

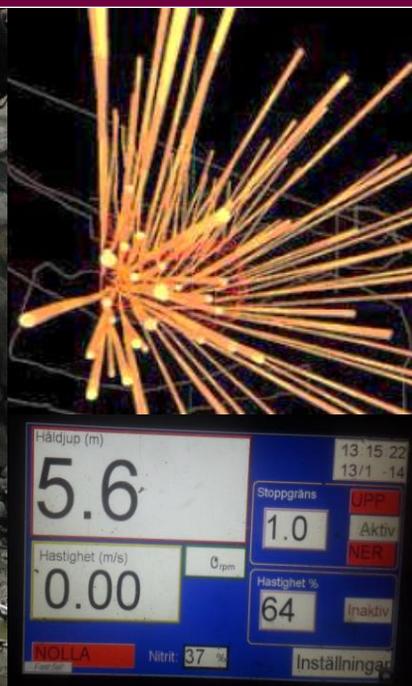
UNA TECNOLOGIA DI CARICAMENTO “UP-HOLE” UNICA NEL SUO GENERE, ABBINATA A SERVIZI SU MISURA, SI E’ RIVELATA SICURA E CONVENIENTE PER LA MINIERA D’ORO SOTTERRANEA SVEDESE

COMMIT. MANDALAY RESOURCES CORP.

SITO MINA BJÖRKDAL

LUOGO SKELLEFTEÅ, SVEZIA

PERIODO 2013-OGGI



### OBIETTIVI E VINCOLI

- La miniera d’oro di Björkdal, di proprietà della Mandalay Resources Corp., si trova nella Svezia settentrionale, 28 km a nord-ovest della città di Skellefteå, vicino al distretto minerario di Boliden, oggetto di attività estrattive da un secolo.
- Circa il 60% della struttura è alimentato dall’attività sotterranea ed il 40% dal pozzo a cielo aperto. L’attività mineraria sotterranea viene realizzata mediante coltivazione con perforazione verticale.
- Le rigide condizioni climatiche unite ad una geologia complessa ed insolita hanno richiesto lo sviluppo di un software specifico personalizzato, associato ad un’ apposita formula di esplosivi e ad un’attrezzatura di caricamento unica nel suo genere (una sola unità per l’accumulo e l’altra per il caricamento “up-hole” - verso l’alto), messa a disposizione da un gruppo di ingegneri esperti, impegnati e versatili.
- Facendo propri gli obiettivi di brillamento di Björkdal, trasformando le sfide in opportunità, attraverso la partnership, l’assistenza, il know-how e la tecnologia, EPC-Sverige ha elaborato un approccio sicuro, valido ed efficiente, in linea con i valori e le visioni di EPC.

### DATI ESSENZIALI

- Produzione di circa 800.000 tonnellate minerale metallifero/anno
- Profondità di 345 m, doppie rampe
- Coltivazione a gradini a cielo aperto seguendo l’andamento della vena
- L’attività sotterranea alimenta il 60% della struttura
- Trivellazione di gallerie di livello 3,7 \*5,5 e rampe 5 \* 5,5
- Gallerie di livello trivellate a 4,5 m con punte da 48 mm
- Caricamento “up-hole” (verso l’alto) diametro 64 mm e profondità 10-30 m
- Intervallo di temperatura max.: da -25 a +25°C
- Tutti i fornelli di mina sono riempiti pompando emulsione
- Uso di circa 60 tonnellate di emulsione/mese





### **MIGLIORAMENTO CONTINUO DELLA SICUREZZA**

- Supporto tecnico per migliorare la sicurezza dei veicoli (cassetta detonatore con design unico per il trasporto sotterraneo sicuro del materiale di innesco).

### **COME AFFRONTARE LA SFIDA DEL CARICAMENTO DELL'EMULSIONE**

- La sfida: caricamento "up-hole" (verso l'alto) a 30 m durante un'attività mineraria continua, in aggiunta ad un caricamento orizzontale standard, da realizzare con un sistema affidabile e di facile utilizzo, adeguato alle temperature e condizioni climatiche locali.
- EPC ha sviluppato una tecnologia di pompaggio "up-hole" (verso l'alto) innovativa, sicura, solida, facile da usare ed affidabile, con controllo a distanza interamente automatizzato.
- Controllo accurato dell'alimentazione e ritrazione intelligente del tubo flessibile di caricamento.
- Comando PLC chiaro e visibile delle funzioni idrauliche, che facilita la calibrazione.
- Formula di emulsione su misura (viscosità e densità).

### **UN SERVICE PACK SU MISURA PER LA PERFORAZIONE E IL BRILLAMENTO**

- Misurazione unica della profondità dei fori della deviazione "up-hole" (verso l'alto) per ottimizzare i risultati del modello di esplosione.
- Sviluppo specifico del software di progettazione EXPERTIR di EPC per soddisfare le esigenze di Bjorkdal.
- Partnership per una nuova integrazione tecnologica (dispositivi basati su GPS per tracciare il movimento del materiale scavato e la diluizione del minerale metallifero).

### **AFFIDABILITA'**

- Sistemi di caricamento progettati e costruiti internamente usando componenti standard per una manutenzione tempestiva e conveniente.
- Integrazione con un mezzo di trasporto e una fonte energetica esistenti (pala gommata Volvo).

Esperienza

**CARICAMENTO "UP-HOLE"  
TELECOMANDATO  
DAL SUOLO**

Sicurezza

**COMPONENTI STANDARD  
PER UNA MANUTENZIONE  
TEMPESTIVA E  
CONVENIENTE**

Passione

Rispetto

Innovazione

Tecnologia

**SVILUPPI SPECIFICI SUL  
SOFTWARE DI  
PROGETTAZIONE EXPERTIR  
DI EPC**

