

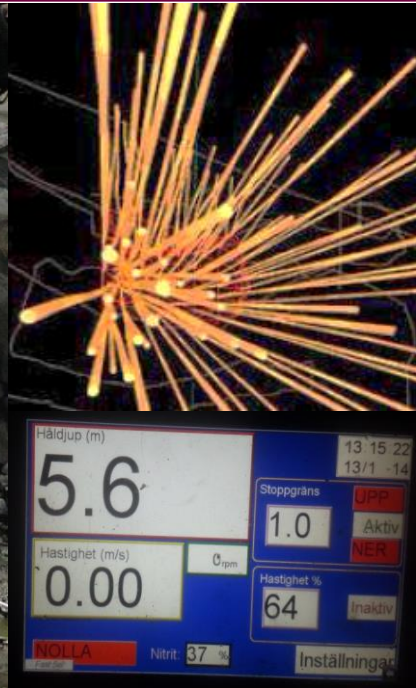
UNA EXCLUSIVA TECNOLOGÍA DE CARGA DE BARRENOS ASCENDENTES COMBINADA CON UNOS SERVICIOS A MEDIDA DEMUESTRA SER UNA OPCIÓN SEGURA Y RENTABLE PARA UNA MINA SUBTERRÁNEA DE ORO SUECA

CLIENTE MANDALAY RESOURCES CORP.

YACIMIENTO MINA BJÖRKDAL

UBICACIÓN SKELLEFTEÅ, SUECIA

PERIODO DE 2013 HASTA LA FECHA



## OBJETIVOS Y DIFICULTADES

- La mina de oro Björkdal, propiedad de Mandalay Resources Corp., está situada en el Norte de Suecia, a 28 km al Noroeste de la ciudad de Skellefteå, cerca de la comarca minera de Boliden, donde se extrae mineral desde hace un siglo.
- Alrededor del 60 % de la carga de molienda procede de las actividades subterráneas, y el 40 %, de las operaciones a cielo abierto. La minería subterránea se realiza mediante cámaras vacías con grandes barrenos (long hole stoping).
- Las duras condiciones climáticas y una geología compleja e inusual han hecho que sea preciso desarrollar y personalizar una herramienta de software específica, junto con una formulación especial de los explosivos y un equipo de carga exclusivo (un equipo para avances y otro para los barrenos ascendentes), resultado del trabajo de un equipo de ingenieros muy experimentado, comprometido y versátil.
- Aceptar los objetivos de voladura de Björkdal, y convertir esos retos en oportunidades. Mediante la colaboración, el servicio, la pericia y la tecnología, EPC-Sverige ha aportado un enfoque seguro, valioso y eficaz, en línea con los valores y la visión de EPC.

## DATOS CLAVE

- Producción de 800.000 toneladas de mineral al año
- 345 m de profundidad, rampas duales
- Cámaras vacías en la masa de mineral
- UG proporciona el 60 % de la molienda
- Perforación de avance de rampas de 3,7\*5,5 y 5\*5,5
- Avances de 4,5 m perforados con brocas de 48 mm
- Barrenos verticales ascendentes de 64 mm de diámetro, y de entre 10 y 30 m de profundidad
- Rango máximo de temperaturas: De -25 a +25 °C
- Todos los barrenos de voladura se cargan con emulsión bombeada
- Se utilizan alrededor de 60 toneladas de emulsión cada mes





## CONTINUOUS IMPROVEMENT OF SAFETY

- Soporte técnico para mejorar la seguridad de los vehículos (caja de detonadores de diseño exclusivo para un transporte subterráneo seguro del material iniciador).

## SUPERAR EL RETO DE LA CARGA DE EMULSIÓN

- El reto: Cargar un barrenos vertical de 30 m mientras se desarrolla el proceso continuo de extracción, además de una carga estándar de los barrenos horizontales, y hacerlo con un sistema fiable y sencillo de utilizar, adaptado a las temperaturas locales y las condiciones climatológicas.
- EPC ha desarrollado una tecnología de bombeo para barrenos verticales innovadora, segura, robusta, sencilla de utilizar, fiable, completamente automatizada y con control remoto.
- Proporcionar un control preciso de la alimentación y una retirada inteligente de la manguera de carga.
- La calibración resulta más sencilla, gracias a un control claro y visible de las funciones hidráulicas mediante PLC.

## UN PAQUETE DE SERVICIOS DE DISEÑO Y UNA VOLADURA A MEDIDA

- Formulación personalizada de la emulsión (viscosidad y densidad).
- Medición única de la profundidad y desviación de los barrenos verticales, para optimizar los resultados del patrón de voladura.
- Desarrollo específico del software de diseño EXPERTIR de EPC, para satisfacer las necesidades de Bjorkdäl.
- Colaboración para integrar nuevas tecnologías (dispositivos basados en GPS, para hacer un seguimiento de los movimientos de la pila de ganga y la disolución del mineral).

## FIABILIDAD

- Diseño y construcción propios de sistemas de carga que utilizan componentes estándares, para un mantenimiento oportuno y con una excelente relación entre coste y eficacia.
- Integración con el sistema de transporte y la fuente de energía existente (cargadora Volvo).



Experiencia	CONTROL REMOTO DE LA CARGA VERTICAL
Seguridad	COMPONENTES ESTÁNDARES PARA UN MANTENIMIENTO OPORTUNO, Y CON UNA EXCELENTE RELACIÓN ENTRE COSTE Y EFICACIA
Pasión	
Respeto	
Innovación	DESARROLLOS ESPECÍFICOS EN LA HERRAMIENTA SOFTWARE DE DISEÑO EXPERTIR DE EPC
Tecnología	

