

FALLSTUDIE

Avvattningsteknik sänker kostnader för Boliden Garpenberg i Hedemora

Boliden Garpenberg som bryter en komplex malm med zink, bly, koppar, silver och guld, är en av världens mest moderna gruvor och produktiviteten per anställd är praktiskt taget utan motsvarighet. Sparsamhet är i fokus och det gäller även i det ständiga arbetet med att avlägsna slam och vatten. Sedan 2007 har gruvan överlåtit åt Sulzer att ta hand om hela pumpflottan – inklusive tidigare leverantörers pumpar. Man var också bland de första att använda Sulzers innovativa och unika mobila pumplösningar.

Skillnaden med Sulzer

- Sulzer har ett nära samarbete med Boliden Garpenberg sedan 2007 och tar hand om gruvans hela pumpflotta.
- Sulzers robusta utrustning tål både den hårda gruvmiljön och gruvarbetarnas tuffa tag.
- Inbyggd intelligens i dränkbara läns- och slampumpar XJ och XJS förhindrar kapacitetsförluster på grund av kopplingsfel samt ger tidiga larm, vilket möjliggör planerad service och till lägre kostnad.
- Ett komplett serviceavtal med Sulzer säkrar stabil tillgång till pumpar.
- Värdefull information, statistik och rådgivning från Sulzers team ger gruvan verktyg för att optimera pumpinstallationer.

“*En gruva behöver många olika sorters pumpar och Sulzers erbjudande täcker våra behov väl. Sulzer fungerar faktiskt som vårt bollplank. När vi bygger något, oavsett om det är litet eller stort, så involverar vi Sulzer.*”

Reidar Ericsson, projektledare, Boliden Garpenberg

Utmaningar

Boliden Garpenberg skapar besparingar på två sätt – dels genom att minska oplanerade utgifter men också genom att göra samtliga processer mer kostnadseffektiva. Att hantera pumputmaningarna påverkar båda.

Pumphantering

Hårdhänt pumphantering har alltid inneburit kostnader. “Jag tänker på hur de hanteras på väg ned för rampen till brytningsområdena under jord och hur de ibland ser ut när de kommer upp igen”, säger Reidar Ericsson, projektledare på Boliden Garpenberg. “När pumparna släpas baklänges vid sprängning och lastning – det är då de dyra problemen uppstår.”

Pumpsystem och status

Annat som påverkar kostnaderna, speciellt för mobila pumpar, är om de är installerade på rätt sätt och om de är i gott skick. Pumpar som t.ex. kopplas i fel fasordning, börjar pumpa, men i fel rotationsriktning, vilket ger låg kapacitet. Det - eller en läckande tätning kan göra att problemen eskalerar snabbt.



Pumpservice

Med tanke på den hårdhanta behandlingen och de tuffa förhållandena under jord, är pumpservice oundgängligt inom gruvverksamhet. "Tidigare gjorde vi pumpservicen själva", säger Reidar Ericsson. "De som inte kunde repareras togs ur verksamhet och tyvärr ersattes de inte alltid." Det är viktigt att hela tiden ha tillgång till fungerande pumpar men också viktigt att få information som förhindrar att pumparna havererar.

Lösningen

Sedan 2007 har Boliden Garpenberg arbetat nära Sulzer för att lösa pumputmaningarna. Under det tioåriga samarbetet har Sulzer levererat hundratals avvattningspumpar, inklusive dränkbara läns- och slampumpar i serie XJ och XJS, som gruvan var en av de första att prova. Man har också ett omfattande serviceavtal med Sulzer, vilket omfattar både Sulzers pumpar och andra fabrikat.

Minskad skadehantering

Sedan introduktionen av dränkbara läns- och slampumpar i serie XJ och XJS har Reidar Ericsson sett en minskning av pumpproblem orsakade av hårdhänt hantering. "Jag tror att transportskador mer eller mindre har byggts bort i dessa pumpar", säger han. "Kranen i en telfer eller pumpbil lyfter pumparna i och ur en transportcontainer innan de flyttas vidare med lastbil och vi var vana vid att se skador på elkablar och andra pumpkomponenter. Vi var skeptiska när vi såg den avancerade elektroniken i de nya pumparna, men den typen av skador finns inte i dem."

Bekymmersfritt system och tidiga varningar

Reidar Ericsson är också imponerad av den elektroniska intelligensen kopplad till XJ och XJS pumpar. Till exempel eliminerar pumparnas AquaTronic-enhet kapacitetsförluster vid start genom att rätta till felaktig fasordning. "När det uppstod problem tidigare, frågade man först om pumpen roterade åt rätt håll", säger Ericsson. "Sådana frågor hör jag inte längre, och ingen behöver tänka på sådant." Ericsson berömmar också AquaPlug, en modul som införlivar styr- och övervakningsfunktioner i kraftlinan. "Vi har AquaPlug på alla våra fasta installationer, och kan se pumpförhållandena med hjälp av statuslampor", säger han. "AquaPlug larmar om en primärtätning håller på att gå sönder, vilket gör att vi kan byta pumpen innan läckan sprider sig till startern och ger orsak till en mycket dyrare reparation."

Effektiv service och optimeringsstöd

I gruvans serviceavtal ingår att trasiga pumpar skickas till Sulzers servicecenter i Karlstad, även när de inte är Sulzers egna. Beroende på skadans omfattning och gruvans önskemål skickar servicecentret antingen en renoverad pump eller en ny Sulzerpump. "Vi har ett konstant antal pumpar i lager under jord, och antalet får aldrig minska. Skickar vi en överkörd pump frågar Sulzer om vi vill ersätta den med en ny eller om den skadade ska repareras." På det här sättet bestämmer vi fortfarande själva över vår pumpflotta."

Sulzer skickar också med information och statistik kring pumpförhållandena, vilket är lika viktigt som pumpen. Detaljerade rapporter från servicecentret hjälper Ericssons team att identifiera problem kopplade till läges- och installationsfaktorer, snarare än till pumparna i sig. "Ser vi att det finns upprepade problem med pumparna på ett visst ställe, säger det oss att det troligtvis är problem med platsen och inte med pumparna", säger han. "Det hjälper oss att minska våra kostnader och att arbeta med anläggningen, till exempel att hitta en annan pumpmodell som låter oss pumpa med färre problem."

“ Vi hämtar hem kostnaden för AquaPlug första gången den visar att en primärtätning håller på att gå sönder. Larmet gör att vi kan lyfta bort pumpen och byta tätningen istället för att totalrenovera pumpen när den sekundära tätningen går sönder.

Reidar Ericsson, projektledare, Boliden Garpenberg

Kundfördel

Generellt hjälper Sulzers pumplösningar och expertis Boliden Garpenberg att minska kostnader kopplade till avvattning – både idag och i framtiden. “Vi byggde en slampumpstation för ett och ett halvt år sedan och Sulzer hjälpte oss att välja pumpar och att designa installationen så att det skulle vara lätt att byta ut dem. Som 1,92 lång själv - är det viktigt med noggrann planering, eftersom pumparna är ännu högre än din haka” lägger han till.

“Sulzer är bra att arbeta med, så är det bara”, avslutar Ericsson.



Kontakt

Telefon: 010 – 130 15 00
Info.sweden@sulzer.com

Lämpligt inom

Gruvindustri
Byggnadsindustri (väg- och tunnelbyggen)
Övrig läns- och slampumpning

Lämpliga produkter

Dränkbara läns-pumpar XJ
Dränkbara läns-pumpar med centralutlopp XJC
Dränkbara slampumpar XJS

www.sulzer.com/sweden

A10196 sv (11.2017), Copyright © Sulzer Ltd 2017

Denna fallstudie är en allmän presentation och ger inte någon garanti av något slag. För information om vilka garantier som ingår i våra produkter, vänligen kontakta oss. Anvisningar kring användning av produkterna och dess säkerhet bifogas separat i samband med leverans. Vi förbehåller oss rätten att göra ändringar i detta dokument utan föregående meddelande.