.8	11	270	5.3	46
Vammala 生產中心總計	630	3.7	75	1,600	3.1	160	840	3.2	86	3,100	3.2	320
Svartliden生產中心(「Svartliden生產	€中心])-	瑞典北部										
Fäboliden 金 礦 (於 2025 年 5 月 1 日 報 告)												
在120%收入因子礦形內	100	3.3	11	5,400	2.6	460	19	3.6	2	5,500	2.6	470
在120%收入因子礦形外	-	_	-	630	2.6	53	5,200	3.3	560	5,800	3.3	610
總計	100	3.3	11	6,000	2.6	510	5,200	3.3	560	11,000	3.0	1,100
Svartliden金礦												
(於2025年5月1日報告)	02	2.1	0	160	2.0	16	1	2.0	1	240	2.0	2.4
露天 地下	83 36	3.1 4.3	8 5	160 150	3.0 4.6	16 22	<1 60	2.0 4.0	<1 8	240 250	3.0 4.4	24 35
總計	120	4.3 3.4	13	310	4.0 3.8	38	60	4.0 4.0	8	490	3.7	59
Svartliden生產中心總計	220	3.4	24	6,300	2.7	550	5,200	3.4	570	12,000	3.0	1,100
集團總計	850	3.6	99	8,000	2.8	710	6,100	3.3	650	15,000	3.0	1,500

礦產資源量估算並非精確計算數據,取決於對礦點位置、形狀及連續性等有限資料的推算及現有取樣結果。上表所列數字已約整至兩位有效數字,以反映估算的相對不確定性。約整可能導致表內數字出現計算誤差。

礦產資源量按現場乾燥基準報告。

RF-收入因子。

邊界品位報告

.Jokisivu 金 礦 -1.3 克 / 噸 黃 金

邊界品位報告基於經營成本、Jokisivu的實際開採及加工回收率以及就有關資源的潛在經濟開採價值按每金衡盎司2,305美元平均一致預測黃金價格(根據礦場壽命內的年度一致黃金預測得出)的約120%水平估算的黃金價格每金衡盎司2.766美元。

Kaapelinkulma 金礦-南區海拔0米以上黃金礦點為0.9克/噸黃金,南區海拔0米以下黃金礦點為1.5克/噸黃金,南區蝴蝶禁區黃金礦點為1.5克/噸黃金及北區礦床為0.9克/噸黃金。

邊界品位報告基於經營成本、Kaapelinkulma的實際開採及加工回收率以及就有關資源的潛在經濟開採價值按每金衡盎司1,500美元長期平均一致預測黃金價格的約120%水平估估算的黃金價格每金衡盎司1,800美元。

Orivesi 金 礦 - 2.6 克/ 噸 黃 金

邊界品位報告基於經營成本、Orivesi的實際開採及加工回收率以及就有關資源的 潛在經濟開採價值按每金衡盎司1,475美元短期一致預測黃金價格的約120%水平 估估算的黃金價格每金衡盎司1,770美元。

Fäboliden 金 礦 -120% 收 入 因 子 礦 形 內 的 材 料 為 1.0 克 / 噸 黃 金 , 120% 收 入 因 子 礦 形 外 的 材 料 為 2.0 克 / 噸 黃 金 ,

邊界品位報告基於經更新Fäboliden礦場壽命研究得出的成本及回收率以及黃金價格每金衡盎司2,300美元。

邊界品位報告基於經更新的採礦成本估算及就露天礦場及地下資源的潛在經濟開採價值按每金衡盎司1,260美元短期一致預測黃金價格的約115%水平估估算的黃金價格每金衡盎司1,500美元。

表 2 - 芬蘭南部 Vammala 生產中心及瑞典北部 Svartliden 生產中心的礦石儲量。報告 Jokisivu 金礦於 2024年12月31日的及 Fäboliden 金礦於 2025年5月1日的礦石儲量。

		證實			概略			總計	
	噸	<i>黄金</i>	盎司	噸	黄金	盎司	噸	<i>黄金</i>	盎司
	(千噸)	(克/噸)	(千盎司)	(千噸)	(克/噸)	(千盎司)	(千噸)	(克/噸)	(千盎司)
Vammala生產中心 Jokisivu (地下)	300	2.5	24	930	2.2	66	1,200	2.3	90
Svartliden生產中心 Fäboliden (露天)	-	-	-	3,200	3.0	310	3,200	3.0	310
集團總計	300	2.5	24	4,200	2.8	380	4,500	2.8	400

礦石儲量估算並非精確計算數據,取決於對礦點位置、形狀及連續性等有限資料的推算及現有取樣結果。上表所列數字已約整至兩位有效數字,以反映估算的相對不確定性。約整可能導致表內數字出現計算誤差。

礦石儲量按現場乾燥基準報告。

Jokisivu金礦一於2024年12月31日報告。經濟採礦現場礦石邊際品位1.58克/噸黃金及現場礦石開發邊際品位0.85克/噸黃金乃基於中期一致預測黃金價格每金衡盎司2,305美元、歐元兑美元匯率1.10、加工回收率85%、採礦因子及成本而釐定。

Fäboliden 金礦-於2025年5月1日報告。現場礦石邊際品位1.00克/噸黃金乃基於長期一致預測黃金價格每金衡盎司2,300美元、加工回收率80%、採礦因子及成本而釐定。

VAMMALA 生產中心-芬蘭

在芬蘭南部,龍資源持有一組項目,共佔地1,037.89公頃,共同稱為Vammala生產中心(「Vammala生產中心」)。Vammala生產中心位於芬蘭首都赫爾辛基西北部165千米處並包括Vammala工廠、年處理量300,000噸的傳統破碎、選礦及浮選設施、運營中的Jokisivu金礦(「Jokisivu」)、於2021年4月停止採礦的Kaapelinkulma金礦(「Kaapelinkulma」)、於2019年停止採礦的Orivesi金礦(「Orivesi」)及Uunimäki黃金項目(「Uunimäki」)。

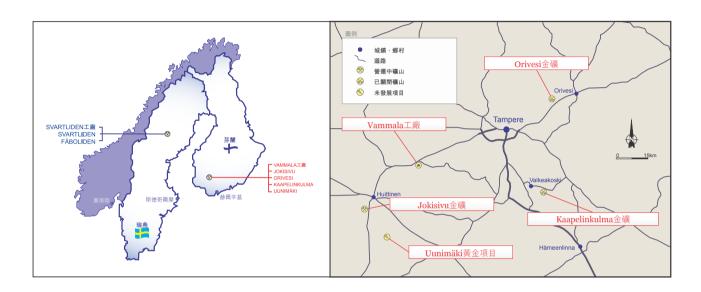


圖1-Vammala生產中心

Jokisivu 金礦

Jokisivu 金礦(「Jokisivu」) 位於芬蘭南部Huittinen市附近,Vammala工廠的西南面40公里。

Jokisivu礦床位於四項相鄰的採礦特許7244 – Jokisivu、KL2015:0005 – Jokisivu 2、KL2018:0010 – Jokisivu 3及KL2024:0005-01 – Jokisivu 4,合共佔地92.29公頃。三項礦區勘探許可證Jokisivu 4-5 (ML2012:0112)、Jokisivu 7-8 (ML2017:0131)及Jokisivu 10 (ML2018:0082)圍繞採礦特許權區,合共佔地551.92公頃。Jokisivu已獲得完全批准,及無需新建基礎設施。

Jokisivu的露天採礦於2009年開展,地下開採則始於2011年。截至2025年5月1日, Jokisivu的井下掘進已延伸至645米深,已通過露天開採及井下作業開採出約3.3百萬噸2.8克/噸品位黃金。

礦產資源量

Jokisivu礦產資源量合共為2,700千噸3.0克/噸品位黃金或260千盎司黃金(表1)。礦產資源量按邊界品位1.3克/噸黃金報告,其根據地下資源的潛在經濟開採價值按每金衡盎司2,305美元短期一直預測黃金價格的約120%水平估算的黃金價格每金衡盎司2,766美元進行估算。礦產資源量估算自2024年12月31日起並無任何變動,其詳情已於2025年3月21日報告予聯交所—礦產資源量及礦石儲量估算的年度更新。

本公司確認,Jokisivu礦產資源量估算所依據的假設及技術參數仍然適用,且自 2025年3月21日向聯交所報告以來並無任何重大變動。

礦石儲量

Jokisivu礦石儲量估算合共為1,200千噸2.3克/噸品位黃金或90千盎司黃金(表2)。礦石儲量報告乃根據現場原礦邊際品位1.58克/噸黃金及現場礦石開發邊際品位0.85克/噸黃金,基於每金衡盎司2,305美元的中期一致預測黃金價格、歐元兑美元匯率1.10、加工回收率85%、採礦因子及成本釐定。該等礦石儲量自2024年12月31日起並無任何變動,其詳情已於2025年3月21日報告予聯交所一龍資源礦產資源量及礦石儲量更新。

本公司確認,Jokisivu礦石儲量估算所依據的假設及技術參數仍然適用,且自2025年3月21日向聯交所報告以來並無任何重大變動。

Kaapelinkulma 金 礦

Kaapelinkulma 金礦(「Kaapelinkulma」) 位於 Tampere 東南面 35公里及 Valkeakoski 城鄰近 Vammala 工廠東面 65公里。其於採礦特許權—Kaapelinkulma K7094範圍內,包括一組在剪切石英閃長岩主體內的次平行金礦床。

南端的礦點為Kaapelinkulma迄今發現的最大的黃金礦點,於2019年2月至2021年4月期間進行露天採礦。在停止開採時,露天採礦量共計104千噸3.2克/噸品位黃金或10.6千盎司黃金。

倘本公司選擇繼續在此區域內進行開採,將須獲進一步批准。

礦產資源量

Kaapelinkulma於2025年5月1日的經更新礦產資源量估算合共為180千噸3.8克/噸品位黃金或22千盎司黃金(表1)。

估算更新指相較於2022年3月23日報告予聯交所—龍資源礦產資源量及礦石儲量更新之2021年12月31日的礦產資源總量,以噸位及盎司計均增加11%。噸位及盎司增加乃由於涵蓋本公司自上次估算以來完成的20個金剛石鑽孔及4個地表開採的結果。

一 地質及礦化解釋

Kaapelinkulma礦床為造山型金礦體系,位處古元古代Vammala混合岩地帶之內,包括一組緊密排列的次平行礦脈,這些礦脈位於有色金屬侵入的斷裂石英閃長岩單元內。雲母片麻岩包圍著黑雲母岩。

一 鑽探信息及採樣

Kaapelinkulma的鑽探已自1986年起由芬蘭地質調查局(「GTK」)、Outokumpu Mining Oy(「Outokumpu」)和龍資源進行。地表開採、衝擊、反循環(「反循環」)及金剛石鑽探(「金剛石鑽探」)是主要的鑽探方法。

鑽探活動按10米或20米線性間距增加至40米的深度進行。鑽孔一般向西北方向下傾50度(平均292度方位角),以盡量橫穿礦化區域。

金剛石取芯在切割前按地質層段取樣,隨後將半個岩心送往分析(在若干情況下會提交四分之一份岩心進行分析)。反循環鑽孔在鑽機處按一米間隔取樣,並通過分土器採集子樣品。子樣品獲提交以進行分析。

GTK進行的金剛石鑽探使用了45毫米的岩心直徑(T56),並根據地質邊界以不同的間距進行採樣。Outokumpu完成的金剛石鑽探使用直徑62毫米和50毫米的岩心(T76或NQ2),金剛石取芯在切割前按地質層段取樣,隨後將半個岩心送去分析(在若干情況下會提交四分之一份岩心進行分析)。龍資源進行的金剛石鑽探使用直徑50毫米至57.5毫米的岩心(T66WL、NQ2及T76WL),金剛石取芯在切割前按地質層段取樣,隨後將半個岩心送去分析。

龍資源礦山及勘探測量師準確地測量了鑽孔孔頸及起始方位角。傾角值由鑽孔人員使用傳統設備以4至10米的問距向下鑽孔測量。最深鑽孔的方位偏差由Maxibor設備測量。在最近的鑽探工程中,使用Maxibor、Gyro或DeviFlex設備對鑽孔進行井下測量。

一 樣品製備及分析

GTK半個岩心被取樣並送至GTK的實驗室進行製備(壓碎和粉碎)及化驗,在該實驗室中,採用火試金法及AAS或ICP表面精整法分析樣品。Outokumpu鑽探的樣品分析採用火試金法及AAS或ICP表面精整法在Outokump鎮的當地獨立實驗室中進行。龍資源的金剛石鑽探在芬蘭東部Outokumpu的ALS設施進行採樣及分析,並送至羅馬尼亞Rosia Montana的ALS實驗室設施,採用火試金法及AAS表面精整法進行含金量分析。

反循環鑽孔已送至Outokumpu的ALS設施進行樣品製備,然後運至羅馬尼亞 Rosia Montana的ALS設施,採用火試金法及AAS表面精整法進行含金量分析。

龍資源自2016/17年度已就其鑽探項目開展全面的質量保證/質量控制行動。 定期執行行業認證標準,其結果準確反映原始化驗結果和預期值。所有報告 的空白樣品均來自低於0.01克/噸黃金的荒料。紙漿複製品顯示出合理的結果,但存在一些分散現象。

一 估算方法及分類

三維礦化線框圖已通過使用黃金品位用於劃定金數據域。礦化受限於基於採用0.5克/噸的名義邊界金品位所編製包層的概況。然而,於部分地區,邊際品位下調至最低0.3克/噸金以生成合理的地質形狀及囊括高品位礦化帶,其於較廣闊的礦化區內不規則分佈。線框詮釋乃用作插值的硬邊界,即僅每個礦體內部的品位用於內插礦體內部區塊。

線框內的樣品已合成為1.0米的間距。對所有礦體的統計數據及直方圖的分析表明,某些礦體需要進行高品位切割。對部分礦體的黃金進行了10克/噸黃金至30克/噸黃金的高品位切割。這導致總共31個複合礦被切割。高品位切割在品位估計之前應用於複合數據。

有關估算乃基於緯度10米×經度2米×垂直5米的塊體尺寸,子塊體為2.5米×0.5米×1.25米。母岩塊的尺寸乃根據品位控制鑽探平均鑽孔間距的一半進行選擇,而其他方向的尺寸則是為了在橫向和縱向鑽探方向提供足夠的分辨率來建立岩塊模型。已對冰磧下的所有材料(礦石及廢物)指定堆積密度值2.83噸/立方米。對冰磧材料使用1.8噸/立方米的堆積密度。

在估算Kaapelinkulma礦產資源量時,已藉助定向橢球搜索,就品位插值應用距離平方反比(「ID2」)算法。就所有礦脈而言,橢圓定向於平均走向、驟降和礦化帶傾斜。已就所有礦脈的最終估計使用「等向性」搜索橢圓。

對於主礦化礦脈,第一次40米半徑和第二次80米半徑分別與最少樣品數量10和最多40共同應用。對於次要礦脈,第一次25米半徑和第二次50米半徑分別與最少樣品數量10和最多40共同應用。第三次搜索半徑為100米,應用最少1個樣品以確保對礦化礦脈內的所有塊段進行估算。超過67%的塊段在前兩次填充。

報告邊界品位自上次估算以來並無變動,其水平乃使用經營成本、Kaapelinkulma的實際加工回收率及採礦因子以及就有關資源的潛在經濟開採價值按每金衡盎司1,500美元長期平均一致預測黃金價格的約120%水平估算的黃金價格每金衡盎司1,800美元而釐定。蝴蝶禁區內及海平面以下的南區黃金礦點中的物質報告為1.5克/噸金,而南區黃金礦點及海平面以上以及北區黃金礦點相關的物質報告為0.9克/噸金。

礦產資源量按照JORC規範報告。礦產資源分為探明及推斷礦產資源。在短距金剛石鑽探及反循環鑽探(小於10米×10米間距)區域內,因連續性良好及礦脈位置可測而被界定為探明礦產資源。在短距金剛石鑽探及反循環鑽探(20米至20米間距)區域內,因連續性良好及礦脈位置可測而被界定為控制礦產資源。鑽孔間距大於20米×20米的區域,即主要礦化區域之外會出現孤立的小型成礦莢的區域及地質複雜的區域被分類為推斷礦產資源。

Orivesi 金礦

Orivesi 金礦(「Orivesi」)位於Vammala工廠的東北面80公里,緊鄰芬蘭南部Pirkanmaa 地區的Orivesi鎮西部。Orivesi的已知黃金礦脈位處古元古代Tampere片岩帶之內, 並被解釋為代表變質和變形高硫化型超熱金礦體系。

Orivesi最初於1992年至2003年投入運營,前擁有人Outokumpu Mining Oy曾對Kutema 深達720米水平的一系列近垂直管道狀礦脈進行開採。龍資源於2007年6月重啟 Orivesi的採礦活動,初步集中於720米水平以上Kutema近垂直管道狀礦脈體系的相關剩餘礦化帶。Kutema五個主要礦脈中的兩個延伸到720米海拔的歷史下傾段以下,而該區域為2011年1月至2018年1月向下分步開發及生產回採至1,205米處的活動的目標區域。Sarvisuo礦脈(位於Kutema東面300米)的採礦工作已於2008年4月開始,並已覆蓋240米至620米處以及Sarvisuo West區域360米至400米處及650米至710米。Orivesi已於2019年6月停止開採。截至停止開採為止,自最初開始採礦作業以來已開採3.3百萬噸7.1克/噸品位黃金的礦石。

Orivesi 位於2676 – Orivesi 採礦特許權內,佔地面積39.82公頃。Orivesi 不允許採礦且現有礦山正在關閉。然而,本集團在該地區擁有地權,且考慮對正在遠離已知礦化區的地區進行進一步的早期勘探。

礦產資源量

於2025年5月1日重列的Orivesi總礦產資源量為270千噸5.3克/噸品位黃金或46千盎司黃金,報告邊界品位為2.6克/噸黃金(表1),乃按就地下資源的潛在經濟開採價值按每金衡盎司1,475美元短期一致預測黃金價格的約120%水平估算的黃金價格每金衡盎司1,770美元而估計得出。Orivesi礦產資源量估算所依據的假設及技術參數繼續適用,於2020年3月27日向聯交所詳述—龍資源北歐生產中心資源量及儲量更新。

使用ID2補間與定向「橢圓」搜尋進行估算。結合黃金品位、岩性和結構,使用三維礦化線框對黃金數據進行定域,並代表0.6至1.0克/噸黃金的標稱邊界。使用「最佳擬合」方法將樣品資料複合為1.5米的井下長度。以統計分析為基礎的高品位切割已應用於複合礦。Kutema礦區的估算基於緯度5米×經度10米×垂直10米的的塊體尺寸,子塊體為1.25米×2.5米×2.5米,而Sarvisuo礦區的估算基於緯度2米×經度10米×垂直10米的的塊體尺寸,子塊體為0.5米×2.5米×2.5米。所有材料(礦石和廢料)的堆積密度值均為2.80噸/立方米。已開採物質的礦產資源量已耗盡。

礦產資源量根據JORC規範進行分類。礦產資源量的分類基於樣本間距及詮釋區域的連續性。礦床系統的探明部分界定為主要礦化帶,已進行大量的地下水平開發及淤泥鑽探。由於礦床位置的連續性和可預測性良好,控制礦產資源量獲界定在間距較近的金剛石鑽探地區(小於30米×30米)。推斷礦產資源量包括取樣範圍大於30米×30米的塊狀系統地區、主要礦化帶及地質複雜區域以外的小型獨立礦化區。

SVARTLIDEN生產中心一瑞典

在瑞典北部,本公司擁有2,577.56公頃的土地使用權,統稱為Svartliden生產中心 (「Svartliden生產中心」)。Svartliden生產中心位於斯德哥爾摩以北750公里處,包括Svartliden工廠、年處理300,000噸傳統粉碎及炭濾法(「炭濾法」)工廠、Fäboliden金礦 (「Fäboliden |)及已關閉的Svartliden金礦 (「Svartliden |)。

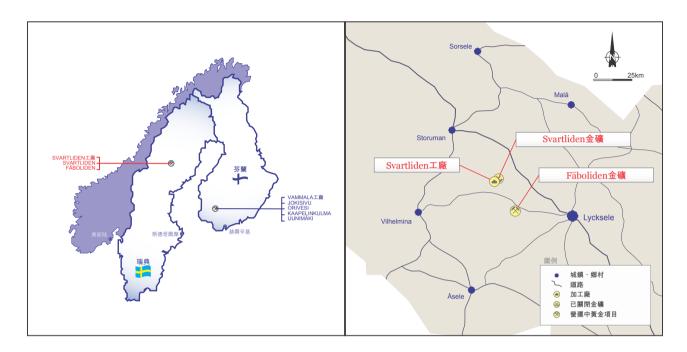


圖 1-Svartliden 生產中心

Fäboliden 金礦

Fäboliden 金礦(「Fäboliden」) 位於瑞典北部 Västerbotten 縣 Lycksele 區域中心以西 40公里。其產出的含金礦石可通過卡車陸路運輸至西北30公里處的龍資源全資擁有之 Svartliden工廠進行加工。

Fäboliden項目佔地2,577.56公頃,包括Fäboliden K nr 1開採特許權(涵蓋Fäboliden黃金礦床),並處於勘探許可證Fäboliden nr 11及Fäboliden nr 85範圍內,該勘探許可證確保Fäboliden 主地質層序的直接延伸。

於2017年11月23日,Västerbotten縣行政局(「CAB」)就Fäboliden的試採礦作業向龍資源授出許可證(「試採礦許可證」),而試採礦於2019年5月至9月以及2020年5月至9月兩個期間進行。截至試採礦結束,本公司已成功自Fäboliden開採及處理99,974噸礦石,平均品位為2.6克/噸黃金。於2021年,進一步處理26,264噸礦化廢料,黃金品位為1.9克/噸。

本公司繼續努力就Fäboliden的全規模開採取得環保批准。

礦產資源量

Fäboliden礦產資源量於2025年5月1日合共11,000千噸3.0克/噸品位黃金或1,100千盎司黃金,其按120%收入因子礦形內的材料之邊界品位1.0克/噸黃金及120%收入因子礦形外的材料之邊界品位2.0克/噸黃金所報告(表1)。這些數字是根據Fäboliden礦山壽命研究的回收率及最新成本,以及每金衡盎司2,300美元的金價所估算。

最新礦產資源量估算指與2022年3月23日向聯交所報告—龍資源礦產資源量及礦石儲量更新中的總礦產資源量相比,以噸計增加11%,以盎司計增加5%,以品位計減少5%。

一 地質及礦化説明

Fäboliden礦床位於芬諾斯堪迪亞屏障內,被歸類為造山型黃金礦床。Fäboliden的礦化形成於古元古代變質沉積物和變質火山岩,南北向逆斷裂,主要為傾滑、陡峭剪切帶。該項目地質由一組西北東南走向的平坦未變形未礦化的白雲岩所貫穿。

劃定的黃金礦化帶長1,295米,垂直長度為665米,低至海平面以下170米。該礦化帶代表多種表狀礦化區域,在礦床南部向東南傾斜約55°,在礦床北部呈陡峭狀,礦床走向由南部的NNE-SSW至北部的NNW-SSE不等。

一 鑽探資料及採樣

自1993年以來,該項目已完成共524個金剛石取芯及反循環鑽孔,主要採用的方法是金剛石鑽探。過往已完成的金剛石鑽探大部分是以直徑36毫米至39毫米的岩心進行,而最近完成的鑽探是以直徑42毫米至49毫米(NQ)的岩心完成。

龍資源於2015年及2018年完成的鑽探分別使用WL-66及WL-56完成,鑽孔深度介乎35至162米。主要按1米間隔從選定區域採集半岩心樣品。2019年的金剛石鑽探使用WL-56完成,鑽孔深度介乎11.6至44.6米。按1米間隔採集完整岩心樣品。2020年及2021年的金剛石岩心加密鑽探使用WL-56完成,鑽孔深度介乎35.4至190.5米。按1米間隔從選定區域採集半岩心樣品。

2019年使用5½英寸表面的採樣錘進行反循環鑽探,在鑽機處通過直接連接在旋轉分離器下方的分土器每米採集一次樣品。鑽孔深度介乎13至45米。

一 樣品製備及分析

以往樣品被提交予Boliden Minesite實驗室、SGS-Filab及ALS Minerals等各實驗室,使用原子吸收光譜(AAS)表面精整法主要通過30克或50克火試金法進行黃金分析。已使用電感耦合等離子體原子發射光譜(ICP-AES)法完成多元素分析。

龍資源樣品已提交予愛爾蘭Loughrea或羅馬尼亞Rosia Montana的ALS Minerals,使用原子吸收光譜(AAS)表面精整法通過30克火試金融合法進行黃金分析。含金量高於5克/噸黃金的樣品已通過重量分析表面精整法通過30克火試金法(Gold-GRA 21)重新進行分析。已使用電感耦合等離子體原子發射光譜(ICP-AES)法完成多元素分析。向MS Analytical設施提交的樣品已使用原子吸收光譜(AAS)表面精整法通過30克火試金融合法(FAS-211)進行黃金分析。含金量大於5克/噸金的樣品通過重力測量表面精整法使用30克火試金法(FAS-415)重新進行分析。已使用電感耦合等離子體原子發射光譜法完成多元素分析。

一 估算方法及分類

礦化受概況的限制,該概況乃基於使用低品位為標稱0.5克/噸黃金邊界品位、高品位為1.0克/噸至1.3克/噸黃金,且最小井下長度2米而劃定的礦化層。

根據線框內部樣品長度的分析,將樣品合成到一米。基於對單個礦脈的統計分析,對金銀複合數據進行高品位分割。黃金的切割範圍在5克/噸黃金到40克/噸黃金之間,共切割出25種黃金複合材料,銀的切割範圍在15克/噸銀到75克/噸銀之間,共切割出36種銀複合材料。

模型中使用的塊體尺寸為緯度10米×經度5米×垂直5米,子像元為1.25米×1.25米×1.25米。在用品位控制定距鑽孔法鑽探的礦床區域內,對緯度5米×經度2.5米×垂直2.5米的塊體進行了估算。在塊體模型中,根據岩性程度及天氣,分配的堆積密度在1.8噸/立方米至2.98噸/立方米之間。

塊體模型中使用普通克裡金(「**OK**」)品位插值估計合成值。對於每個物體,搜索橢圓的主軸和半長軸都設置為與區域的幾何圖形相匹配。

礦產資源量不受外部廢物的稀釋,對於120%收入因子礦形內的材料,報告的黃金邊界品位高於1.0克/噸,對於120%收入因子礦形外的材料,為2.0克/噸黃金。邊界品位為使用露天採礦成本及地下採礦成本、加工成本及加工回收率,以及黃金價格每金衡盎司2.300美元而估算。

礦產資源量根據數據質量、樣品間距及礦脈連續性分類為探明、控制及推斷礦產資源。探明礦產資源被界定在試採礦區域小於10米×6米的品位控制間隔鑽探區域內。控制礦產資源被界定在小於50米×50米的近距離金剛石取芯及反循環鑽探區域內。推斷礦產資源被分配至鑽孔間距大於50米×50米的區域、主要礦化區域之外會出現孤立的小型成礦莢的區域及地質複雜的區域。

礦產資源量

Fäboliden礦石儲量估算於2025年5月1日合共3,300千噸3.0克/噸品位黃金或310千盎司黃金(表2)。礦石儲量乃根據現場礦石邊界品位1.0克/噸黃金,該品位乃根據每金衡盎司2,300美元的長期(10年)一致預測金價、80%的加工回收率、開採因素及成本計算。

Fäboliden礦石儲量展示一般運營情況,根據已制定的開採時間表,潛在開採年限約為10年。與2022年3月23日向聯交所報告—龍資源礦產資源量及礦石儲量更新的前次估算相比,最新礦石儲量以噸數計增加16%,以品位計下降3%,以及以盎司計增加12%。

一 重大假設

更新後的礦石儲量構成對瑞典北部Fäboliden金礦全規模開發的預可行性礦場壽命(「礦場壽命」)研究的一部分。該研究乃基於建立露天礦坑開採作業及將礦石運輸至龍資源的Svartliden工廠。礦產資源量已通過礦場壽命圖連同經濟模型製作而轉化為礦石儲量。作業成本乃基於龍資源所物色承包商的標書,並根據價格隨時間上漲而更新。

一 估算方法

礦石儲量估算是通過建立使用Deswik Pseudoflow軟件確定的經濟礦坑限值來完成的。優化中使用的參數基於龍資源提供的獨立研究和承包商標書,根據價格隨時間上漲而更新,以及基於當前作業得出的單位費率。

礦山設計是基於Whittle 80%收入因子礦坑外形完成的。礦坑外形由南部的一個主坑和更北邊的一個小坑組成。

一 邊界品位

除礦場特定的採礦、冶金、成本及收入因子外,更新後的Fäboliden礦石儲量估算乃基於長期預測黃金價格每金衡盎司2,300美元,得出現場礦石邊界品位為1.00克/噸黃金。該品位高於名義上的盈虧平衡邊界品位,提供穩健的營運現金利率,有助於減輕與管理環境和開採許可的成本相關的項目風險。

- 採礦方法

Fäboliden的採礦方法為露天開採,使用液壓挖掘機在2.5米寬的礦巷中開採,並在5米長的工作台上推進。這將產生最少的初始採礦資本投資,且本公司在北歐地區開展進行露天採礦方面擁有豐富的經驗。開採工作涉及上覆岩層的挖掘和儲存、鑽探及爆破、挖掘、裝載及運輸礦石及廢石至地面。挖掘機將礦石裝載至標準越野翻斗卡車,以運輸至地面礦堆,並將廢石運至垃圾場。該過程將依賴前懸式裝載機重新處理礦堆。

一 加工

Fäboliden的材料計劃通過以陸路運輸位於東北30公里處且每年處理300,000噸的Svartliden工廠進行加工。Svartliden工廠是一個集碾碎、精磨及浸出於一體的傳統工廠,生產合質金錠。根據對Fäboliden礦床樣品的台架規模試驗工作以及在2019年至2020年間進行的試採礦活動中的礦石加工,對礦產資源量應用80%的黃金回收率。

一 分類

礦石儲量估算已根據JORC規範獲分類為概略。儘管在礦坑設計中存在若干探明礦產資源,但由於土地及環境法院授予環境許可證的時間不確定,因此無法引用任何證實礦石儲量。

Svartliden 金 礦

Svartliden 金礦(「Svartliden」) 位於瑞典北部,Västerbotten縣Lycksele 區域中心以西70公里。Svartliden於2004年開始採礦,最初為露天作業,隨後於2011年開始地下作業。露天採礦及地下採礦按前後進行,直至露天採礦於2013年4月完成為止。地下採礦於2013年年底完成,已知礦石儲量耗盡。Svartliden在其壽命內共開採3.2百萬噸4.1克/噸品位黃金,產出377千盎司黃金。所開採的礦床為在古元古代火山沉積序列中的造山型黃金礦床。金礦化受結構控制,沿東-東北走向的陡傾剪裂帶出現在變質火山岩與沉積物的接觸面。

礦產資源量

於2025年5月1日重列的Svartliden的總礦產資源量為490千噸3.7克/噸品位黃金或59千盎司黃金,所報告露天及地下材料的邊界品位分別為1.0克/噸黃金及1.7克/噸黃金(表1)。該等礦產資源量乃使用經更新的採礦成本估算及就露天及地下資源的潛在經濟開採價值按每金衡盎司1,260美元短期一致預測黃金價格的約115%水平估算的黃金價格每金衡盎司1,500美元而估算。Svartliden礦產資源量估算所依據的假設及技術參數繼續適用,詳述於2017年2月28日在澳交所發佈—龍資源北歐項目礦產資源量更新。

礦產資源量的劃定區域為縱深1,180米,包括自海拔465米至海拔205米的260米垂直範圍。餘下的現場礦產資源量包括Syartliden露天礦坑附近及下方的界定金礦化帶。

使用普通克裡金(OK)算法進行品位插值,並以1.3克/噸黃金邊界品位構建的礦化包圍邊界進行限制。線框內的樣品按1.0米的間距進行合并。地下材料採用60克/噸黃金的高品位邊界。為符合礦山地質常規,露天採礦材料採用30克/噸黃金的高品位邊界。估算乃基於緯度2米×經度10米×垂直10米的塊體尺寸,子塊體為0.5米×2.5米×2.5米。所有岩性的堆積密度值均為3.08噸/立方米。

礦產資源量根據澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範(JORC,2012年)進行分類。根據數據質量、樣本間距及礦床連續性,估計獲分類為探明、控制及推斷礦產資源量。礦床的探明部分界定為主要礦化帶,而該等礦化帶有大量露天或地下開發及品位控制鑽探。估計的控制部分包括鑽孔間距小於25米x25米且礦床連續性良好的區域。礦床的餘下部分由距離大於25米的鑽探界定,且礦床連續性不太確定,被歸類為推斷礦產資源量。

承董事會命 龍資源有限公司 *主席* 狄亞法

香港,2025年6月16日

於本公告日期,本公司董事會成員包括主席兼非執行董事狄亞法先生(王大鈞先生為其替任董事);行政總裁兼執行董事Brett Robert Smith先生;非執行董事林黎女士;以及獨立非執行董事 Carlisle Caldow Procter先生、白偉強先生及潘仁偉先生。

* 僅供識別

本報告內有關Kaapelinkulma金礦的礦產資源量於2025年5月1日的資料,乃由澳洲地質學家協會會員Shaun Searle先生所匯編。Searle先生擁有與所討論礦化模式及礦床類型以及正在進行的活動相關的豐富經驗,因而合資格擔任2012年版「澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範」所界定的合資格人士。Searle先生為Ashmore Advisory Pty Ltd (「Ashmore」)的董事。Ashmore及合資格人士均獨立於本公司,除就編製本報告而獲支付服務費用外,兩者均無於本公司擁有任何財務利益(直接或或然)。

Searle 先生已出具書面同意書同意按原格式及內容在本報告內載入以其資料為基準之事項。

本報告內有關Orivesi金礦、Fäboliden金礦及Svartliden金礦的礦產資源量於2025年5月1日估算的資料,乃基於由澳洲地質學家協會會員Shaun Searle先生審閱及編製的資料。Searle先生擁有與所討論礦化模式及礦床類型以及正在進行的活動相關的豐富經驗,因而合資格擔任2012年版「澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範」所界定的合資格人士。Searle先生為Ashmore Advisory Pty Ltd (「Ashmore」)的董事。Ashmore及合資格人士均獨立於本公司,除就編製本報告而獲支付服務費用外,兩者均無於本公司擁有任何財務利益(直接或或然)。

Searle 先生已出具書面同意書同意按原格式及內容在本報告內載入以其資料為基準之事項。

本報告內有關Jokisivu金礦於2024年12月31日的礦產資源量估算的資料,先前已於2025年3月21日在聯交所發佈一礦產資源量及礦石儲量估算的年度更新。該報告登載於www.hkex.com.hk(股份代號:1712)。當中公允呈列澳洲地質學家協會會員Shaun Searle先生所編製之資料。Searle先生擁有與所討論礦化模式及礦床類型以及正在進行的活動相關的豐富經驗,因而合資格擔任2012年版「澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範」所界定的合資格人士。Searle先生為Ashmore Advisory Pty Ltd (「Ashmore」)的董事。Ashmore 及合資格人士均獨立於本公司,除就編製本報告而獲支付服務費用外,兩者均無於本公司擁有任何財務利益(直接或或然)。

龍資源確認,其並不知悉有任何新資料或數據可對2025年3月21日報告的礦產資源量估算產生重大影響,且2025年3月21日報告內的估算所依據的假設及技術參數仍然適用且並無發生重大改變。

龍資源全職僱員Neale Edwards先生(榮譽理學學士、澳洲地質學家協會資深會員) 擁有與所討論礦化模式及礦床類型以及其正在進行的活動相關的豐富經驗,因而 合資格擔任2012年版澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範所界定的合 資格人士。Edwards先生確認,本報告內所呈列的於2024年12月31日的礦產資源量 估算的格式及內容並無重大修改並與2025年3月21日的發佈文件一致。 本報告內有關Jokisivu金礦於2024年12月31日的礦石儲量估算的資料,先前已於2025年3月21日在聯交所發佈一礦產資源量及礦石儲量估算的年度更新。該報告登載於www.hkex.com.hk(股份代號:1712)。其乃基於由澳洲採礦及冶金協會特許專業會員及MoJoe Mining Pty Ltd全職僱員Joe McDiarmid先生編製及審閱的資料。McDiarmid先生擁有與所討論礦化模式及礦床類型以及其正在進行的活動相關的豐富經驗,因而合資格擔任澳洲礦產資源量與礦石儲量報告規範2012年版所界定的合資格人士。McDiarmid先生已出具書面同意書以批准按原格式及內容在本報告內載入以其資料為基準之事項。

龍資源確認,其並不知悉有任何新資料或數據可對2025年3月21日報告的礦石儲量估算產生重大影響,且2025年3月21日報告內相關估算所依據的假設及技術參數仍然適用且並無發生重大改變。

龍資源全職僱員Neale Edwards先生(榮譽理學學士)為澳洲地質學家協會資深會員,擁有與所討論礦化模式及礦床類型以及其正在進行的活動相關的豐富經驗,因而合資格擔任澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範2012年版所界定的合資格人士。Edwards先生確認,本報告內所呈列的於2024年12月31日的礦石儲量估算的格式及內容並無重大修改並與2025年3月21日的發佈文件一致。

Fäboliden 金礦於2025年5月1日的JORC礦石儲備聲明乃根據SLR僱員及澳洲礦業和冶金協會會員Ian Sheppard先生的監督下編製。Sheppard先生擁有與所討論礦化模式及礦床類型相關的豐富經驗,因而合資格擔任「澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範」2012年版所界定的合資格人士(JORC規範)。

Sheppard 先生已出具書面同意書以批准在本報告內按原格式及內容載入基於其資料的事宜。

本報告內有關勘探的資料乃以本公司全職僱員Neale Edwards先生(榮譽理學學士、澳洲地質學家協會資深會員)編製的資料為依據。Neale Edwards先生擁有與所討論礦化模式及礦床類型以及正在進行的活動相關的豐富經驗,因而合資格擔任澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範2012年版所界定的合資格人士。Neale Edwards先生已出具書面同意書以批准在本報告內按原格式及內容載入基於其資料的事宜。

附錄1-JORC表1

Kaapelinkulma 金 礦

第1節:取樣技術及數據

標準	JORC規範	解釋説明
取樣技術	• 取樣的方式和質量(舉例:刻槽、 隨機撿塊或適用於所調查礦產的 行業專用標準測試工具,如伽馬測 井儀或手持式X螢光分析儀等)。取 樣方式廣泛,並不限於上述例子。	Kaapelinkulma的各個礦脈已使用地面金剛石取芯 鑽孔、反循環鑽孔、衝擊鑽孔及地面探槽取樣等 方法進行取樣。鑽探活動主要按10米或20米線性 間距增加至40米的深度,在芬蘭國家網格系統 (FIN KKJ2, 2003)上進行。
	• 說明為確保樣品代表性及測試工 具或測試系統的校準而採取的措 施。	在地表溝渠中用鋸子鋸出通道剖面,在南部礦床 上沿走向間隔10米或20米。溝槽樣品被分割,然 後由龍資源的人員在現場進行四分法處理,以產 生有代表性的樣品。
	•確定礦化的各個方面對公開報告 具有實質性意義。若採用了「行業 標準」工作,任務就相對簡單(如 「採用反循環鑽進取得了1米進尺的	GTK金剛石鑽孔角度在-30.0°及-72.7°之間,平均為-51.9°,方位角為225.0°至300.0°,平均為291.1°。 鑽孔長度從14.3米到112.2米不等。
	樣品,從中取3千克粉樣,以製備 30克火法試樣」)。若為其他情況, 可能需要更詳細的解釋,如粗粒金 本身存在的取樣問題。不常見的礦 種或礦化類型(如海底結核),可能	Outokumpu及 龍 資 源 金 剛 石 鑽 孔 角 度 在-40.0°及-80.5°之 間,平均為-55.5°,方 位 角 為121.5°至316.1°,平均為288.7°。鑽孔長度從22.0米到422.4米不等。
	需要披露詳細信息。	反向循環鑽孔的角度在-42.0°及-74.0°之間,平均為-52.0°,方位角為293.6°至309.5°,平均為300.9°。 鑽孔長度從10.0米到70.0米不等。

標準	JORC規範	解釋説明
		衝擊鑽角度在-32.0°及-75.3°之間,平均為-47.6°, 方位角在22.3°到340.0°之間,平均為285.9°。鑽孔 長度從1.7米到20.8米不等。
		金剛石在切割前按地質層段取樣,隨後將半個岩心送去分析(在若干情況下會提交四分之一份岩心進行分析)。
		反循環鑽孔在鑽機處按一米間隔取樣,並通過分 土器採集子樣品。子樣品會提交以進行分析。
		所有的鑽孔鑽鋌和起點方位角似乎已經由龍資源 礦山和勘探勘測員進行了精確勘測。鑽探人員使 用常規設備以10米的間隔測量傾角值。用Maxibor 設備測量了最深鑽孔的方位角偏差。在最近的鑽 探活動中,已使用Maxibor、Gyro或DeviFlex設備對 鑽孔進行了井下勘測。僅選擇反向循環鑽孔進行 了井下勘測。

標準	JORC規範	解釋説明
		鑽探乃由芬蘭地質調查局(GTK)、Outokumpu
		Mining Oy和龍資源進行。GTK進行的金剛石鑽探
		使用了45毫米的岩心直徑(T56),並根據地質邊
		界以不同的間距進行樣。半個岩心被取樣並送至
		GTK的實驗室進行製備(壓碎和粉碎)及化驗,在
		該實驗室中,採用AAS或ICP塗層的火試金法分
		析樣品。Outokumpu進行的金剛石鑽探使用直徑
		62毫米和50毫米的岩心(T76或NQ2),並如上所述
		進行採樣和準備。樣品分析採用具有AAS或ICP
		塗層的火試金分析法在Outokumpu鎮的當地獨立
		實驗室中進行。龍資源進行的金剛石鑽探使用了
		直徑40.7至57.5毫米的岩心(BQTK、T66WL、NQ2
		和T76WL),並按照上述Outokumpu鑽探的相同方
		法進行採樣和分析。2008年6月,位於Outokumpu
		鎮的獨立樣品製備實驗室成為ALS實驗室集團的
		一部分。
		反循環鑽孔已送至Outokumpu的ALS設施進行樣
		品製備,然後運至羅馬尼亞Rosia Montana的ALS設
		施,使用具有AA塗層的火試金法進行黃金分析。

標準	JORC規範	解釋説明
鑽探技術	• 鑽探類型(如岩心鑽、反循環鑽、 無護壁衝擊鑽、氣動回轉鑽、螺旋	金剛石、反循環或衝擊鑽探為Kaapelinkulma使用的主要技術。
	鑽、班加鑽、聲波鑽等)及其詳細信息(如岩心直徑、三重管或標準管、採用反循環鑽等預開孔後施工的岩心鑽探進尺、可取樣鑽頭或其他鑽頭、岩心是否定向,若是,採	金剛石鑽孔採用標準管完成。金剛石鑽孔佔鑽孔 總數的84%,鑽芯直徑從40.7毫米到62毫米不等。 孔深範圍為14.3米至422.4米。
	用什麼方法,等等)。	反循環鑽孔採用可取樣錘完成。反循環鑽孔佔鑽 孔總數的9%,深度範圍為10米至70米。
		衝擊鑽探的鑽孔深度範圍從<2米到21米。鋸切通 道的長度從0.4米到15米不等。
鑽探樣品收集	• 記錄和評價岩心及屑採取率的方法以及評價結果。	金剛石取芯的RQD值已記錄在數據庫中。岩心定位的平均RQD為89%。已日常記錄損失的岩心。
	• 為最大限度提高樣品採取率和保證樣品代表性而採取的措施。	將金剛石岩心重建為連續走線以進行定向標記, 並根據岩心塊體檢查深度。地質學家在測井過程 中記錄了岩心損失的觀測結果。目視檢查所有反
	• 樣品採取率和品位之間是否相關, 是否由於顆粒粗細不同造成選擇 性採樣導致樣品出現偏差。	循環和衝擊鑽探樣品的回收率、濕度和污染,沒 有遇到回收問題。
		樣品回收率和品位之間沒有關係。礦化帶主要與 金剛石岩心相交,岩心回收率總體良好。礦化間 隔的一致性表明,由於材料損失或增加而引起的 採樣偏差並無問題。

標準	JORC規範	解釋説明
編錄	•岩心及屑樣品的地質和工程地質編錄是否足夠詳細,以支持相應礦	龍資源地質學家對所有孔進行了詳細記錄。
	產資源量的估算、採礦研究和選冶 研究。	記錄金剛石鑽孔的回收率、RQD、缺陷數量和類型。該數據庫包含表格,其中包含有關石英礦脈剪切和礦脈百分比的信息,並記錄了有關alpha/
	•編錄是定量還是定性。岩心(或探 井、刻槽等)照片。.	beta角度、傾角、方位角和真實傾角的觀測值。礦石質地和礦石礦物的數量和類型也記錄在單獨的表格中。
	• 總長度和已編錄樣段所佔比例。	已記錄所有鑽孔樣品的岩性、岩石類型、顏色、礦化、蝕變和質地。編錄記錄為定性和定量觀察數據組合。自2001年以來,Outokumpu和龍資源一直採用標準做法,即定期對所有金剛石取芯進行拍照。
		所有鑽孔均已完整編錄。

標準 JORC規範 解釋説明 二次取樣技術 • 若為岩心,是切開環是鋸開,取岩 DDH岩心用岩心鋸切成兩半, 並提交半個岩心進 心的1/4、1/2還是全部。 和樣品製備 行測定。在某些情況下,已將四分之一的岩心送 往實驗室進行分析。 • 若非岩心,是刻槽縮分取樣、管式 取樣還是旋轉縮分等取樣,是取濕 按1米間隔收集了反循環鑽孔樣品。在鑽機上 樣環是乾樣。 收集樣品, 並 捅 過 分 土 器 採 集 子 樣 品 進 行 分 析 (12.5%)。樣品為乾燥狀態。鑽探是從地表穿過基 • 對所有樣品類型,樣品製備方法的 岩。反循環鑽孔的採樣使用行業標準技術。乾燥 性質、質量和適用性。 後,將樣品推行初步壓碎,然後粉碎,以使超過 85%的樣品通過ALS的-75微米篩網。 • 為了最大限度確保樣品代表性而 在各個二次取樣階段採取的質量 按1米或2米間隔收集了衝擊鑽孔樣品。在鑽機 控制程序。 上收集樣品,並在鑽探現場的塑料覆蓋桌面上切 分。首先使用硬板和薄板將樣品切分成兩半,然 • 為保證樣品能夠代表所採集的原 後四分之一分割,以獲得可供分析使用的樣品。 位物質而採取的措施, 如現場重 樣品大多是乾燥的。如果遇到地下水,則立即停 複/另一半取樣的結果。 止衝擊鑽探。鑽探是從地表穿過基岩。鑽石芯的 採樣使用行業標準技術。乾燥後,將樣品進行初 • 樣品大小是否與所採樣目標礦物 步壓碎,然後粉碎,以使超過85%的樣品通過ALS 的-75微米篩網。 的粒度相適應。 從2004年開始, 龍資源已使用系統的標準和紙漿 重複抽樣。每20個樣品(樣品ID以-00、-20、-40、-60、-80 結 尾) 作 為 標 準 或 空 白 提 交 , 每 20 個 樣 品 (樣品ID以-10、-30、-50、-70、-90結尾)中插入 作為紙漿重複樣品(原始樣品ID以-09、-29、-49、-69、-89結尾)。 基於以下方面的考慮,認為樣本數量合適,可正

確代表中度塊狀金礦化:礦化的類型;樣段的厚度和一致性;採樣方法和黃金的測定值範圍。

標	進
コホ	_

JORC規範

化驗數據的質量 及實驗室測試

- 採用分析和實驗室程序的性質、質量和適用性,以及採用簡分析法或全分析法。
- 對地球物理工具、光譜分析儀、手 持式X射線螢光分析儀等,用於判 定分析的參數,包括儀器的品牌和 型號、讀取次數、所採用的校準參 數及其依據等。
- 所採用的質量控制程序的性質(如標準樣、空白樣、副樣、外部實驗室檢定)以及是否確定了準確度(即無偏差)及精度的合格標準。

解釋説明

用於鑽井岩樣的主要測定方法是火試金法及AAS或ICP表面精整法(30克或50克泥漿)。使用重量測定法通過火試金法檢查了超過1ppm的金(2009年之前)和5ppm的金(2009年以後)的數值。還使用Aqua-Regia消化和ICP-MS分析來分析探槽樣品,以進行多元素分析。分析的主要元素是金,但在選定的鑽孔上分析了主要元素和痕量元素。

在礦產資源估算過程中,物探鑽具不能用於測定任何元素濃度。

作為內部程序的一部分,實驗室進行了樣品製備細度檢查,以確保能夠達到75微米篩網通過率超過85%的研磨粒度。實驗室質量保證/質量管理包括:採用內部標準(適用於經過認證的參比礦物和泥漿複製樣品)。多年以來,多家公司一直執行質量保證/質量管理各項計劃;目前,這些計劃已經取得良好效果,能夠支持各礦床所採用的取樣和含量測定程序。

自2004年以來,有系統地插入了五種不同的已認 證參比礦物,分別代表了各種品位結果表明,樣 品測定準確無誤,沒有明顯的偏差。

於鑽探活動期間提交的空白樣品結果表明,樣品 沒有受到污染。

現場重複分析證實原始分析,並證明已採用最佳 實踐採樣程序。

標準	JORC規範	解釋説明
取樣及化驗的驗證	•獨立人員或其他公司人員對重要樣段完成的核實。	在2022年實地考察期間,通過檢驗於龍資源岩心 礦場鑽探的鑽芯,Ashmore獨立核查了重要的礦 化交匯點。
	•驗證孔的使用。 •原始數據記錄、數據錄入流程、數據核對、數據存儲(物理和電子形	雖然加密鑽探已在很大程度上確認了連續性及範圍,但Kaapelinkulma礦沒有專門配對現有鑽孔的特定鑽孔計劃。
	式)規則。 ・論述對分析數據的任何調整。	在使用Drill Logger軟件進行數字化處理之前,必 須在對數坐標紙上記錄原始數據。近年來,鑽探 記錄觀察數據已記錄在定制電子表格中,並輸入 Access數據庫。
		龍資源將零金品位調整到檢測限值的一半。

標準	JORC規範	解釋説明
數據點的位置	• 礦產資源量估算中所使用的鑽孔 (開孔和測斜)、探槽、礦山坑道和 其他位置的準確性及質量。 • 所使用網格系統的規格。	鑽孔鑽鋌和起點方位角已經由龍資源礦山及勘探 勘測員進行了精確勘測。鑽探工通過使用常規設 備按4至10米間隔記錄了井下傾角值。通過使用 Maxibor設備,對最深鑽孔的方位角偏差進行了勘 測。通過使用Maxibor、Gyro或DeviFlex設備,對所
	• 地形控制測量的質量和完備性。	有的鑽孔(從2010年以來)進行了勘測。只對選定反循環鑽孔進行井下勘測。
		通過使用芬蘭國家網格系統(FIN KKJ2, 2003)標定 鑽孔位置。
		龍資源通過使用地形輪廓線從數字地圖中繪製了 Kaapelinkulma礦床地形地面圖。鑽孔鑽鋌和溝槽 樣品的勘測數據點可用於更準確地創建礦化礦脈 地面圖。
		於2016年11月底,在Kaapelinkulma對緊鄰礦區進行了航空攝影。該區域可進行0.5米網格的地形測量。
數據間距及分佈	• 勘查結果報告的數據密度。	鑽孔位於穿過南區的標稱網格10米×10米處。在 北區,標稱鑽探間距為間距鑽線上20米×20米處。
	•數據問距及分佈是否足以建立適 合所採用礦產資源及礦石儲量估 算程序及分級的地質和品位連續 性的等級。	主要礦化域已經充分證實了地質和品位的連續性,以支持礦產資源的定義,並按照《JORC規範》 (2012年版)進行分類。
	• 是否曾組合樣品。	通過使用「最佳擬合」技術將各類樣品合成為1米 長的試樣。

標準	JORC規範	解釋説明
數據相對 於地質結構 的方位	 結合礦床類型,對已知的可能的構造及其延伸,取樣方位能否做到無偏取樣。 若鑽探方位與關鍵礦化構造方位之間的關係被視為引發了取樣偏差,倘若這種偏差具有實質性影響,就應予以評估和報告。 	鑽孔的方向主要為290°的方位角,成30°至80°的角度,大致垂直於礦化帶的方向。 在數據中並無發現有基於方向的取樣偏差。
樣品安全	• 為確保樣品安全性所採取的措施。	樣品監管鏈由龍資源人員負責管理,或鑽井承包商負責將DDH岩心運送到鑽孔岩心測井設施處(在此處,龍資源地質學家將記錄岩心)。龍資源人員或ALS實驗室人員負責切割岩心樣品。可以將岩心、反循環及衝擊鑽孔樣品運送到樣品製備實驗室,然後由合同快遞員或實驗室人員運送到分析實驗室。龍資源僱員不會進一步參與樣品的製備或分析。
審核或覆核	• 取樣方法和數據的審核或核查的 結果。	在2022年實地考察期間,Ashmore對取樣技術和數據進行了審查。結論是,取樣和數據採集符合行業標準。

第2節:勘探結果報告

(上節所列標準亦適用於本節。)

標準	JORC 規範解釋	説明
礦權地及地權狀況	 類型、檢索名稱/號碼、位置和所有權,包括同第三方達成的協議或重要事項,如合資、合作、開採權益、原住民產權、歷史古跡、野生動物保護區或國家公園、環境背景等。 編製報告時的土地權益安全性以及取得該地區經營許可證的已知障礙。 	採礦特許權「Kaapelinkulma」(K7094, 65.10 ha)仍然有效,覆蓋北部及南部礦區,包括Kaapelinkulma礦床。 一 小 塊NATURA保 護 區「PITKÄKORPI」(FI0349001,17 ha)位於Kaapelinkulma黃金礦床以東400米。 在Kaapelinkulma露天礦坑區域的南面發現了一群棕色林地蝴蝶(黃環鏈眼蝶)。這種蝴蝶受歐盟指令《棲息地指令》92/43/EEC保護。這種蝴蝶被列入該指令的附錄四,其中包括需要嚴格保護的物種。被《芬蘭自然保護法》(1096/1996)採納的這項立法規定,這種蝴蝶進行繁殖和休憩的地方不得被破壞。這個露天礦坑或者任何其他採礦相關活動不得延伸到這個保護區。
第三方勘探	• 對其他方勘查的了解和評價。	Kaapelinkulma礦床是在一名業餘探礦者於1986年 將一塊含金巨石送去芬蘭地質調查局(GTK)後所 發現。GTK、Outokumpu Oy (Outokumpu)隨後進行 勘探,之後由龍資源進行勘探,發現一座小型中 高品位礦床。
地質	• 礦床類型、地質環境和礦化類型。	Kaapelinkulma是一個古元古代造山型金礦床,地處Vammala混合岩地帶。該礦床包含一組緊密排列的近似平行的礦脈,存於英雲閃長侵入岩內的剪切石英閃長岩單元。雲母片麻岩環繞該方鈉石。

標準	JORC 規範解釋	説明
鑽孔信息	• 簡要説明對了解勘查結果具有實	轉孔位置及資源分佈於隨附之礦產資源報告中列
	質意義的所有信息,包括表列説明	示。
	所有實質性鑽孔的下列信息:	
		龍資源認為,前期已經按照澳交所上市規則及香
	• 鑽孔開孔的東和北坐標	港聯交所上市規則報告要求向市場充分報告了重
		大鑽探結果。
	• 鑽孔開孔的標高或海拔標高(以	
	米為單位的海拔高度)	
	• 鑽孔傾角和方位角	
	• 見礦厚度和見礦深度	
	• 孔深	
	• 若因為此類信息不具備實質性影	
	響而將其排除在報告之外,且排除	
	此類信息不會影響對報告的理解,	
	則合資格人應當對前因後果做出	
	明確解釋。	

標準	JORC規範解釋	説明
數據匯總方法	• 報告勘查結果時,加權平均方法、 截除高和/或低品位法(如處理高	目前尚未報告任何勘探結果。
	品位)以及邊際品位一般都具有實質性影響,應加以説明。	不適用,因為正在報告礦產資源量。
		未使用金屬當量值。
	• 若匯總的樣段是由長度小、品位高和長度大、品位低的樣段組成,則	
	應對這種匯總方法進行説明,並詳細列舉一些使用這種匯總方法的典型實例。	
	• 應明確說明用於報告金屬當量值的假定條件。	
礦化體真厚度 和見礦度之間 的關係	• 報告勘查結果時,這種關係尤為重要。	鑽孔的主要方位角為290°,且傾角介乎-30°至-80°,近似與礦化帶走向垂直。
до да уг	• 若已知礦化幾何形態與鑽孔之間的角度,則應報告其特徵。	狹窄礦化帶走向近似南020°至北000°,且向東在-25°和-45°之間發生下傾變化。
	• 若真厚度未知,只報告見礦厚度, 則應明確説明其影響(如「此處為 見礦厚度,真厚度未知」)。	
圖表	• 報告一切重大的發現,都應包括 與取樣段適應的平面圖和剖面圖 (附比例尺)及製表。包括但不限於 鑽孔開孔位置的平面圖及相應剖	相關圖表已包含於礦產資源量報告正文內。
	面圖。	

標準	JORC規範解釋	説明
均衡報告	•礦產資源量估算中所使用的鑽孔 (開孔和測斜)、探槽、礦山坑道和 其他位置的準確性及質量。 •若無法綜合報告所有勘查結果,則 應對低及高品位和/或厚度均予以 代表性報告,避免對勘查結果做出 誤導性報告。	鑽孔鑽鋌和起點方位角已經由龍資源礦山和勘探 勘測員進行了精確勘測。對大多數的勘探和資源 開採金剛石鑽孔及反循環鑽孔進行了井下勘測。
其他重要的 勘探數據	• 其他勘查數據如有意義並具實質 性影響,則也應報告,包括(但不 限於): 地質觀測數據; 地球物理 調查結果; 地質化學調查結果; 大 塊樣品一大小和處理方法; 選治試 驗結果; 體積密度、地下水、地質 工程和岩石特徵;潛在有害或污染 物質。	除鑽孔外,還在Kaapelinkulma採集了探槽樣品。使用野外金剛石鋸在裸露的基岩內切割6釐米寬的通道。通道剖面間距為10米或20米。採樣間隔為0.15米至0.90米。測井和採樣由龍資源地質學家進行。
進一步工程	 計劃後續工作的性質和範圍(例如對側向延伸、垂向延深或大範圍擴邊鑽探而進行的驗證)。 在不具備商業敏感性的前提下,應明確圖標潛在延伸區域,包括主要的地質解譯和未來鑽探區域等。 	近礦和區域勘探正在進行中。 相關圖表已包含於礦產資源量報告正文內。

第3節:礦產資源量估算及報告

標準	JORC規範解釋	説明
數據庫完整性	為確保數據在原始採集和用於礦產資源量估算之間不會由於轉錄或輸入之類的錯誤而被損壞,採取了何種措施。	鑽探記錄在定制Excel表格上記錄,並輸入Access 數據庫。龍資源進行了內部檢查,以確保無誤差 轉錄。實驗室的化驗結果以電子文件形式直接從 實驗室加載,故轉錄錯誤的可能性很小。
	• 所使用的數據驗證程序。	數據庫由龍資源地質學家進行系統審核。自化驗 結果從實驗室返回,所有鑽井記錄由地質學家用 數字計算法驗證。
		Ashmore也應用Surpac進行了數據審核,並檢查了 下向鑽眼勘測和化驗數據有無誤差。未發現誤差。
現場考察	• 對合資格人士已完成的現場考察 過程及所得結果的評述。	Ashmore在2022年12月進行了實地考察。
	• 若未開展實地考察,應説明原因。	

標準 JORC規範解釋 説明 地質解釋 • 對礦床地質解釋的可靠程度(或反 Kaapelinkulma礦床包含一組緊密排列的近似平行 過來說,不確定性)。 的礦脈,存於英雲閃長侵入岩內的剪切石英閃長 岩單元。剪切系統呈梯形。雲母片周圍是雲母片 麻岩。金礦化主要是石英脈中的游離金。 • 所用數據類型和數據使用的假定 條件。 礦化作用發生在剪切帶的兩個位置,該剪切帶向 • 若對礦產資源量估算若還有其他 南延伸大約020°,向北延伸大約000°。石英閃 解釋,其結果如何。 長岩內狹窄的礦化礦床向東傾斜-30°至-80°。由 於鑽探距離很近,因此對主要礦床的地質解釋的 • 對影響和控制礦產資源量估算的 置信度被認為是良好的,並且可以通過探槽取樣 地質因素的使用。 沿著地表走向追蹤礦化的連續性。 • 影響品位和地質連續性的因素。 通過鑽探岩心及衝擊樣品的直接觀察, 龍資源地 質學家的鑽孔岩心記錄應用於解釋地質背景。基 岩暴露於表面,可繪製露頭地圖。 主要礦化礦脈的連續性在鑽孔內金品位上可清楚 觀察到。近間距鑽進和探槽取樣顯示目前的解釋 是穩定的。薄平行礦脈的性質表明替代解釋對礦 產資源整體估算影響很小。 礦化發生在石英閃長岩內,可直接在地面觀察 到。在地質測井中,礦脈百分比已用於突出礦化 的交叉點。當前的解釋主要基於金的測定結果。 金礦物質包含在貧瘠的宿主岩石中的石英脈內。

資源量分佈範圍和變化情況, 度(沿走向或其他方向)、平面	Kaapelinkulma礦產資源區域的總長度為470米(南
,以及埋深和賦存標高來表	區 為 280 米,從 6,791,165mN 到 6,791,445mN) 和 (北 區 為 190 米,從 6,791,610mN 到 6,791,800mN),垂 直長度為上層從120mRL到35mRL的85米及下層 從-120mRL到-200mRL的80米。
主要假定條件,包括特高品位 理、礦化域確定、內插參數確 採數據點的最大外推距離確 。若採用計算器輔助估算方 質說明所使用的計算器軟件和	帶有定向「橢圓」搜索的距離平方反比(「ID2」)內插法應用於估算。Surpac軟件已用於估算。 三維礦化線框圖(由龍資源解釋及由RPM覆核)應用於定義金數據域。樣品數據用「最佳匹配」法與1米下向鑽眼長度複合。未進行化驗的間隔從估算中被排除。
生產記錄情況,是否在本次礦 源量估算中適當考慮到這些 品回收率的假定。 書元素或其他具有經濟影響	應用高品位切割數據以降低高離群值,從而解決了品位極值的影響。該等切割值通過統計分析(直方圖、日誌概率圖、CV's、以及概要多變量和二變量統計)並應用Supervisor軟件確定。 從數據點(下傾)起外推法的最大距離為20米。 關於Kaapelinkulma金資源採礦和加工產生的副產品回收率並未做出假定。
	,以及理保和 相關 好 所

標準 JORC規範解釋 説明 • 若採用塊段模型內插法,須説明確 定向「橢圓」搜索應用於選擇數據且基於已觀測的 塊大小與取樣工程平均距離之間 礦脈幾何結構。搜索橢圓定向於平均走向、驟降 的關係以及樣品搜索方法和參數。 和主礦脈傾斜。根據龍資源的報道,下傾通常與 南緯40至45度對齊。估算中運用三次搜索。在主 礦脈,第一次應用40米範圍,最少10個樣品。第 • 確定選擇性採礦單元建模時考慮 的因素。 二次,範圍延伸至80米,最少10個樣品。在次礦 脈,第一次半徑為25米,第二次為50米,最少10 • 變量之間相關性特徵的假定。 個樣品。第三次半徑為100米,應用最少1個樣品 以填充礦塊。三次應用最多40個樣品。超過80% • 説明如何利用地質解釋來控制資 的礦塊在前兩次被填充。 源量估算。 關於副產品回收率並未做出假定。 • 論述採用或不採用低品位或特高 品位處理的依據。 非品位有害元素未估算。 • 所採用的驗證、檢查流程,模型數 所使用的基岩尺寸為緯度10米×經度2米×垂直 據與鑽孔數據之間。 5米,子像元為2.5米×0.5米×1.25米。 選擇性採礦單元尚未建模。礦產資源估算中使用 的塊體尺寸基於鑽孔樣品間距和礦床幾何形狀的 方向。 提供了833個樣品的多元素結果。結果表明,金 和砷之間有很好的相關性(來自毒砂和菱鎂礦)。

Ashmore並未估計或報告砷,也不認為對當前估

計具有重大意義。

標準	JORC規範解釋	説明
		沉積物的礦化受到線框的限制,線框使用0.5 克/噸的金邊界品位,最小截距為2米。線框被用 作估算中的硬邊界。
		對各方面數據進行了統計分析。部分主要礦脈中的變動系數和在直方圖中觀測到的高品位離群值的分散表明,若需進行線型品位內插法,則需要高品位切割。高品位的切割價值從10克/噸黃金到30克/噸黃金不等。對1m的複合數據進行切割,得到了31個樣品。
		驗證模型應用了三個步驟。定型評估通過位置與 鑽孔一致的塊段模型由切割完成。估算的定性評 估通過對比複合文件輸入的平均金品位與所有資 源對象金塊段模型輸出完成。趨勢分析通過對比 內插礦塊與主礦脈中樣品複合數據完成。該分析 針對橫穿礦床的北行線和海拔。驗證平面圖顯示 出複合品位和塊段模型品位之間良好的相關性。
		該礦產資源量估算已因直至2021年4月開採的材料而耗盡。

標準	JORC規範解釋	説明
濕度	• 噸位估算是在乾燥還是自然濕度條件下進行,以及確定水分含量的方法。	噸位和品位在乾原位基礎上進行估算。
邊際參數	• 所選邊際品位或品質參數的依據。	所選邊際品位或品質參數的依據。礦產資源估算受到線框礦化包層的限制,未經外部廢棄物稀釋,報告在0mRL以上高於0.9克/噸黃金邊界品位以及在0mRL以下為1.5克/噸黃金邊界品位,亦位於蝴蝶禁區內。 邊界品位乃根據經營成本、Kaapelinkulma的實際開採及加工回收率以及就有關資源的潛在經濟開採便值按於2021年9月每金衡盎司1,500美元長期平均一致預測黃金價格的約120%估算的黃金價格每金衡盎司1,800美元估算。
採礦因子或假定	• 對可能的採礦方法、最小採礦範圍和內部(或外部,若適用)採礦貧化的假定。在判定最終經濟採礦合理預期的過程中,始終需要考慮潛在的採礦方法,但在估算礦產資源量時,對採礦方法和參數所做的假定可能並非總是那麼嚴謹。若屬這種情況,則在報告時應解釋採礦假定的依據。	該礦床已進行露天開採。此外,部分地區有地下採礦的潛力。

標準	JORC規範解釋	説明
選冶因子或假定	• 可選冶性假定或預測的依據。在 判定最終經濟採礦合理預期的過程中,始終需要考慮潛在的選冶方法,但在報告礦產資源量時,對選 治處理工藝和參數所做的假定可能並非總是那麼嚴謹。若屬這種情況,則在報告時應解釋選冶假定的依據。	Kaapelinkulma所採材料已順利在龍資源的Vammala工廠加工,該工廠為傳統的壓碎、磨碎及浮選設施。已回收約84%的金。
環境因子或假設	·對潛在廢棄物和工藝殘留物處置 方案的假定。在判定最終經濟採礦 合理預期的過程中,始終需要考慮 採礦和加工過程中產生的潛在環 境影響。雖然在此階段,對潛在環 境影響(尤其是對新建項目而言)的 判定可能不一定很深入,但對這可 將實有 一定很深入,但對這了 什麼程度,還是應當報告。若沒有 考慮這方面的因素,則在報告時應 解釋所做出的環境假定。	未對潛在廢棄物和工藝殘留物處置方案作出假定。 Ashmore意識到在Kaapelinkulma露天礦坑區域的南面發現了一群棕色林地蝴蝶(黃環鏈眼蝶)。這種蝴蝶受歐盟指令《棲息地指令》92/43/EEC保護。這種蝴蝶被列入該指令的附錄四,其中包括需要嚴格保護的物種。被《芬蘭自然保護法》(1096/1996)採納的這項立法規定,這種蝴蝶進行繁殖和休憩的地方不得被破壞。這個露天礦坑或者任何其他採礦相關活動不得延伸到這個保護區。因此,該區域報告為可進行地下採礦的邊際品位。

標準	JORC規範解釋	説明
體積密度	• 假定的還是測定的。若為假定的, 要指出其依據。若為測定的,要指 出所使用的方法、是含水還是乾 燥、測量頻率、樣品的性質、大小	根據630次岩心測量,已為冰磧下的所有物質(礦石與廢石)指定體積密度值2.82噸/立方米。冰磧已被賦予1.8噸/立方米的數值,與龍資源其他附近作業計量的提及密度一致。
	和代表性。 • 必須採用能夠充分考慮空隙(晶洞、孔隙率等)、水分以及礦床內岩石與蝕變帶之間差異性的方法	體積密度已測量。測量過程中已説明濕度。假定 Kaapelinkulma岩石中存在最小孔隙空間。 Kaapelinkulma礦脈體系的所有物質為未風化岩
	來測量大塊樣的體積密度。 • 論述在估值過程中對不同礦岩體 重值估算的假定條件。	石,已指定值為2.82噸/立方米。

標準	JORC規範解釋	説明
級別劃分	• 將礦產資源量分級為不同可靠程度的依據。 • 是否充分考慮到所有相關因素(即噸位/品位估算的相對可靠程度、輸入數據的可靠性、地質連續性的可靠程度和金屬價值、數據的質量、數量和分佈)。 • 結果是否恰當地反映了合資格人士對礦床的認識。	礦產資源量估算乃依照礦石儲量聯合委員會 (JORC)的澳洲勘探結果、礦產資源量與礦石儲量報告規範2012年版報告。礦產資源根據數據質量、樣品間距及礦脈連續性分類為探明、控制及推斷礦產資源。探明礦產資源被界定在試採礦區域小於10米×10米的品位控制間隔鑽探區域內。控制礦產資源被界定在小於20米×20米的近距離金剛石取芯及反循環鑽探區域以及礦脈位置具有良好連續性及可預測性的區域內。推斷礦產資源被分配至鑽孔間距大於20米×0米的區域、主要礦化區域之外會出現孤立的小型成礦莢的區域及
安 校 示 死 校	。確多咨询导什管的豪坊示题坊	地質複雜的區域。 輸入數據全面覆蓋了礦化作用,並未偏袒或歪曲原位礦化作用。礦化帶的定義基於高水平地質認識,以此創建礦化域的穩健模型。該模型由加密鑽探證實且支持該解釋。塊段模型的驗證顯示,輸入數據與估算品位之間有良好的相關性。
審核或覆核	• 礦產資源量估算的審核或覆核 結果。	未對該估算進行任何審核或覆核。

標準

JORC規範解釋

相對準確性/ 可靠程度的 論述

- 適當情況下,採用合資格人認為合 適的手段或方法,就礦產資源量估 算的相對準確性和可靠性做出聲 明。例如,使用統計或地質統計方 法,在給定的可靠程度範圍內,對 資源的相對準確性進行定量分析; 或者,倘若認為這種方法不適用, 則對可能影響估算的相對準確性 或可靠性的因素進行定性論述。
- 這類聲明應具體闡明相對準確性 或可靠性與整體還是局部估算相 關; 若為局部估算, 則應説明與技 術和經濟評價相關的噸位。相關文 件記錄應包括所做的假定及所採 用的方法。
- 若有生產數據,應將上述估算的相 對準確性和可靠性的聲明與生產 數據加以比較。

説明

礦脈的幾何形狀和連續性已得到充分解釋,以反映探明、控制及推斷礦產資源的應用水平。數據質量良好,鑽孔有由合資格地質學家編製的詳細編錄。所有分析均由公認實驗室進行。

礦產資源報表涉及噸與品位的整體估算。

與生產數據的比較顯示,稀釋高於預期,品位下降,然而,相較採治,Ashmore區塊模型中的整體 金屬含量報告不充分。

附錄2-JORC表1

Fäboliden 金 礦

第1節:取樣技術及數據

標準	JORC規範解釋	説明
標準 取樣技術	JORC規範解釋 • 取樣的性質和質量(舉例:刻槽、隨機檢塊或適用於所調查确所為一種的一個人類,可能與一個人類,一個人類,一個人類,一個人類,一個人類,一個人類,一個人類,一個人類,	說明 Fäboliden礦床乃通過一系列從地表以及試採礦及加工過程中完成的金剛石取芯及反循環鑽孔進行取樣。 前 擁 有 人Lappland Goldminers Fäboliden AB (Lappland)已 完成共322個金剛石取芯鑽孔(63,834.80米)及11個反循環鑽孔(986.00米)。亦已進行311個爆破鑽孔(1,555米)以進行試採礦。 龍資源已完成134個WL-56金剛石取芯鑽孔,共推進8,749.2米,並完成57個反循環鑽孔,推進1,648米。上述鑽探乃於2015年、2018年、2019年、2020年及2021年完成,分別為在礦床南端及北端進行的加密鑽探活動、在擬議廢石堆填區進行的滅菌活動以及在試採礦坑進行的品位控制活動。 以往是在50米×50米的標稱網格問距上就近表層材料進行鑽孔,為進行深度擴展,已增加至100米×100米。
		度提高至標稱25米×25米及25米×50米;並在品位控制鑽探過程中將試採礦坑區域的鑽探密度提高至10米×6米。

標準	JORC規範解釋	説明
		Lappland已於2005年完成一項試採礦活動,目標區域為礦床北部近表層的高品位礦化區域,開採三個探槽。
		龍資源已在礦床南端開始試採礦活動,目標區域 為一個近表層礦化區域,並確定一條200米長的 試採礦坑。
		過往鑽孔開孔已根據瑞典國家網格系統RT90 2.5 標準進行勘測。勘測過程、所用設備、執行勘測 的人員或勘測準確度的相關詳情尚未記錄。獨立 勘測顧問Tyrens AB代表龍資源進行的一項重新勘 測程序已驗證了在SWEREF99 TM RH2000網格系 統中的過往坐標。
		應龍資源的要求,已使用Surpac兩點轉化模型對所有線框進行轉化。龍資源於2019年完成的鑽孔已由龍資源的在Fäboliden的僱員使用具有外部天寶R10 GNSS接收器的天寶TSC3進行勘測。
		2006年以後完成的所有鑽孔的鑽孔下傾及方位角偏差均已採用ReflexMaxibor II設備進行記錄,約50%已鑽。
		龍資源於2015年及於2020/2021年完成的所有鑽孔的鑽孔下傾及方位角均已通過DeviFlex儀器進行勘測。起始方位角已由GeoVista AB使用RTK-GPS重新勘測。就2018年或於2019年品位控制活動期間完成的鑽探而言並無進行井下勘測。

標準	JORC規範解釋	説明
		2015年、2018年及2020/2021年進行的所有鑽孔均已進行地質編錄。記錄信息已錄入微軟Excel表格並隨後轉入微軟Access數據庫。
		於1999年前,整個岩心均會提交以進行分析。自 1999年以來,有一半岩心樣品已進行分析。樣品 一般按米數間隔採集,但樣品介乎0.1米至4米不 等。
		龍資源2015年、2018年及2020/2021年鑽探活動中 選定區域的半孔樣品已提交予實驗室。取樣工作 乃按一米間隔完成。
		反循環品位控制鑽探階段的樣品乃通過分土器按 一米距離採集,並已提交以作分析。金剛石取芯 品位控制鑽探階段的樣品乃按完整岩心按一米間 隔取樣。
		以往樣品的樣品製備由瑞典Piteå的ALS進行,樣品漿液被送往加拿大溫哥華的ALS,以50克火試金法測定黃金。樣品亦已通過王水熔解進行分析,隨後通過電感耦合等離子體發射光譜法分析了一組33種元素。
		2015年的龍資源樣品為在瑞典Piteå的ALS設施製備。樣品漿液被送至愛爾蘭Loughrea的ALS設施,通過30克火試金法(Gold-AA25)進行黃金分析,並通過ME-ICP41進行多元素分析。含金量大於5克/噸的樣品通過重力測量表面精整法使用30克火試金法(Gold-GRA 21)重新進行分析。

標準	JORC 規範解釋	説明
		2018年的龍資源樣品為在瑞典Malå的ALS設施製備。樣品漿液被送至羅馬尼亞Rosia Montana的ALS設施,通過30克火試金法(Gold-AA25)進行黃金分析,並通過ME-ICP41進行多元素分析。含金量大於5克/噸的樣品通過重力測量表面精整法使用30克火試金法(Gold-GRA 21)重新進行分析。 反循環及金剛石取芯品位控制鑽探的樣品已提交至瑞典Malå或瑞典Piteå的ALS樣品製備設施,或瑞典Stensele的MS Analytical樣品製備設施。樣品漿液被送至愛爾蘭Loughrea或羅馬尼亞Rosia Montana的ALS實驗室設施或加拿大溫哥華的MS Analytical實驗室設施。來自每個二次品位控制剖面的樣品均已通過火試金法進行黃金分析(ALS Minerals一對含金量大於5克/噸的樣品進行Au-AA25和Au-GRA21分析;MS Analytical一對含金量大於5克/噸的樣品進行FAS-211和FAS-415分析)和多元素分
		析(ALS Minerals-ME-ICP41; MS Analytical-ICP-130 (加U))。 2020/2021年的金剛石取芯鑽探樣品已提交至瑞典瑞典Stensele的MS Analytical樣品製備設施。樣品漿液被送至加拿大溫哥華的MS Analytical實驗室設施。樣品均已通過火試金法進行黃金分析(對含金量大於5克/噸的樣品進行FAS-211和FAS-415分析)和對所有樣品進行多元素分析(MS Analytical-ICP-130 (加U))。

標準	JORC規範解釋	説明
標準 <i>鑽探技術</i>	JORC規範解釋 • 鑽探類型(如岩心鑽、反循環鑽、無護壁衝擊鑽、氣動回轉鑽、螺旋鑽、双類等)及其詳細信息(如岩心直徑、三重管或或準管、採用反循環鑽等預開孔後施工的岩心鑽探進尺、可取樣鑽頭或其他鑽頭、岩心是否定向,若是,採用什麼方法,等等)。	說明 金剛石取芯鑽探為Fäboliden採用的主要鑽探方法。以往鑽探大多使用36毫米至39毫米的岩心直徑完成,近期更多鑽探為使用42毫米至49毫米直徑完成。 以往鑽孔深度介乎41.6米至762米。 岩心使用標準管收集。並無記錄表明以往所有鑽孔均進行了岩心定向。 2006年以後完成的所有鑽孔的鑽孔下傾及方位角偏差均已採用Reflex Maxibor II設備進行記錄,預佔所有鑽孔的約50%。 龍資源於2015年完成的鑽探乃使用WL-66而完成,鑽孔深度介乎35至162米。 岩心使用標準管收集,且除第一個鑽孔外龍資源
		已通過DeviFlex儀器進行勘測。起始方位角已由 GeoVista AB使用RTK-GPS重新勘測。
		龍資源於2018年完成的鑽探乃使用WL-56完成, 鑽孔深度介乎40.05至51.40米。岩心通過標準管收 集。

標準	JORC規範解釋	説明
		龍資源於2019年完成的品位控制鑽探總長3,210.90 米,包括在整個試採礦坑區域內22個斷層的標稱 10米×6米網基上進行的57個反循環鑽孔(1,648 米)及53個金剛石取芯鑽孔(1,562.90米)。
		反循環鑽探活動分兩個階段展開,第一階段涉及 通過裸孔敲擊法將套管穿過未固結的冰川直到剖 面進入基岩中。然後使用5½英寸表面的採樣錘進 行反循環鑽探,每米採集一次樣品。鑽孔深度介 乎13至45米。
		金剛石取芯鑽探乃使用WL-56完成,鑽孔深度介 乎11.6至44.6米。岩心通過標準管收集。
		就2018年或2019年品位控制項目完成的鑽探而言 並無進行井下勘測。
		龍資源於2020年/2021年完成的鑽探乃使用NQ2 完成,鑽孔深度介乎31.10至190.50米。岩心通過 標準管收集。

標準	JORC規範解釋	説明
鑽探樣品收集	• 記錄和評價岩心及屑樣品採取率的方法以及評價結果。	以往的金剛石岩心被重建為連續的測井以進行記錄及標記,並對照岩心塊體核對深度。岩心回收率未作常規編錄。
	· 為最大限度提高樣品採取率和保證樣品代表性而採取的措施。 · 樣品採取率和品位之間是否相關,	除第一個鑽孔外,龍資源自2015年起的金剛石岩 心均已全面定向,並已重建為連續的測井以進行 記錄及標記,並對照岩心塊體核對深度。
	是否由於顆粒粗細不同造成選擇性採樣導致樣品出現偏差。	岩心回收率已在RQD記錄過程中作常規編錄。
		岩心回收率表現卓越,與未風化結晶基岩鑽探的預期相符。
		龍資源於2018年及2019年後的金剛石岩心未進行 定向,但已重建為連續的測井以進行編錄及標 記,並對照岩心塊體核對深度。
		2018年所進行鑽探工作的岩心回收率已在RQD記錄過程中作常規編錄。
		岩心回收率表現卓越,與未風化結晶基岩鑽探的預期相符。
		龍資源於2020年/2021年後的金剛石岩心未進行 定向,但已重建為連續的測井以進行編錄及標 記,並對照岩心塊體核對深度。
		2020年/2021年所進行鑽探工作的岩心回收率已 在RQD記錄過程中作常規編錄。

標準	JORC規範解釋	説明
		岩心回收率表現卓越,與未風化結晶基岩鑽探的預期相符。
		Lappland及龍資源完成的鑽探工作乃由經驗豐富 的本地鑽探承包集團進行。
		尚未發現樣品回收率與品位之間有任何關係。
編錄	 岩心及屑樣品的地質和工程地質編錄是否足夠詳細,以支持相應礦產資源量的估算、採礦研究和選冶研究。 編錄是定量還是定性。岩心(或探井、刻槽等)照片。 總長度和已編錄樣段所佔比例。 	所有以往岩心以及龍資源2015年、2018年及2020年/2021年活動中的鑽芯均已進行詳細的地質編錄。相關岩心乃使用286個代碼進行編錄,該等代碼由77個岩性代碼、5個強度代碼、97個結構代碼、82個礦化代碼及25個通用代碼組成。已執行編錄至可支持礦產資源量估算的水平。 鑽探樣品已就岩性、礦化作用及蝕變作編錄。編錄信息包括各種定量及定性觀察數據。岩心已由人工系統拍照。
		未對品位控制樣品進行詳細的地質編錄。

標準	JORC規範解釋	説明
二次取樣技術和	• 若為岩心,是切開還是鋸開,取岩	於1999年前,整個岩心均會提交以進行分析。自
樣品製備	心的1/4、1/2還是全部。	1999年以來,有一半岩心樣品已進行分析。鑽探
		岩心使用電鋸切割。
	• 若非岩心,是刻槽縮分取樣、管式	
	取樣還是旋轉縮分等取樣,是取濕	前擁有人Lappland進行的鑽探主要使用金剛石取
	樣還是乾樣。	芯法完成。
	• 對所有樣品類型,樣品製備方法的	 反循環鑽孔樣品按1米間隔收集。樣品在鑽機上
	性質、質量和適用性。	及循環頭孔採而按1不同層収集。採而任頭機工 收集,代表切割的粗粒級。次級樣品會在鑽機上
	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	收集以進行分析。並無可用於描述次級採樣程序
	• 為了最大限度確保樣品代表性而	或樣品質量的信息。
	在各個二次取樣階段採取的質量	NWH X E N H O
	控制程序。	龍資源進行的鑽探乃使用金剛石取芯及反循環法
		完成。
	• 為保證樣品能夠代表所採集的原	
	位物質而採取的措施,如現場重	金剛石取芯樣品使用行業標準技術進行取樣。
	複/另一半取樣的結果。	
		2015年、2018年及2020年/2021年後的鑽探岩心使
	• 樣品大小是否與所採樣目標礦物	用岩心鋸一分為二。
	的粒度相適應。	
		就礦化系統的性質及岩心直徑而言,使用半個岩
		心被認為屬適當。
		 2019年後的品位控制活動對鑽探岩心的取樣使用
		完整岩心,而反循環樣品為通過與旋轉分離器連
		接的分土器按一米間隔收集的樣品。

標準	JORC規範解釋	説明
		樣品製備由ALS Minerals及MS Analytical依照行業最佳適用慣例而完成。ALS Minerals及MS Analytical程序及設施能夠確保妥當製備分析所需樣品,防止樣品混合,並盡量減少灰塵污染或樣品與樣品間的污染。
		以往樣品及2015年以後的樣品已提交予瑞典Piteå的ALS Minerals設施作樣品製備。
		半個岩心樣品會稱重,分配唯一的條形碼,並編錄至ALS系統。整個樣品會乾燥處理並壓碎至5毫米。然後使用LM5粉碎機將粉碎材料的次級樣品粉碎至高於85%通過率的75微米。將粉碎後的樣品在Jones分土器中分批進料,直至獲得100-200克的次級樣品,然後送至加拿大溫哥華的ALS Minerals設施,以對以往樣品進行黃金和多元素分析,並送至愛爾蘭Loughrea的 ALS Minerals設施,對龍資源的樣品進行黃金和多元素分析。
		所有次級取樣均於瑞典Piteå的ALS Minerals設施進行。
		2018年以後的樣品已提交予瑞典Malå的ALS Minerals設施作樣品製備。

標準	JORC規範解釋	説明
		半個岩心樣品會稱重,分配唯一的條形碼,並編
		錄至ALS系統。整個樣品會乾燥處理並壓碎至5毫
		米。然後使用LM5粉碎機將粉碎材料的次級樣品
		粉碎至高於85%通過率的75微米。將粉碎後的樣
		品在Jones分土器中分批進料,直至獲得100-200克
		的次級樣品,然後送至羅馬尼亞Rosia Montana的
		ALS Minerals 設施,以進行黃金和多元素分析。
		 所有次級取樣均於瑞典Malå的ALS Minerals設施
		進行。
		 反循環及金剛石取芯品位控制鑽探的樣品會提
		交予瑞典Malå或瑞典Piteå的ALS Minerals樣品製
		備設施,或瑞典Stensele的MS Analytical樣品製備
		- 設施。反循環及金剛石取芯樣品會稱重,分配唯
		一的條形碼,並編錄其各自的系統。整個樣品會
		乾燥處理並壓碎至高於70%通過率的2毫米。然後
		使用LM5粉碎機將粉碎材料的一千克次級樣品粉
		碎至高於85%通過率的75微米。將粉碎後的樣品
		在Jones分土器中分批進料,直至產生次級樣品。
		次級樣品會送至愛爾蘭Loughrea或羅馬尼亞Rosia
		Montana的ALS Minerals實驗室設施,或加拿大溫
		哥華的MS Analytical實驗室設施。來自每個二次
		品位控制剖面的樣品均已通過火試金法進行黃
		金分析(ALS Minerals-對含金量大於5克/噸的樣
		品進行Au-AA25和Au-GRA21分析; MS Analytical—
		對含金量大於5克/噸的樣品進行FAS-211和FAS-
		415分析)和多元素分析(ALS Minerals-ME-ICP41;
		MS Analytical—ICP-130 (加U))。

標準	JORC規範解釋	説明
		2020年/2021年金剛石取芯加密鑽探活動的樣品會提交予瑞典Stensele的MS Analytical樣品製備設施。金剛石取芯樣品會稱重,分配唯一的條形碼,並編錄其各自的系統。整個樣品會乾燥處理並壓碎至高於70%通過率的2毫米。然後使用LM5粉碎機將粉碎材料的一千克次級樣品粉碎至高於85%通過率的75微米。將粉碎後的樣品在Jones分土器中分批進料,直至產生次級樣品。次級樣品會送至加拿大溫哥華的MS Analytical實驗室設施。所有樣品均已通過火試金法進行黃金分析(MS Analytical—對含金量大於5克/噸的樣品進行FAS-211和FAS-415分析)和多元素分析(MS Analytical—ICP-130(加U))。
		岩芯樣品間隔經測量後在岩芯上清楚標記。在適當情況下,岩芯會在每個單獨樣品的頭尾部縱向 鋸成兩半。
		ALS Minerals 和MS Analytical 人員已根據龍資源的 規定接受對龍資源的鑽孔岩心進行取樣的培訓。
		龍資源在提交樣品時通常會插入經認證參比礦物 及空白樣,比例為20比1。返回的結果符合預期。
		Lappland在提交樣品時通常不會插入經認證參比礦物。可使用的小數據庫較實驗室返回可接受水平的偏差。Lappland按1比20的比例插入空白樣,結果表明有很少證據顯示樣品之間發生污染。

標準	JORC規範解釋	説明
		Lappland未對粗碎物副樣進行分析。龍資源已經 完成對粗碎物副樣的檢查分析程序。結果顯示有 關數值與初步分析相稱。
		就樣品製備選用的方法被認為屬適當,可正確反 映礦化方式、樣段的厚度及連貫性、取樣方法及 黃金分析值範圍。

標準	JORC規範解釋	説明
化驗數據的質量	• 所採用分析和實驗室程序的性質、	以往樣品均提交予加拿大溫哥華的ALS Minerals,
及實驗室測試	質量和適用性,以及採用簡分析法	使用原子吸收光譜(AAS)表面精整法通過50克火
	或全分析法。	試金融合法進行黃金分析。
	• 對地球物理工具、光譜分析儀、手	龍資源樣品已提交予愛爾蘭Loughrea及羅馬尼亞
	持式X射線螢光分析儀等,用於判	Rosia Montana的ALS Minerals以及加拿大溫哥華的
	定分析的參數,包括儀器的品牌和	MS Analytical,使用原子吸收光譜(AAS)表面精整
	型號、讀取次數、所採用的校準參數及其依據等。	法通過30克火試金融合法進行黃金分析。
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	含金量高於5克/噸的樣品已通過重量分析表面
	• 所採用的質量控制程序的性質(如	精整法通過30克火試金法重新進行分析。
	標準樣、空白樣、副樣、外部實驗	
	室檢定)以及是否確定了準確度(即	ALS Minerals 及MS Analytical 為獲認可全球化驗集
	無偏差)及精度的合格標準。	團,受內部質檢機制及由龍資源實施的另一質檢
		機制監督,兩者均包括空白樣、副樣及經認證參
		比礦物。
		 所用黃金分析技術相信為全面。
		MAREA NATIONS E
		所進行的分析工作適合計入礦產資源量估算。
		 並無使用地球物理工具對Fäboliden的樣品礦物進
		行分析。
		 在Lappland進行所有鑽探活動期間並無始終嚴格
		遵守質檢規程。

標準	JORC規範解釋	説明
		Lappland於2005年實施一項計劃,插入經認證參 比礦物(來自礦石研究及勘探,由加拿大多倫多 的Analytical Solutions Ltd提供),分為不同六個等 級,黃金品位介乎0.43克/噸至9.64克/噸。按所 提交的每188份樣品插入約1份參比礦物。
		空白樣按1比20的比例插入。該等樣品由實驗室 代表Lappland提交,且被認為並非隨機進行。
		Lappland並無實施系統化隨機重複取樣程序,重複漿液樣品按1比49的比例提交。
		Lappland並無提交粗碎物複製樣品。
		在龍資源負責的全部鑽探項目的整體過程中,均 嚴謹遵守了質檢規程。
		龍資源已按1比20的比例計入經認證參照標準、 空白樣及泥漿或粗碎物副樣。粗碎物及漿液副樣 按1比10的比例在裁定設施進行。
		ALS Minerals和MS Analytical實施一套內部質檢機制,包括於每一輪分析程序加插空白樣、經認證參比礦物及副樣。

標準	JORC規範解釋	説明
		對Lappland質檢結果的審閱顯示不同實驗室、分析方法及結果之間存在合理一致。
		龍資源的結果表明相關數值符合當前預期。
取樣及化驗的驗證	•獨立人員或其他公司人員對重要樣段完成的核實。	龍資源並不知悉Lappland為核實重大樣段所實施 的程序。
	• 驗證孔的使用。	重大樣段已由龍資源的地質學家核實。
	• 原始數據記錄、數據錄入流程、數 據核對、數據存儲(物理和電子形 式)規則。	Lappland已實施反循環活動以驗證部分金剛石取 芯鑽孔。
	• 論述對分析數據的任何調整。	龍資源並無驗證任何鑽孔。
	HID CLATA OF SALAN IN THE FINAL PROPERTY OF THE SALAN PROPERTY OF	原始數據乃由Lappland及龍資源人員收集。
		所有計量及觀察數據均已計入Excel表格。原始化 驗及質檢數據已錄入Excel表格。
		化驗數據概無作出任何調整。

標準	JORC 規範解釋	説明
數據點的位置	• 礦產資源量估算中所使用的鑽孔 (開孔和測斜)、探槽、礦山坑道和 其他位置的準確性及質量。	龍資源未能掌握過往鑽探勘測過程、所用設備、 執行勘測的人員或勘測準確度的相關詳情。
	• 所使用網格系統的規格。	獨立勘測顧問Tyrens AB代表龍資源進行的一項重新勘測程序已驗證了過往坐標。
	• 地形控制測量的質量和完備性。	新鑽孔已由獨立勘測顧問Tyrens AB使用天寶R8 GNSS設備並由本公司於Fäboliden的員工使用具有外部天寶R10 GNSS接收器的天寶TSC3進行勘測。
		2006年以後完成的所有鑽孔的鑽孔下傾及方位角偏差均已採用Reflex Maxibor II設備進行記錄,預佔所有鑽孔的約50%。
		龍資源於2015年及2020/2021年完成的所有鑽孔的 鑽孔下傾及方位角均已通過DeviFlex儀器進行勘 測。2015年勘探的鑽孔的起始方位角已由GeoVista AB使用RTK-GPS重新勘測。
		本公司現已全面採用SWEREF99 TM RH2000網格系統以符合監管申報規定。龍資源尚未對Fäboliden金礦建立具體的地形控制測量,正在使用由前擁有人獲得的資料。
		在鑽鋌勘測過程中使用的勘測方法及設備就地形控制提供了所需的充分詳情及準確性,以供計入 礦產資源量估算。

標準	JORC 規範解釋	説明
數據間距 及分佈	 勘查結果報告的數據密度。 數據問距及分佈是否足以建立適合所採用礦產資源及礦石儲量估算程序及分級的地質和品位連續性的等級。 是否曾組合樣品。 	以往是在50米×50米的標稱網格間距上就近表層材料進行鑽孔,並就更深的材料在100米×100米及更大間距上進行鑽孔。 龍資源進行的勘探將勘探密度提高至標稱25米×25米及25米×50米,深度約100米。此外,龍資源已在測試坑區內10米×6米的間距上鑽品位控制定距孔。
		地質和礦化作用顯示鑽孔與鑽孔之間呈現令人滿意的連續性。龍資源完成的工作將數據質量提高至一定水平,足以支持對礦產資源或礦石儲量以及JORC規範(2012版)中所載分類的界定。 樣品已組合至1米以便進行礦產資源量估算。
數據相對於地質結構的方位	 結合礦床類型,對已知的可能的構造及其延伸,取樣方位能否做到無偏取樣。 若鑽探方位與關鍵礦化構造方位之間的關係被視為引發了取樣偏差,倘若這種偏差具有實質性影響,就應予以評估和報告。 	鑽孔大多垂直於礦床走向完成,並在-35°和-75°之間的斜度上進行。有少量鑽孔為垂直鑽孔。 數據中未發現基於定向的取樣偏差。

標準	JORC規範解釋	説明
樣品安全	• 為確保樣品安全性所採取的措施。	以往樣品的託管鏈由Lappland管理。公司人員將金剛石取芯運至岩心棚供地質學家對岩心進行編錄。取樣用岩心隨後被運輸至Piteå的ALS設施,以進行切割、樣品製備和分析。
		一旦材料到達Piteå的ALS設施,Lappland便不再參 與該過程。
		龍資源樣品的託管鏈由龍資源管理。公司人員將金剛石取芯運輸至岩心棚供地質學家對岩心進行編錄。取樣用岩心隨後被運輸至ALS Minerals Malå and Piteå設施及MS Analytical Stensele設施,以進行切割、樣品製備和分析。
		一旦材料到達Malå、Piteå或Stensele設施,龍資源 便不再參與該過程。
審核或覆核	• 取樣方法和數據的審核或核查的結果。	龍資源已完成對瑞典Malå、瑞典Piteå及加拿大溫哥華的ALS礦物設施的審核。Stensele的MS Analytical設施已完成審核。審閱及審核完成後並無發現任何問題。

第2節:勘探結果報告

(上節所列標準亦適用於本節。)

標準	JORC規範解釋	説明
礦權地及 地權狀況	•類型、檢索名稱/號碼、位置和所 有權,包括同第三方達成的協議或 重要事項,如合資、合夥、開採權 益、原住民產權、歷史古跡、野生 動物保護區或國家公園、環境背景 等。	Fäboliden礦床位於獲授的勘探特許權Fäboliden Knrl內。 該勘探特許權周邊為勘探許可證Fäboliden nr 11及Fäboliden nr 85。
	•編製報告時的土地權益安全性以及取得該地區經營許可證的已知障礙。	租用住所狀況良好。
其他方勘探	• 對其他方勘查的了解和評價。	1988年,在Fäboliden東南方向發現含金礦化巨石,該地區的開發價值被首次發現。 Fäboliden項目區域的勘探工作於1993年開始,主要涉及長達32年的鑽探活動。鑽探活動由Lappland
		及龍資源進行。

標準	JORC規範解釋	説明
地質	• 礦床類型、地質環境和礦化類型。	Fäboliden礦床位於芬諾斯堪迪亞屏障內,為造山型黃金礦床。礦化形成於古元古代變質沉積物和變質火山岩,周圍遍佈花崗岩。賦礦層序為淺傾斜、西北一東南走向、未變形的粒玄岩基台切割,未礦化。
		礦化作用通常位於變質沉積物和變質火山的邊界 或附近。
		黃金一般為2微米至40微米的細小顆粒,與硫化物及最豐富的脈石礦物具有很強聯繫。尤其是硫化物、砷黃鐵礦、硫銻鉛礦和磁黃鐵礦通常與黃金有聯繫,而矽酸鹽礦物與黃金的聯繫則多種多樣,常見的有長石、石英和雲母。

標準	JORC 規範解釋	説明
鑽孔信息	• 簡要説明對了解勘查結果具有實質意義的所有信息,包括表列説明	龍資源先前已報告自2015年以來的所有勘探結果。
	所有實質性鑽孔的下列信息:	所有信息均已載入附錄。
	• 鑽孔開孔的東和北坐標	並無排除任何鑽孔信息。
	• 鑽孔開孔的標高或海拔標高(以 米為單位的海拔高度)	
	• 鑽孔傾角和方位角	
	• 見礦厚度和見礦深度	
	• 孔深	
	若因為此類信息不具備實質性影響	
	而將其排除在報告之外,且排除此	
	類信息不會影響對報告的理解,則合資格人應當對前因後果做出明確	
	解釋。	

標準	JORC規範解釋	説明
數據匯總方法	• 報告勘查結果時,加權平均方法、 截除高和/或低品位法(如處理高	目前尚未報告任何勘探結果。
	品位)以及邊際品位一般都具有實質性影響,應加以説明。	不適用,因為正在報告礦產資源量。
	• 若匯總的樣段是由長度小、品位高 和長度大、品位低的樣段組成,則 應對這種匯總方法進行説明,並詳	未使用金屬當量值。
	細列舉一些使用這種匯總方法的典型實例。	
	• 應明確說明用於報告金屬當量值的假定條件。	
礦化體真厚度 和見礦度之間 的關係	• 報告勘查結果時,這種關係尤為重要。	大多數鑽孔都向西傾斜,因此樣段與預期的礦化方向正交。說明真實寬度約為井下樣段的70-100%。
	• 若已知礦化幾何形態與鑽孔之間 的角度,則應報告其特徵。 • 若真厚度未知,只報告見礦厚度,	
	·石具序及木知,只被古兄顺序及, 則應明確說明其影響(如「此處為 見礦厚度,真厚度未知」)。	

標準	JORC規範解釋	説明
圖表	• 報告一切重大的發現,都應包括與取樣段適應的平面圖和剖面圖(附	相關圖表已包含於礦產資源量報告正文內。
	比例尺)及製表。包括但不限於鑽 孔開孔位置的平面圖及相應剖面 圖。	發佈文件內未包含任何圖表。
均衡報告	• 礦產資源量估算中所使用的鑽孔 (開孔和測斜)、探槽、礦山坑道和 其他位置的準確性及質量。	新鑽孔已由獨立勘測顧問Tyrens AB使用天寶R8 GNSS設備並由本公司於Fäboliden的僱員使用具有外部天寶R10 GNSS接收器的天寶TSC3進行勘測。
	• 若無法綜合報告所有勘查結果,則 應對低/高品位和/或厚度均予以 代表性報告,避免對勘查結果做出 誤導性報告。	本公司現已全面採用SWEREF99 TM RH2000網格系統以符合監管申報規定。 目前尚未報告任何勘探結果。

標準	JORC規範解釋	説明
其他重要的 勘探數據	• 其他勘查數據如有意義並具實質 性影響,則也應報告,包括(但不 限於): 地質觀測數據; 地球物理 調查結果; 地質化學調查結果; 大 塊樣品一大小和處理方法; 選冶試 驗結果; 體積密度、地下水、地質 工程和岩石特徵; 潛在有害或污染 物質。	以往在Fäboliden礦床完成的工作主要為金剛石取芯鑽探。已完成鑽探活動的結果尚未報告予港交所,因為前擁有人曾為在第一北斯德哥爾摩市場上市的瑞士實體。Lappland當時已發佈多份文件。Lappland已不在第一北斯德哥爾摩市場上市。 除鑽探外,已開展的其他活動包括於2005年進行的試採礦及加工、於2008年、2010年及2011年進行的礦產資源量估算,以及於2012年就較大噸位
		低品位作業進行的最終可行性研究。 龍資源已進行三項台架規模冶金測試工作和一項 生產測試。 對於台架規模測試工作的第一階段,已從龍資源
		確定為未來採礦活動區域的區域中收集過往具有 代表性的一系列1/4岩心樣品。該等岩心樣品是從 表層至垂直約100米的深度收集而來。該材料證 實了高品位複合材料的存在。 冶金測試工作在獨立加工工程顧問Minnovo的管
		理下在西澳Perth的ALS Metallurgy設施完成,包括台架規模的粉碎和浸出程序。

標準	JORC規範解釋	説明
		粉碎結果顯示中等硬度和磨損,Bond球磨機工作
		指數為15.3千瓦時/噸,磨損指數為0.2614。浸出
		測試工作程序未顯示出粉碎量與浸出率之間高度
		相關,浸出率範圍約為70.3%至84.4%。完成的所
		有測試均顯示出相對較快的浸出,在16小時後,
		最終金提取率約為97%。氰化物和石灰的消耗量
		適中,分別約為1.0千克/噸和0.3千克/噸。
		 Minnovo認為,最初的浸出試驗在P80 53微米進
		行,返回的金提取率為84.43%,該數據似乎有
		 所反常,因為在此研磨尺寸下進行的後續試驗
		未能複製最初的結果。因此得出的結論是,在
		Svartliden工廠加工礦石時,如果認為可以達到最
		小磨碎尺寸(P80 53微米),則Fäboliden材料的金提
		取率不可能超過約75%。
		在Svartliden工廠進行了約1,000噸Fäboliden礦化材
		料的大規模生產測試,該等礦化材料已堆放在地
		面。該材料是在Lappland在2005年進行的測試採
		礦和加工程序中從近地表較高品位礦化區挖掘得
		來。生產測試證實了最新的台架規模測試工作的
		結果,最終品位為3.02克/噸黃金,黃金提取率為
		79.4%。
		17.7/0

標準	JORC規範解釋	説明
		已進行台架規模試驗工作計劃的第二階段,以評
		估通過生產用於再磨和強化浸出的高硫重力精礦
		來提高Fäboliden材料回收率的可能性。測試工作
		是在SGS Australia於西澳Malaga的設施進行,使用
		龍資源所完成活動中的鑽芯,對Fäboliden規劃南
		部露天礦坑區域的具代表性樣品進行了測試。
		 概括而言,新測試工作顯示出以下各項:
		◇ 粉碎結果得出的磨損和硬度處於中等水平,磨
		損指數為0.239,球磨機和棒磨機的工作指數分
		別為14.8千瓦時/噸和18.4千瓦時/噸。磨損和
		硬度值類似於先前測試工作中獲得的水平;
		 ❖診斷浸出返回的數值與之前測試工作中的數值
		相似,母材複合材料在75微米的研磨P80下顯示
		出約80%的金可用於氰化物浸出;
		 ❖ 在異變樣品上進行全礦石浸出的整體金提取率
		為83%,高於先前測試工作中得出者。氰化物和
		石灰的消耗量適中,分別約為0.7千克/噸和0.4
		千克/噸;及
		❖重力再磨試驗使回收率提高3%,達到86%,而標準的全礦石浸出試驗則為83%。

標準	JORC規範解釋	説明
		全礦石浸出試驗表明,該材料對研磨敏感,回收率會隨著磨料尺寸的減小而提高。增加硝酸鉛被證實可改善浸出動力,因此將考慮將其納入Svartliden工廠試劑體系中。為了提高整體的金回收率,已生成一種重選(富含硫化物)精礦,將其精磨並分別浸出至重選尾礦。
		已進行台架規模冶金測試工作的第三階段,以確認之前在2014年和2016年進行的各項工作的結果。測試工作已於西澳Perth的ALS Metallurgy完成。
		已確定球磨機和棒磨機的工作指數,並將其與2016年的結果進行比較。結果表明礦石具有中等能力,與2016年獲得的數值相似。粉碎模型的結果支持當前的跡象,即當將Svartliden磨粉機研磨至53微米的P80時,其產量將限制在38乾噸/小時;在75微米的P80時,為42乾噸/小時。
		已進行全礦石浸出試驗,整體金提取率與以前工作中得出者相似。礦石被證明對研磨敏感,回收率會隨著磨料尺寸的減小而提高。
		浸出測試工作的重點是:
		• 在75微米的研磨P80,工廠停留時間為13小時的條件下進行的測試中,金提取率為79%至85%。
		• 粉碎模型表明,將Svartliden研磨機研磨至53微米的P80時,產量將被限制為38乾噸/小時,而為75微米的P80時,則可達到42乾噸/小時的產量。

標準	JORC規範解釋	説明
		• 浸出動力的高度可變性和不一致性可能表明可能存在一部分粗金, 比較細的磨碎顆粒的浸出速度更慢。
		• 在工廠停留時間,在75微米的P80下進行的測試發現,平均氰化物消耗量為0.5千克/噸。先前的工作表明,氰化物的消耗量為0.5至0.8千克/噸,石灰的消耗量為0.2至0.5千克/噸。
		• 炭濾法測試產生的結果與相同粒度的全礦石浸出相當。
		試採礦是在2019年及2020年由龍資源進行。開採工作在礦床的南部進行,主要集中在主礦脈(1區)上。開採工作一直進行到海拔445米,並在龍資源的Svartliden CIL工廠處理了多批礦石。
進一步工程	• 計劃後續工作的性質和範圍(例如 對側向延伸、垂向延深或大範圍擴 邊鑽探而進行的驗證)。	龍資源繼續申請Fäboliden環境許可證,以獲准開始在瑞典北部的Fäboliden金礦進行全面開採。
	• 在不具備商業敏感性的前提下,應 明確圖標潛在延伸區域,包括主要 的地質解譯和未來鑽探區域等。	請參閱礦產資源量報告正文內的圖表。 發佈文件內未包含任何圖表。

第3節:礦產資源量估算及報告

標準	JORC規範解釋	説明
數據庫完整性	為確保數據在原始採集和用於礦產資源量估算之間不會由於轉錄或輸入之類的錯誤而被損壞,採取了何種措施。所使用的數據驗證程序。	鑽探記錄在定制Excel表格上記錄,並輸入 Access數據庫。龍資源進行了內部檢查,以確 保無誤差轉錄。實驗室的化驗結果以電子文 件形式直接從實驗室加載,故轉錄錯誤的可 能性很小。
		數據庫由龍資源地質學家進行系統審核。自 化驗結果從實驗室返回,所有鑽井記錄由地 質學家用數字計算法驗證。
		MJM也應用Surpac進行了數據審核,並檢查了下向鑽眼勘測和化驗數據有無誤差。未發現誤差。
現場考察	• 對合資格人士已完成的現場考察過程及所得結果的評述。	Ashmore及SLR曾分別於2019年11月及2025年4 月進行現場考察。
	• 若未開展實地考察,應説明原因。	

標準	JORC規範解釋	説明
地質解釋	• 對礦床地質解釋的可靠程度(或反過來說,不確定性)。	地質解釋的可靠程度高,且建立在大量金剛 石鑽孔的基礎上。
	• 所用數據類型和數據使用的假定條 件。	已使用地球化學及地質編錄協助確認岩性及礦化部分。
	· 若對礦產資源量估算還有其他解釋, 其結果如何。	該礦床由稍微東傾(20-30°)的礦脈組成。主要礦脈的連續性可以通過鑽孔內的金品位清楚地觀察到。加密鑽探已經支持並完善了該模
	• 對影響和控制礦產資源量估算的地質 因素的使用。	型,目前的解釋被認為是可靠的。其他解釋對總體礦產資源量估算幾乎沒有影響。
	• 影響品位和地質連續性的因素。	基岩的露頭處及露天採礦證實了礦化的幾何形狀。當前的解釋主要基於黃金化驗結果。
		加密鑽探證實了地質和品位連續性。
規模	• 礦產資源量分佈範圍和變化情況, 以長度(沿走向或其他方向)、平面寬 度,以及埋深和賦存標高來表示。	Fäboliden礦產資源區域的走向長度為1,295米 (7,169,125mN至7,170,420mN),包括由海拔485 米至海拔-180米的665米垂直間隔。

標準 説明 JORC規範解釋 估算和 • 所採用估算方法的特點和適用性以 建模方法 及主要假定條件,包括特高品位值處 理、礦化域確定、內插參數確定、採 樣數據點的最大外推距離確定等。若 採用計算器輔助估算方法,應說明所 使用的計算器軟件和使用參數。 • 如果有核對估算,以往估算和/或礦 山生產記錄情況,是否在本次礦產資 一半鑽孔間距。 源量估算中嫡當考慮到這些數據。 • 副產品回收率的假定。 注意到一些差異。 • 對有害元素或其他具有經濟影響的非 品位變量(如可造成礦山酸性排水的 硫)的估計。 中估算但未報告。 • 若採用塊段模型內插法,須説明礦塊 大小與取樣工程平均距離之間的關係 以及樣品搜索方法和參數。 目不可靠。 • 確定選擇性採礦單元建模時考慮的因 素。

• 變量之間相關性特徵的假定。

使用從建模方差圖得出的參數,普通克裡金 (OK)法被用於使用Surpac軟件來估算三個礦道 的平均塊體品位。由於礦化區域的地質控制, 線性品位估算被認為嫡合於Fäboliden的礦產資 源。鑽取的線框最大外推距離為截面最後一 個鑽孔向下傾斜40米,大約等於該部分礦床中 鑽孔 間距的一半,因而被歸類為推斷礦產資 源或未被歸類。外推距離通常為鑽孔之間的

當前估算已與先前RPM於2020年的估算進行 核對。由於RPM上次所使用的報告限制,我們

鑽探 過程 中可能可回收銀。銀已在塊體模型

潛在的有害元素為砷、鎘、銅、鎳、鋅、鉛、硫 和銻。該等元素均已在塊體模型中估算,儘管 有開採歷史的礦脈關於這些元素的資料極少

所使用的父塊尺寸為緯度10米×經度5米×垂 直5米,子塊尺寸為1.25米×1.25米×1.25米。 該父塊尺寸是從克裡金鄰域分析獲得的結果 中選出,表明這是Fäboliden數據集的最佳塊體 大小。

標準 JORC規範解釋 説明 • 說明如何利用地質解釋來控制資源量 已使用定向「橢球體」搜索來選擇數據並進行 調整,以解釋磁極方位的變化,但所有其他參 估算。 數均取自變異函數。對於通過品位控制定距 • 論述採用或不採用低品位或特高品位 鑽孔鑽探的部分礦床,將品位估算至更小母 處理的依據。 塊尺寸2.5米(X)×5米(Y)×2.5米(Z),以解釋10 米的更緊鑽探間距(走向)乘6米(橫交走向)。 • 所採用的驗證、檢查流程,模型數據 對於該礦床部分,使用多達三個插值通道。第 與鑽孔數據之間的對比,以及是否採 一 通 道 的 範 圍 為 15 米 , 最 少 8 個 樣 品 。 對 於 第 用了調整數據(若有)。 二 通 道 , 範 圍 為 30 米 , 最 少 6 個 樣 品 。 對 於 第 三 通 道 , 範 圍 擴 展 到 60 米 , 最 少 2 個 樣 品 。 所 有誦道最多使用16個樣品。插值中每個鉆孔最 多使用6個樣品。 對於通過更寬間距鑽孔鑽探的其餘部分礦床, 第一通道的範圍為50米,最少8個樣品。對於 第二通道,範圍為100米,最少6個樣品。對於 第三通道,範圍擴展到150米,最少2個樣品。 所有通道最多使用16個樣品。插值中每個鉆孔 最多使用6個樣品。此外,已對估算應用高品 位限制,即高於30克/噸黃金的任何複合材料 被限制在100米的影響距離。對低品位區域, 高於5克/噸黃金的任何複合材料被限制在50 米的影響距離。

未對選擇性採礦單元作出任何假設。

標準	JORC 規範解釋	説明
		除金和硫無相關性外,大多數測定對均具有弱的正相關性。
		通過使用低品位為0.5克/噸黃金邊界品位、 高品位為1.3克/噸構建的線框限制了礦床的 礦化作用。線框被用作估算中的硬邊界。
		已對來自15個高品位礦脈和4個低品礦圈的數據進行統計分析。對於某些區域,在直方圖上觀察到的高變異系數和分散的高品位值表明,如果要進行線性等級插值,則需要進行高品位切割。結果進行了5至40克/噸金和15至75克/噸銀的高品位切割,共進行25項金切割分析和36項銀切割分析。
		該模型的驗證包括通過北移和拔高對複合材料品位和塊體品位進行詳細比較。驗證圖顯示複合材料品位和塊體模型品位之間存在合理相關性。
濕度	• 噸位估算是在乾燥還是自然濕度條件 下進行,以及確定水分含量的方法。	噸位和品位在乾原位基礎上進行估算。
邊際參數	• 所選邊際品位或品質參數的依據。	礦產資源估算受到線框礦化包層的限制,未經外部廢棄物稀釋,就120%收入因子礦形以上的露天礦坑材料報告高於1.0克/噸黃金邊界品位,並就120%收入因子礦形以下的地下材料報告2.0克/噸黃金邊界品位。

標準	JORC 規範解釋	説明
採礦因素 或假定	•對可能的採礦方法、最小採礦範圍和 內部(或外部,若適用)採礦貧化的假 定。在判定最終經濟採礦合理預期的 過程中,始終需要考慮潛在的採礦方 法,但在估算礦產資源量時,對採礦 方法和參數所做的假定可能並非總是 那麼嚴謹。若屬這種情況,則在報告 時應解釋採礦假定的依據。	該礦床已進行露天採礦測試。此外,部分區域 可進行地下採礦。並無就採礦稀釋或採礦寬 度作出假設,但是礦化區域通常很寬泛,礦化 區域寬度大於8米。按照規定,採礦稀釋和礦 石損失須納入通過該礦產資源量所估算的任 何礦石儲量中。
選冶因子或假定	• 可選冶性假定或預測的依據。在判定 最終經濟採礦合理預期的過程中,始 終需要考慮潛在的選冶方法,但在報 告礦產資源量時,對選冶處理工藝和 參數所做的假定可能並非總是那麼嚴 謹。若屬這種情況,則在報告時應解 釋選冶假定的依據。	在盡職調查期間,龍資源亦在Svartliden工廠對Fäboliden的約1,000噸較高品位含金材料進行了全規模生產測試。所用材料為Lappland於2005年的試採礦和加工活動中所挖掘,並堆積於地面。生產測試確認了新的台架規模浸出測試工作的結果,最終品位為3.02克/噸黄金,黄金提取率為79.4%。 已進行三個階段的台架規模測試工作。 對於第一階段,已從龍資源確定為未來活動區域中收集過往具有代表性的一系列1/4岩心樣品。該等岩心樣品是從表層至垂直約100米的深度收集而來。該材料證實了高品位複合材料的存在。

標準	JORC規範解釋	説明
		冶金測試工作在獨立顧問Minnovo的管理下在西澳Perth的ALS Metallurgy設施完成,包括台架規模的粉碎和浸出程序。
		粉碎結果顯示中度硬度和磨損,Bond球磨機工作指數為15.3千瓦時/噸,磨損指數為0.2614。 浸出測試工作程序未顯示出粉碎量與浸出率之間高度相關,浸出率範圍為70.3%至84.4%。 完成的所有測試均顯示出相對較快的浸出, 在16小時後,最終金提取率約為97%。氰化物 和石灰的消耗量適中,分別約為1.0千克/噸和 0.3千克/噸。
		Minnovo認為,最初的浸出試驗在P80 53微米進行,返回的金提取率為84.43%,該數據似乎有所反常,因為在此研磨尺寸下進行的後續試驗未能複製最初的結果。因此得出的結論是,在Svartliden工廠加工礦石時,如果認為可以達到最小磨碎尺寸(P80 53微米),則Fäboliden材料的金提取率不可能超過約75%。

標準	JORC 規範解釋	説明
		已進行台架規模試驗工作計劃的第二階段,以評估通過生產用於再磨和強化浸出的高硫重力精礦來提高Fäboliden材料回收率的可能性。測試工作是在SGS Australia於西澳Malaga的設施進行,使用龍資源所完成活動中的鑽芯,對Fäboliden規劃南部露天礦坑區域的具代表性樣品進行了測試。
		概括而言,新測試工作顯示出以下各項:
		❖診斷浸出返回的數值與之前測試工作中的數值相似,母材複合材料在75微米的研磨P80下顯示出約80%的金可用於氰化物浸出;
		❖在異變樣品上進行全礦石浸出的整體金提取率為83%,高於先前測試工作中得出者。 氰化物和石灰的消耗量適中,分別約為0.7 千克/噸和0.4千克/噸;及
		◆重力再磨試驗使回收率提高3%,達到86%, 而標準的全礦石浸出試驗則為83%。

標準	JORC規範解釋	説明
		全礦石浸出試驗表明,該材料對研磨敏感,回收率會隨著磨料尺寸的減小而提高。增加硝
		酸鉛被證實可改善浸出動力,因此將考慮將
		其納入Svartliden工廠試劑體系中。為了提高整
		體的金回收率,已生成一種重選(富含硫化物) 精礦,將其精磨並分別浸出至重選尾礦。
		 台架規模冶金測試工作的第三階段已完成,以
		確認先前於2014年及2016年開展的工作結果。
		測試工作在西澳Perth的ALS Metallurgy進行。
		已確定球磨機和棒磨機的工作指數,並將其與
		2016年的結果進行比較。結果表明礦石具有中
		等能力,與2016年獲得的數值相似。粉碎模型 的結果支持當前的跡象,即當將Svartliden磨粉
		機研磨至53微米的P80時,其產量將限制在38
		乾噸/小時;在75微米的P80時,為42乾噸/小
		時。
		已進行全礦石浸出試驗,整體金提取率與以前
		工作中得出者相似。礦石被證明對研磨敏感,
		回收率會隨著磨料尺寸的減小而提高。

標準	JORC 規範解釋	説明
		浸出測試工作的重點是:
		• 在75微米的研磨P80,工廠停留時間為13小時的條件下進行的測試中,金提取率為79%至85%。
		• 粉碎模型表明,將Svartliden研磨機研磨至53 微米的P80時,產量將被限制為38乾噸/小時,而為75微米的P80時,則可達到42乾噸/小時的產量。
		• 浸出動力的高度可變性和不一致性可能表明可能存在一部分粗金,比較細的磨碎顆粒的浸出速度更慢。
		• 在工廠停留時間,在75微米的P80下進行的測 試發現,平均氰化物消耗量為0.5千克/噸。 先前的工作表明,氰化物的消耗量為0.5至0.8 千克/噸,石灰的消耗量為0.2至0.5千克/噸。
		炭濾法測試產生的結果與相同粒度的全礦石 浸出相當。

標準	JORC 規範解釋	説明
環境因子 或假定	•對潛在廢棄物和工藝殘留物處置方案 的假定。在判定最終經濟採礦合理預 期的過程中,始終需要考慮採礦和加 工過程中產生的潛在環境影響。雖然 在此階段,對潛在環境影響(尤其是 對新建項目而言)的判定可能不一定 很深入,但對這些潛在環境影響的 步研究達到了什麼程度,還是應當報 告。若沒有考慮這方面的因素,則在 報告時應解釋所做出的環境假定。	概無作出與環境因子有關的任何假設。龍資 源將努力減輕因任何日後採礦或礦物加工而 產生的環境影響。
體積密度	• 假定的還是測定的。若為假定的,要 指出其依據。若為測定的,要指出所 使用的方法、是含水還是乾燥、測量 類率、樣品的性質、大小和代表性。 • 必須採用能夠充分考慮空隙(晶洞、 一般率等)、水分以及礦床內岩石與蝕變 帶之間差異性的方法來測量大塊樣的 體積密度。 • 論述在估值過程中對不同礦岩體重值 估算的假定條件。	在1999至2021年Fäboliden的鑽探活動中,龍資源收集了3,441個重力測量值。所有3,441個樣品均取自未風化岩石。 已計量體積密度。測量過程中已説明含水率,測量值已就岩性、礦化作用及天氣進行劃分。 假設在Fäboliden礦床內的岩石中存在最小的空隙。礦產資源在未風化基岩上含有少量的冰積。該區域的數值來自附近Svartliden礦床的已知堆積密度。

標準	JORC規範解釋	説明
級別劃分	 將礦產資源量分級為不同可靠程度的依據。 是否充分考慮到所有相關因素(即噸位分品位估算的相對可靠程度、輸入數據的可靠性、地質連續性的可靠程度和金屬價值、數據的質量、數量和分佈)。 結果是否恰當地反映了合資格人士對礦床的認識。 	礦產資源量估算乃依照礦產資源根據與一個人類 (JORC)的澳洲勘探結果、礦產資源根據明是 (JORC)的澳洲勘探結果、礦產產資源根據明 (基本) 大 (

標準	JORC規範解釋	説明
審核或覆核	• 礦產資源量估算的審核或覆核結果。	未就該估計作出審核或複核。
相對準確性/	• 適當情況下,採用合資格人士認為合	礦脈的幾何形狀和連續性已得到充分解釋,以
可靠程度的	<i>適的手段或方法,就礦產資源量估算</i>	反映探明、控制及推斷礦產資源的應用水平。
<i>論述</i>	的相對準確性和可靠性做出聲明。例	數據質量良好,鑽孔有由合資格地質學家編製
	如,使用統計或地質統計方法,在給	的詳細編錄。所有分析均由公認實驗室進行。
	定的可靠程度範圍內,對資源的相對	
	準確性進行定量分析;或者,倘若認	礦產資源報表涉及噸與品位的整體估算。
	為這種方法不適用,則對可能影響估	
	算的相對準確性或可靠性的因素進行	開採區域的估算量與顯示實際產量及品位存
	定性論述。	在細微差異。迄今為止觀察到的差異的解釋
		和意見載列如下:
	• 這類聲明應具體闡明相對準確性或可	
	靠性與整體還是局部估算相關;若為	• 包括基岩爆破上部材料的礦石批次(第2和第
	局部估算,則應說明與技術和經濟評	4批)具有更高的稀釋度。
	價相關的噸位。相關文件記錄應包括	
	所做的假定及所採用的方法。	• 基岩上部的模型與實際的差異可能會增加
		稀釋和礦石損失率;及
	• 若有生產數據,應將上述估算的相對	
	準確性和可靠性的聲明與生產數據加	• 與基岩上部材料的品級差異可能是內插過
	以比較。	程填補了鑽孔覆蓋不足的區域的結果。
		在狹小的工作空間開採可能會增加礦石損失
		率和稀釋,尤其是在下盤朝上的主礦區中。

第4節:礦石儲量估算及報告

標準	JORC 規範解釋	説明
用於礦石儲量 轉換的礦產 資源量估算	 描述用作礦石儲量轉換依據的礦產資源量估算。 明確說明所報告的礦產資源量是在礦石儲量之外的補充,還是把礦石儲量包括在內。 	Fäboliden的礦產資源量乃由澳洲地質學家協會 註冊會員及礦產資源量估算的合資格人士Shaun Searle先生編製及監製。本報告所報告的礦產資源量包括礦石儲量。 於2025年5月1日有效的礦產資源量估算為礦石儲量的輔助估算。
實地考察	• 對合資格人已開展的實地考察過程及所得結果的評述。 • 若未開展實地考察,應說明原因。	Fäboliden黃金礦床的礦石儲量乃根據Gavin Lam先生在Ian Sheppard的監督下編製及審閱的資料作出,而Ian Sheppard為澳洲採礦及冶金協會特許專業資深會員及SLR僱員。 Sheppard先生已於2025年4月進行實地考察。實地考察確認了現場狀況,並使規劃假設得以審閱。
研究情况	 為將礦產資源量轉換成礦石儲量 而開展的研究類型和研究程度。 本規範規定,將礦產資源量轉化成 礦石儲量時,至少應已開展預可行 性研究級別的研究。此類研究應已 開展,並已確定技術上可行、經濟 上合理的採礦計劃,而且已考慮了 實質性的轉換因素。 	礦產資源量已通過預可行性研究質量的技術和經濟研究而轉化為礦石儲量。總體而言,其符合項目預可行性研究分析的標準。已完成礦場壽命規劃及經濟分析,並確認建議礦場的經濟前景良好。 研究的關鍵方面為技術上可實現的礦坑設計、礦石加工率和金屬回收估算、成本估算以及環境和社會影響管理。 在編製估算時,尚未收到相關監管機構發出的開

標準	JORC規範解釋	説明
邊際參數	• 邊際品位或品質參數的依據。	邊界品位乃根據使用礦石開採、管理及礦石加工 成本、產品金屬回收率及金屬價的分析而選出。 本礦石儲量估算使用的邊界品位為1克/噸黃金。
		假設黃金實際價格為2,300美元/盎司。此價格是 與龍資源協定的合理長期金價,以估算時的一致 市場預測為基礎。
		支付特定礦石開採成本、礦石加工、行政及一般 成本所需的邊際礦石品位略低於所選的邊界品位。
選冶因素 或假定	• 預可行性或可行性研究中所報告 的用以將礦產資源量轉化成礦石 儲量的方法和假定(即,是通過優 化應用各種適當因素,還是通過初	選擇的採礦方法是使用液壓挖掘機和卡車進行的常規露天採礦,在兩個2.5米的岩層上藉助高5米的採礦台架而進行。
	步或詳細設計)。 • 選定的採礦方法和包括預先剝離、	根據所選的挖掘單元和礦化區域的幾何形狀,對 地質模型進行重新組合並進行規律化調整,以表 示最小的採礦單元(SMU)尺寸。SMU尺寸為緯度
	開拓工程等相關設計的選擇依據、 性質和適宜性。	5米、經度2.5米和垂直2.5米。這種重新組合的模型稱為原礦(ROM)模型。與所選SMU相匹配的規律化礦塊的ROM模型在規律化礦塊品位估算中
	• 就地質工程參數(如邊坡角、採場 大小等)、品位控制和預生產鑽探 所作的假定。	包含了礦石損失和稀釋。 ROM模型估算總內部損失率為13%,稀釋率為23%。這些是應用於礦石儲量估算的平均修訂因子。

標準	JORC規範解釋	説明
	• 就露天境界和坑內採場優化(若適	在ROM模型估算中未應用額外的礦石損失或稀
	宜)所作的主要假定和所用的礦產	釋修訂因子。
	<i>資源量模型。</i>	
		使用ROM模型執行了礦坑優化程序。使用的軟件
	• 所使用的採礦貧化率。	是Deswik Pseudoflow礦坑優化軟件。假設金價為每
		盘司2,300美元,並假設金屬回收率為80%。
	• 所使用的採礦回收率。	
		坑壁設計標準基於Infra Tech Consulting Pty Ltd進
	• 所使用的最小採礦寬度。	一行的臺式岩土工程評估。礦坑的總體坡度為36°
		至45°,包括垂直間隔20米和6至8米寬的護堤。
	• 採礦研究中使用推測的礦產資源	牆角遵循所提供的坡度區域。已使用冰磧傾斜角
	量的方式,以及研究結果對納入推	18.4° (1:3) °
	測的礦產資源量的敏感性。	
		礦坑設計通常採用最小採礦寬度15米。
	• 選定採礦方法的基礎設施要求。	
		此次採礦研究未計及推斷礦產資源,亦不包括在
		· 礦坑優化過程中。
		龍資源自2004年以來一直在地區營運。採礦方法
		和設備規模與在附近的Svartliden露天礦坑先前
		 使用者相同。Svartliden選礦廠正在運營中。支援
		Fäboliden露天礦坑所需的唯一基礎設施是一個可
		運輸的車間、辦公室和員工設施。

標準	JORC規範解釋	説明
選冶因素或假定	• 所推薦的選冶工藝流程及其對礦 化類型的適用性。	Svartliden工廠為常規碎磨,氰化碳浸(CIL)回路, 設計能力為330,000每年公噸數。
	• 選冶工藝流程是經過驗證的成熟方法,還是新方法。	該加工廠所用技術為CIL,且該工廠自2005年以來一直穩定運營。
	• 所開展選治試驗工作的性質、數量 和代表性,以及根據選治工藝流程 劃分的礦石空間分佈及其礦石回 收性能特徵。	礦石的加工已通過實驗室測試工作、1千噸大宗 樣品及100千噸試驗礦石得到證明。100千噸試驗 礦石已於2019年及2020年透過Svartliden CIL工廠成 功處理。此技術支持至少達到可行性研究標準。
	• 對有害元素的假定或允許量。 • 是否已有大樣試驗或工業試驗工	估計的黃金回收率已考慮到礦石的性質,包括輕微的有害物質。
	作,且此類樣品對整個礦體的代表性。	根據台架規模測試工作及加工100千噸試驗礦石, 估計將加工回收率達到80%。
	· 對於以規範定義的礦物,礦石儲量 估算是基於適當工藝礦物學分析 來滿足規範嗎?	僅將未風化岩石開採為礦石。

標準	JORC 規範 解釋	説明
環境	• 採礦和加工過程對環境潛在影響的研究已開展到何種地步。應報告詳細的廢石特性信息,以及潛在場地的考慮,所考慮的設計方案;適當情況下,還應報告工藝殘留物儲存和廢料場的審批狀態。	目前已知不存在會合理妨礙露天採礦的環境問題。可行性研究質量的環境研究已完成,基線環境監測仍在現場進行。礦場將對當地環境造成影響。地表逕流和水質將是礦場造成的最大環境危害。本項目設計包括對水危害的管理,以降低對當地影響的風險。 露天礦坑產生的廢石將於礦場存放。作為該項目的環境管理計劃的一部分,已進行全面研究以對
		廢石進行定性及評估。任何可能產生酸的材料都將用專門材料覆蓋,作為礦場修復工作的一部分。作業過程中積極進行水處理以確保最大限度地減少廢石流對環境的影響。
		龍資源於2018年在Fäboliden向土地及環境法院提 交開採許可證申請。土地及環境法院駁回該申 請,其後於2024年提出上訴。龍資源擬於未來提 交新開採許可證申請。新申請將針對法院在拒絕 申請時所提出的理由。
		法院先前拒絕開採許可證申請,並不影響或阻止 本公司提出新申請。

標準	JORC規範解釋	説明
基礎設施	• 是否存在適當基礎設施: 廠房建設 用地、電、水、交通運輸(尤其是對 於巨量礦產品)、勞動力、住宿場 所等是否可用; 或是否方便提供或 獲取此類基礎設施。	Fäboliden目前的基礎設施包括通路、清理樹木及遷移試驗礦場的土地。 由於礦石加工將在Svartliden礦石加工廠進行,因此Fäboliden礦場僅需要建造供龍資源及採礦承包商使用的辦公室、工地設施和結構即可。
		Svartliden既有場地基礎設施已到位,包括運料路、常規碳浸工廠、儲存、辦公室、尾礦壩和相關設施。

標準	JORC規範解釋	説明
成本	• 研究中預測的投資費用來源或所 作假定。	該項目的資本成本由龍資源於2020年及2021年完成的預可行性質量研究估算。
	"F"版龙。	成的 原刊 11 任 頁 里 妍 九 伯 昇。
	• 用以估算經營成本的方法。	就2025年礦石儲量估算而言,所有資本成本均在 2021年價值的基礎上上浮25%(按瑞典克朗計算)。
	• 因有害元素準備的款項。	2021年頁目的至妮上上行23%(扱埔兴允妫司昇)。
	** **********************************	資本成本由龍資源根據基礎設施要求、材料估計
	• 就主要礦物及副產品的金屬或商品價格的計算方式或假定。	以及其在瑞典的先前營運經驗進行估算。
		採礦及加工成本基於龍資源選擇的採礦承包商提
	• 研究中使用的匯率的來源。	供的收費表計算。成本以2020/21年為基準。成 本已上浮25%(按瑞典克朗計算)。龍資源和其顧
	• 運輸費用的計算方式。	問公司提供所有其他的經營成本。
	• 對熔煉與精煉費用、未達到規格要	龍資源已按照項目工期共同預測提供匯率。
	求的罰款等的預測依據或來源。	 本報告中原先從瑞典克朗估算的所有成本已轉換
	• 應付給政府和私人權益金。	為美元。
		由 Fäboliden 運輸至 Svartliden 的運輸成本乃來自承
		包商的報價。
		金屬價格並不適用權益金。

標準	JORC規範解釋	説明
收入因子	• 與收入因素相關的來源或假定,包 括精礦品位、金屬或礦產品價格、 匯率、運輸和處理費用、罰款、淨	龍資源提供了2,300美元/盎司的長期黃金實際價格,並由SLR使用彭博社共識長期預測進行驗證。
	冶煉廠返還等。	龍資源提供的美元兑瑞典克朗的匯率分別為 9.82,並使用彭博社匯率預測進行驗證。
	• 主金屬、礦物和副產品的金屬或礦	
	產品價格假定的來源。	礦石加工成本基於歷史數據上浮至2025年基礎而 得出。
		金屬價格並不適用權益金。
市場評估	• 特定礦商品的供需和庫存情況、消費趨勢和未來可能影響供需的因	應用的金價中考慮到了金需求。
	素。	金需求將持續比礦場壽命更長。
	• 客戶和競爭對手分析,並識別產品的潛在市場窗口。	
	• 價格和產量預測及預測依據。	
	• 對工業礦物而言,簽訂供貨合同之 前先了解客戶在規格、試驗和收貨 方面的要求。	

標準	JORC規範解釋	説明
經濟	• 研究中用以計算淨現值(NPV)的經濟分析輸入數據,以及這些經濟數據的來源和可靠程度,包括預估的通脹率、貼現率等。	已使用本聲明中發佈的礦石儲量完成生產計劃和 經濟模型。使用的輸入數據與本聲明相關部分所 述的輸入數據相同。
	• NPV的範圍及其對重大假定和輸入 數據的變動的敏感性。	通過NPV計算(@10% DCF),該基本情況可帶來積極的經濟成果。NPV對金價和回收率高度敏感。隨著金價或回收率下降10%,NPV下降37%,反之亦然。
		就項目敏感性而言,必須考慮以下兩點。
		- 已在單一選定的礦坑邊界和礦坑大小上完成 敏感度分析。金價大幅下跌會導致被定義為開 採利潤較高礦石的露天開採境界減小。因此, 項目總現金流量將減少,但減少的礦坑將保持 NPV正值。
		- 該礦床正被開採,作為更大型的企業計劃的一部分,其中包括位於瑞典和芬蘭的多個露天礦和地下作業。就該更大的戰略而言,必須考慮該作業的價值。

標準	JORC規範解釋	説明
社會	• 與關鍵利益方簽署的協議以及可導致取得社會經營許可事項的狀	該項目尚未獲得開採許可證。
	能。	並不確定最終能否獲得許可證。因此,所有礦石儲量均報為概略儲量,而不論其源自哪一類礦產資源量。
		龍資源已就該工程與當地利益方進行討論。為取 得開採許可證,必須進一步諮詢社區利益方。
		龍資源自2005年以來一直在本地區運營,與當地 團體關係良好。

標準	JORC規範解釋	説明
其他	• 若相關,下列各項對項目和/或礦石儲量估算與分級的影響:	就SLR所知,Fäboliden露天礦的礦石儲量估算不受 前文所述以外任何其他已知環境、許可、法律、 所有權、税收、社會經濟、營銷、政治或其他相關
	• 任何已識別出的具有實質意義的自然風險。	因素的影響。本報告所載的礦石儲量分類被認為是合理的。
	• 實質性法律協議和市場營銷安排的狀態。	自然風險包括尚未識別的地下水過多,以及因未確定的結構或薄弱岩塊導致坑壁岩土工程不穩定。這些風險是所有礦坑挖掘工程的共通點,其
	• 對項目生存具有關鍵影響的政府協議和審批的狀態,如採礦租約的	管理將是未來研究的一部分。
	狀態,以及政府和法定審批。必須 有合理的依據可以預期,能夠在預 可行性或可行性研究提出的預期	Fäboliden 露天礦坑完全在准予的開採特許範圍內-Fäboliden K nr 1, 佔地面積122公頃。開採特許與准予的土地指定面積(佔地面積1,095.6公頃)緊
	時限內取得所有必要的政府審批手續。強調並論述儲量採礦所需	密相關,為採礦作業提供了工作區。
	的、依賴於第三方才能解決的懸而 未決的實質性事項。	本公司正在申請開始採礦所需的環境許可證。 Svartliden加工場地已得到完全批准。

標準	JORC規範解釋	説明
級別劃分	 將礦石儲量分級為不同可靠程度的依據。 結果是否恰當地反映了合資格人對礦床的認識。 從確定的礦產資源量(若有)得出的可信的礦石儲量的比例。 	礦石儲量基於相關礦產資源類別及礦山規劃詳細程度分級。礦產資源分類為探明、控制及推斷。礦石儲量僅基於探明及控制資源,並分別分類為證實及概略礦石儲量。 Fäboliden黃金礦床包含探明、控制及推斷資源。礦石儲量僅分類為概略,因仍不確定最終能否取得開採許可證。
	77	礦床地質模型為井約束類型。根據礦床性質、中等品位變異性、鑽孔密度、結構複雜性和採礦歷史,礦石儲量分級是適用的。因此,將探明及控制礦產資源量用作概略儲量的基準屬適當。 並無推斷礦產資源量計入礦石儲量估算中。

標準	JORC規範解釋	説明
審核或覆核	• 礦石儲量估算的審核或覆核結果。	SLR已完成礦石儲量估算的內部覆核。JORC規範提供了指引,就勘探結果、礦產資源量和礦石儲量的公開報告規定了最低標準、建議和指引。 JORC規範中包含「評估和報告標準清單」(表1-JORC規範)。該清單已被用作系統方法,以對根據JORC規範進行報告的相關研究進行審閱。
		根據礦坑設計中包含的ROM可開採礦石制定了一個LOM計劃。SLR審查了LOM計劃的合理性和準確性,並確認該計劃適合估算礦石儲量。已與龍資源聯合製作一個經濟模型,證實了有關作業在經濟上是可行的。

標準

JORC規範解釋

相對準確性/ 可靠性的論述

- 適當情況下,採用合資格人士認為 合適的手段或方法,就礦石儲量 估算的相對準確性和可靠性做出 聲明。例如,在給定的可靠程度範 圍內,使用統計學或地質統計學方 法,對儲量的相對準確性進行定量 分析;或者,倘若認為這種方法不 適用,則對可能影響估算相對準確 性和可靠性的因素進行定性論述。
- 這類聲明應具體闡明是與整體還 是局部估算相關,若為局部估算, 則應說明與技術和經濟評價相關 的噸位。相關文件記錄應包括所做 的假定及所採用的方法。
- 對準確性和可靠程度的論述,應延伸至具體論述所採用的、可能對礦石儲量盈利性產生實質性影響或在目前研究階段仍然存在不確定領域的轉換因素。
- 並非在任何情況下都能做到或應 該做到。若有生產數據,應將上述 估算相對準確性和可靠性的聲明 與生產數據加以比較。

説明

輸入數據的準確性和可靠性至少達到預可行性水平(對於露天礦坑的總礦石儲量而言)。

可能影響礦石儲量準確性及可靠性的主要因素為:

- _ 相關資源塊體模型的準確性。
- 黄金價格的變動。
- 冶金回收率的變化;及
- 採礦損失率及攤薄率。礦石儲量已使用龍資源 提供的所有參數。

支持礦產資源量估算的可靠性為中至高。在礦坑的一個區段開採100千噸的試驗礦石,表明試驗區域的可靠性很高。礦坑的其他區域尚未進行開採,因此在缺乏任何產量調節數據的情況下,該等區域的可靠性為中。

修訂因子的可靠性為高。在2019年開採100千噸試驗礦石提供可靠性,說明礦石損失(13%)和稀釋(23%)因子適合礦化風格和開採實踐(設備規模)。

達80%的金回收率的可靠性為高。Svartliden CIL工廠已投入運營,並已成功處理100千噸試驗礦石。

標準	JORC 規範解釋	説明
		礦石儲量被評為高的風險包括:
		- 該項目可能無法在合理期限(十年)內獲得開採許可證,如此長時間的延遲會影響有關Svartliden CIL工廠的礦石加工可用性的假設、社區支持及營運成本假設。
		礦石儲量被評為中的風險包括:
		- 支付予社區和影響授予開採許可證的其他各方的補償成本可能超過項目在保持經濟效益的同時所能提供的能力。
		- 對項目設置的環境條件(包括修復債券價值)可能會增加總成本,使項目不具經濟效益。