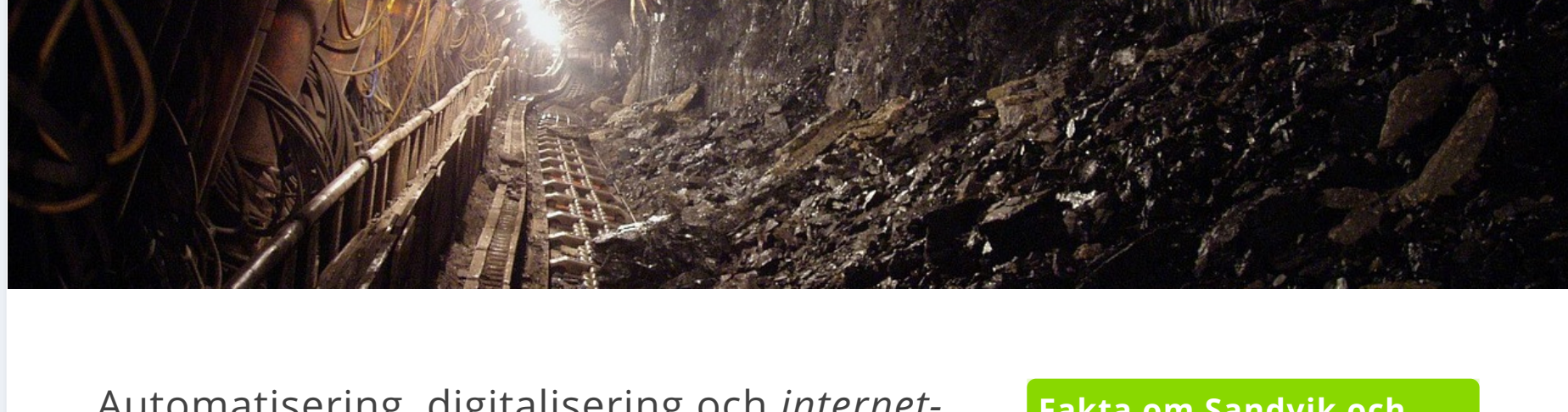


Den digitala gruvan tar vara på resurser

feb 12, 2019



Automatisering, digitalisering och *internet-of-things*-lösningar gör gruvdrift mer resurseffektiv, och skyddar den lokala miljön från oönskad påverkan – men det behövs skräddarsydda lösningar under jord. Den gamla industrikoncernen Sandvik är en av spjutspetsaktörerna på området.



Resurseffektivitet och miljöövervakning är viktiga anledningar digitalisera och koppla upp gruvdrift med IIoT. Sandviks lösning är Optimine-systemet.

Foto: Sandvik Mining and Rock Technology.

”Digitaliseringen kan innebära både att man implementerar lösningar för att kunna fjärrövervaka driften i en gruva och att man använder sig av gruvfordon som är helt eller delvis automatiserade. Sandvik har lösningar inom båda dessa områden – vi kallar dem *OptiMine®* respektive *AutoMine®*”, säger Martin Blomgren, presschef på Sandvik Group.

Att förbättra resurseffektiviteten och att övervaka miljöfaktorer som vattenkontaminering eller andra utsläpp är två av de viktigaste motiven till att koppla upp gruvdrift med industriella IoT-lösningar.

Mäta, samla in och analysera

”Det handlar om att samla in och analysera stora mängder data som kan optimera processer och skapa system som bidrar till att göra driften säkrare och att personal kan flytta från ogästvänliga miljöer med hög värme, vibrationer, buller och föroreningar till säkrare miljöer ovan jord. Samtidigt ökar produktiviteten och kostnadseffektiviteten i gruvdriften genom att utvecklingen möjliggör fler produktiva timmar och minskat slitage på utrustningen”, berättar Martin Blomgren.

I de flesta gruvdriftsverksamheter som har infört IoT-lösningar har man också noterat förbättringar av miljö och hållbarhet.

”I vårt erbjudande har vi exempelvis borrhjälper med integrerat batteri vilket innebär att de inte har några utsläpp alls när de borrar eller manövrerar mellan gruvorterna. Det förbättrar miljön för de som arbetar under jord och det sänker dieselförbrukningen”, säger Martin Blomgren.

Att minska utsläpp är en viktig drivkraft både av miljöskäl och arbetsmiljömässigt, eftersom gruvfordonens avgaser ansamlas under jord och måste ventileras bort. Traditionellt sett drivs mobil underjordsutrustning i med diesel, och tidigare har elektrifiering inte varit ett alternativ för de ofta mycket tunga maskiner som används. Men utvecklingen går framåt (läs mer i artikeln [”Batteridrivna lastmaskin gör gruvan renare”](#)), och nu slår det igenom mer och mer:

”Nära kopplat till digitaliseringen finns en väldigt spännande utveckling mot mer eldriven gruvutrustning där bättre batteriteknik förmodligen kommer att bli en viktig faktor de kommande åren. På sikt kan batteridrivna gruvmaskiner innebära stora förändringar när det gäller utsläpp och krav på ventilation nere i gruvorna, men det är en utveckling som inte går över en natt”, säger Martin Blomgren.

Även på det här området är industrikoncernen en aktiv spelare: sommaren 2018 öppnade Sandvik ett nytt innovations- och utvecklingscenter för batteriteknik i Åbo, och i januari 2019 förvärfvade företaget en ledande utvecklare av batteridrivna elfordon för underjordsgruvor – det amerikanska bolaget Artisan Vehicle Systems.

Effektivare drift och koll på maskinflottan

I ett vidare perspektiv gör internet-of-things-lösningarna att det går åt mindre tid och energi per producerat ton malm eller per borrarad meter. Funktioner som fjärrstyrning, positionering och resursplanering ger en effektivare resursanvändning.

”Att kunna förutse när underhållsarbete behöver göras och att snabbt och enkelt lokalisera var alla maskiner befinner sig i gruvan är två exempel på utmaningar där IoT ger stora möjligheter att hitta en lösning”, konstaterar Martin Blomgren.

Något som gör industriell IoT extra utmanande i gruvsektorn jämfört med andra industrier, är att det bygger på tillgång till kontinuerlig och pålitlig uppkoppling. De sensorvärden som mäts upp måste kunna rapporteras in och analyseras. Problemet är att gruvdrift ofta bedrivs på relativt avlägsna platser och utspritt över stora områden, där det kanske inte finns färdig tillgång till nätverkstjänster.

”Det är en helt avgörande del om både fjärrövervaknings- och automationslösningarna ska fungera på bästa sätt och om man fullt ut ska kunna utnyttja kraften i datainsamlingen. Sandvik har ett nära samarbete med IBM inom IoT-området för att utveckla datadrivna lösningar som ökar kundernas produktivitet”, förklarar Martin Blomgren.

Intresset är väldigt stort för Sandviks lösningspaket. OptiMine är installerat i knappt 50 gruvor med över 800 uppkopplade maskiner hittills, och i november 2018 slöts ett viktigt strategiskt avtal: den digitala plattformen Optimine ska ligga till grund för att genomföra ett av de mest heltäckande digitaliseringsprojekten någonsin i gruvindustrin.

Hela gruvan kopplas upp och integreras

Den handlar om zink-, bly- och silverutvinnaren Hindustan Zincs gruva Sindesar Khurd i Indien, där all utrustning under jord ska kopplas upp – och Sandvik ska leda projektet.

”Vi kopplar inte bara upp utrustning från Sandvik utan även från andra leverantörer. Totalt är det över 150 borrhjälper, lastare, truckar och annan utrustning som ingår i installationen och kunden får en fullt sammankopplad flotta”, säger Martin Blomgren.

Genom öppna gränssnitt är Sandviks lösning kompatibel med andra IT-system i gruvan. Man samarbetar med företaget Newtrax Technologies Inc, som bland annat ska leverera smarta säkerhetshjälmars för att positionera personalen. Detta sammankopplas med OptiMine-plattformen med hjälp av IBM Watson-IoT till en helt integrerad lösning. Samverkansprojektet är framtidens modell, tror Sandvik:

”Det finns nog ingen seriös gruvoperatör som inte funderar på hur de ska öka digitaliseringen och automatiseringen i sina gruvor de kommande åren. Vi räknar med att intresset kommer att vara fortsatt stort under lång tid framöver – det är så här framtidens gruvor kommer att se ut”, avslutar Martin Blomgren.

Artikeln publicerades i Februari 2019.

Fakta om Sandvik och Sandvik Mining and Rock Technology

■ Sandvik Mining and Rock Technology är en världsledande leverantör av maskiner, verktyg, service och tekniska lösningar för gruv- och anläggningsindustrin.

■ Systemen OptiMine® och AutoMine® är företags digitaliseringslösningar för att fjärrövervaka gruvdrift respektive automatisera gruvfordon.

■ Sandvik är en global industrikoncern inom verktygssystem för metallbearbetning, maskiner, tjänster och lösningar för gruv- och anläggning och produkter i avancerade stål och legeringar.

■ Sandvik-gruppen har 43 000 anställda i 150 länder, och omsätter omkring 100 miljarder kronor per år. Huvudkontoret ligger i Stockholm. Sandvik grundades 1862.

Externa länkar

■ [Sandvik Mining and Rock Technology](#)

[RAPPORTERA FELAKTIG LÄNK >](#)

[FÖRESLÅ LÄNK SOM PASSAR HÄR >](#)



”Det finns nog ingen seriös gruvoperatör som inte funderar på hur de ska öka digitaliseringen och automatiseringen i sina gruvor de kommande åren”, säger Martin Blomgren, presschef på Sandvik Group. Foto: Sandvik.



Sandvik leder ett av de mest heltäckande digitala projekten globalt i gruvindustrin. I Hindustan Zincs gruva Sindesar Khurd ska driften av hela den mobila flottan under jord integreras i en installation. Foto: Sandvik.

DELA:



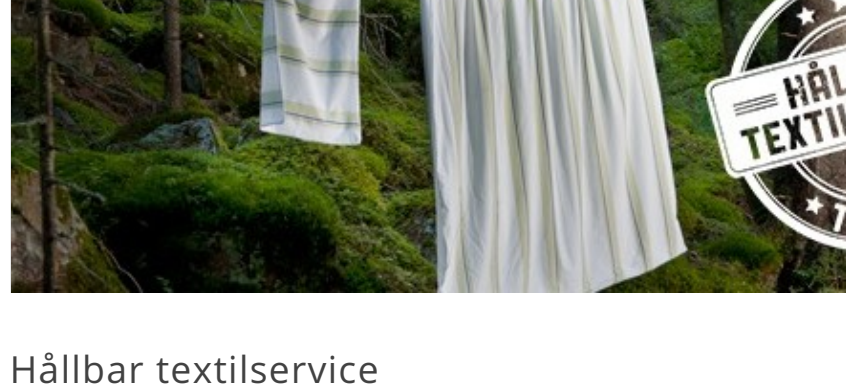
< FÖREGÅENDE

NÄSTA >

[Större sakernas internet utan batteri](#)

[Ett smartare sakernas internet när noderna tänker själva](#)

RELATERADE INLÄGG



Hållbar textilservice

januari 19, 2016



Iskall miljöteknik renar förorenade områden

januari 17, 2011



Stopp för naturgasläckor

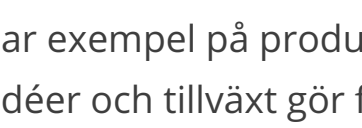
december 6, 2016



Närodlad plast

februari 24, 2015

SÖK ...



Vår miljö behöver innovationer. Vi samlar exempel på produkter som gör miljönytta när de används samt nyheter om vad svenska företag, idéer och tillväxt gör för att minska miljöpåverkan.

[Miljönytta på Facebook »](#)

[Prenumerera via e-post »](#)

[Prenumerera via RSS »](#)

[Miljönyttapodden »](#)