

## FRÅN BJÖRKDAL UT I VÄRLDEN

Men Fredrik Wallström  
har alltid återvänt hem

## AURORAZONEN – VENER AV GULD

Vi tar pulsen på  
malmkroppen

## GRUVCHEFEN OM FRAMTIDEN

Så lägger gruvan  
upp strategin

*Jag stressar inte  
upp mig så lätt*

# Ett guldrike växer fram

Hur är det egentligen att jobba under jord? Vi tog på oss gruvhjälmarna och följde med arbetsledaren Simon Larsson under ett skift i jakten på vår ädlaste metall. Guld.

# Rekordstora investeringar väntar i Björkdalsgruvan

Våra ägare Mandalay Resources har framtidstro och visar det genom att satsa rejält på investeringar i Björkdalsgruvan. Nu när du håller vårt nya magasin Gruvan i handen hoppas jag att du får mer kunskap om vår verksamhet och det som händer här. Jag tycker att det blir väldigt påtagligt när man får läsa om alla satsningar och framsteg som utförs i Björkdal – här gör våra medarbetare skillnad varje dag, både under som ovan jord.

I Björkdalsgruvan är vi duktiga på att producera, faktum är att vi är den gruva i Västerbotten som producerar mest per år räknat i ton.

Det är också en stor orsak till att ägarna väljer att utöka prospekteringsinsatsen i underjordsgruvan och att flera nya gruvmaskiner köps in för att öka malmproduktionen. Höjningen av damm K1 är en jättesatsning som görs för att skapa mera utrymme i sandmagasinet men är även en stor satsning för miljön.

Det är också en stor orsak till att ägarna väljer att utöka prospekteringsinsatserna i underjordsgruvan och att flera nya gruvmaskiner köps in för att öka malmproduktionen. Höjningen av damm K1 är en jättesatsning som görs för att skapa mera utrymme i sandmagasinet men är även en stor satsning för miljön.

Det finns helt enkelt en stor potential i Björkdalsgruvan med goda framtidsutsikter, precis som du kan läsa mer ingående om i intervjun med vår gruvchef Robert de Vahl.

Vi har också visat att vi kan hålla en hög produktion i både gruva och anrikningsverk utan att antalet olyckor ökar – arbetsmiljön är ett stort fokusområde för Björkdalsgruvan. År 2020 blev ett av de bästa åren på arbetsmiljösidan med få olyckor och rekordmånga rapporterade och åtgärdade risker – det behövs för att vi ska bli ännu bättre. Allt detta har vi klarat av trots den pågående pandemin.

En av anledningarna till framgångarna finns också i Björkdalsgruvans närområde. Vi har ett gott och givande samarbete med föreningslivet som SK Storm, samt genom de ideella insatser som görs och givetvis genom våra kontakter med det lokala näringslivet. Andan runt vår gruva betyder mycket! Därför känns det extra bra att få bidra med olika sponsorinsatser, till exempel den nya lekpark som vi uppför vid Sandfors förskola och fritids i sommar.

Allt detta är möjligt tack vare alla engagerade medarbetare som bidrar till verksamheten, varje dag, varje skift, årets alla dagar. Jag kan med stolthet säga att de riktiga guldkornen är alla som jobbar här.

Trevlig läsning!

**Gunnar Rådberg**, platschef

ANSVARIG UTGIVARE: Fredrik Johansson, Björkdalsgruvan. PRODUKTION: Henson. REDAKTÖR: Daniel Bergeman. LAYOUT: Åsa Hällgren. SKRIBENTER: Olov Antonsson, Fredrik Forsmark, Daniel Bergeman. FOTO: Jonas Westling. TRYCK: Skellefteå Tryckeri.

## Innehåll



**Simon Larsson** hade haft en rad olika arbetsuppgifter under jord innan han blev arbetsledare för ett av teamen. Vi fick följa med ett arbetspass.

**7** Vi gräver djupt i gruvans framtidsplaner och träffar gruvchefen Robert de Vahl som berättar om den ökade prospekteringen.

**8** Mr Björkdalsgruvan. Fredrik Wallström har jobbat på Björkdalsgruvan sedan han fick sitt första sommarjobb.



**Vad är det som gör Björkdalsgruvan till världens renaste?** Miljöingenjören Martyna Wrobel reder ut begreppen.

**Aurora – vackert som norrsken och exklusivt som guld.** Vi beskriver hur Aurorazonen breder ut sig i berget.



**14** Går det att göra karriär i gruvbranschen? Självklart. Nils Lindberg berättar om sin resa.

**15** Säker och trygg elförsörjning betyder allt i en gruva. Så här satsar Björkdalsgruvan inför framtiden.



**En dag på jobbet** – ekonomen Åsa Lindfors beskriver hur hennes bästa dag ser ut.

## Niklas synar malmen med mikroskop

Hur påverkar egentligen PH-värdet utbytet av guld? Den frågan jobbar Niklas Ekholm med i sitt examensarbete till civilingenjör i naturresursteknik på LTU i Luleå. Han går inriktningen malm och mineral och gör en mineralogisk karaktärisering av Björkdalsmalm. Syftet är att ta reda på vilket mineral som bidrar till en förhöjning av PH-värdet. Pyrit är till exempel försurande, medan kalcit höjer PH-värdet.

– Det är väldigt spännande, man vet aldrig vad som finns i ett berg så det är lite av en skattjakt där många parametrar påverkar. Jag har tagit hjälp av mikroskopering av olika slag och fått bra handledning från Björkdalsgruvan. De har bistått med all data jag efterfrågat så jag skulle verkligen rekommendera andra att söka examensarbete här, säger Niklas. Examensarbetet beräknas vara klart under våren.

## Smidig onlineutbildning startar upp

Som ett led i en säkrare arbetsmiljö kommer Björkdalsgruvan påbörja onlineutbildningar i vissa arbetsmoment. Det kan handla om att köra truck, travers eller hur man utför säkra lyft.

På truckutbildningen krävs dock ett praktiskt moment. När teorin är avklarad och godkänd får en handledare hos företaget som levererar utbildningen, ett meddelande så att uppkörningen kan bokas in.

– Vi tycker det är en smart lösning. Det här underlättar under coronapandemin eftersom våra medarbetare inte behöver sitta i grupper utan kan göra teorin själv när det passar. Det här kommer också ge en säkrare arbetsmiljö när medarbetarna besitter större kunskaper, säger Fredrik Johansson, HR-specialist.

# 88,3%

Det är målet som Björkdalsgruvan vill uppnå i utbyte, alltså hur mycket av guldet som bryts som man faktiskt klarar av att utvinna.

Björkdalsgruvan använder sig av gravimetri (skakbord, middling, knelsonkoncentrat) och flotation för att få fram guldet.

## STIPENDIUM SKA LOCKA ELEKTRIKER

Björkdalsgruvan har inlett ett treårigt samarbete med elektrikerutbildningen på Balderskolans gymnasium.

– Vi tog kontakt med Balder och bjöd in till ett platsbesök för att presentera vår arbetsplats. Tyvärr är det svårt att locka nya elektriker till gruvmiljön och vi vill på det här sättet öka förståelsen och väcka ett intresse, säger Fredrik Johansson, HR-specialist.

I samarbetet ingår att eleverna får funktionsdugligt material från Björkdalsgruvan att jobba med och att de får hjälp från gruvelektriker som visar olika arbetsmoment ett par gånger per termin. På vårterminen tilldelas också ett stipendium till den elev som gjort största utvecklingen, både personligt och kunskapsmässigt. Ifjol var tanken att två elever skulle åka till södra Sverige för besök i en kabelfabrik. Tyvärr satte pandemin stopp men eleverna fick istället varsin verktygsväska med tillhörande verktyg för en elektriker, vilket också blev väldigt uppskattat.

– Vi har lärt känna flera duktiga elektriker på det här sättet vilket både lett till praktik, sommarjobb och förlängning av tjänsterna. Det har varit jättekul att följa eleverna på den här resan – en vinst för oss alla, säger Fredrik.

## Ny lekpark i Sandfors – invigning i sommar

Björkdalsgruvan väljer att sponsra lekutrustning och att färdigställa ett nytt lekparksområde vid Sandfors förskola och fritids.

– Det är ett stort sponsoruppdrag för oss och arbetet kommer påbörjas så fort tjälén har gått ur backen. Det känns både viktigt och roligt att få stötta vårt närområde på det här sättet. Vi har ju jättebra hjälp av byn, många av byborna är uppskattade medarbetare hos oss och vill gärna ge något tillbaka till barnen och pedagogerna som finns där, säger Fredrik Johansson, HR-specialist. Lekparken får något av ett gruvtema och kommer att döpas till "Lilla Björkdal".

”

# TÄNK ER, SÅ HÄR FÅR JAG HA DET VARJE DAG”

Torsdagen den 21 januari 2021 visade naturen sina yttersta krafter. Snöstormen som drog fram över Västerbotten gjorde att SMHI utfärdade en klass 3-varning, med ett snöfall på uppemot 60 cm under dygnet. För teamet som under Simon Larssons ledning körde kvällspasset i Björkdalsgruvan var det ytterligare en dag på jobbet. Om än lite mer oviss.

Simon Larssons "kontor" skiljer sig från många andra yrken - och han stortrivs med sitt varierade yrke under jord.

När vi blev inbjudna att tillbringa ett arbetspass i Björkdalsgruvan tillsammans med arbetsledaren Simon Larsson för att göra ett reportage, föreslog han att vi borde komma på en torsdag. Normalt sett är det den dagen under veckan där det mesta brukar flyta på, vilket ger tid över för att ta emot besökare utifrån. Det här var emellertid ingen vanlig torsdag. Redan dagarna innan hade det snöat kraftigt och prognosen för kvällen och natten var att det skulle bli ännu värre.

När Simon Larsson tar emot oss i Infracity har han just avslutat genomgången med dagarbetsledaren och fått läget klart för sig inför arbetet under det väntande kvällspasset och utdelningen av 'Dagens plan' till sina kollegor i teamet.

– Sett till veckoplanen ligger vi bra till, men nu hänger allt på hur mycket mer snö det kommer. Det plogas och sandas för fullt så att vi ska kunna fortsätta köra upp i dagbrottet, men kommer det så mycket att det blir för halkigt måste vi avbryta och får köra gråberget på återfyll istället, berättar Simon.

### Lugnet den viktigaste egenskapen

Simon Larsson var tidigare anställd av Bergteamet och kom till Björkdalsgruvan 2013. Efter att ha jobbat som bland annat bultsåttare, laddare och gruvbyggare tog han 2018 klivet över till att bli arbetsledare för ett av de fyra arbetslagen.

– Jag fick ta över ett jättehärligt gäng, men det var väl ändå det personliga man var mest orolig över. Att gå från att vara kollega till att helt plötsligt bli chef och hur det skulle bli. Men jag tycker att det har funkade riktigt bra och det underlättar när du har bra människor omkring dig.

På frågan om hur du ska vara som person för att passa i rollen som arbetsledare, svarar Simon att det till stor del handlar om att behålla lugnet även i pressade situationer:

– Det är klart att det är många bollar i luften samtidigt och mycket som behöver lösas. Men jag stressar inte upp mig så lätt, vilket är viktigt för att hela tiden kunna ta rätt beslut i verksamheten.

### "Jag får jobba med människor"

När alla har fått 'Dagens plan' följer vi med Simon i bilen ner i berget för att få se vad det är han gör egentligen under ett arbetspass. Bortsett från det överhängande snöhotet på utsidan verkar allt flyta på rätt bra och han hinner med stopp hos såväl skrotare som Simba-förare, bara för att kolla läget som det verkar.

– Det bästa med att jobba som arbetsledare är nog variationen. Ingen dag är den andra lik och saker förändras hela tiden också, till exempel att vi byter drivningsmetoder. Plus att jag får jobba med människor på ett annat sätt än när du är bergarbetare, där det mer handlar om att göra ditt jobb och kör på. Men nu är man ju förbi alla och hjälper till om det behövs, så att det ska rulla på så smidigt som möjligt för alla, säger han.

Efter att ha tillbringat ett par timmar tillsammans med Simon är en av de starkaste känslorna att det verkar vara en väldigt bra samhörighet mellan kollegorna i arbetslaget. Det känns verkligen att de trivs med att jobba tillsammans.

– Ärligt talat så är stämningen helt underbar och det är högt engagemang hos alla, det måste jag säga. Tänk er, så här



## ”Det här är Aurora. Som ni ser är det verkligen riktiga jätterum”

får jag ha det varje dag! Vi är även bra på att umgås under ledigveckan, att vi går ut och kåkar tillsammans och sånt. Jag tror att sammanhållningen kommer från att vi jobbar så tätt ihop, det blir lite som i hockey där man blir ett sammansvetsat team som jobbar mot samma mål. Sedan är det klart att alla kan ha en bättre eller sämre dag, det går aldrig att komma ifrån. Men oftast har folk här bra dagar och jag är väldigt glad över det skift jag har.

### Sammansvetsade som ett hockeylag

Simon menar att en av de saker som har blivit mycket bättre än tidigare är att de olika arbetslagen försöker jobba för att kunna

ge en bra överlämning till den veckan som kommer efter:

– Nu känns det verkligen som att alla vill att nästa arbetslag ska få en bra start och komma igång fort. Förut kunde det mer vara så där att vi bergvräkte varandra och sköt mycket salvor när vi skulle gå av. Man gasade järnet och så blev det en tung start för de som kom efter. Men det har vi som börjat jobba bort och istället försöker få bra överlämningar.

När Simons arbetslag är i tjänst är det han som är ansvarig för säkerheten på arbetsplatsen, vilket innebär att det är honom man vänder sig till för att lösa problemet. I ett yrke där det finns ett inbyggt tävlingsmoment och en vilja att nå högt satta mål i veckoplanen ställer det extra krav på att hitta rätt balans.

### ”Vi skjuter block för block”

– Det är bra om vi är tävlingsinriktade och vill nå målen. Men samtidigt får det inte gå över styr så att vi tummar på säkerheten. För även om vi når våra mål, kan man missa något längre fram och så får det inte vara. Vi måste hela tiden höja blicken och se vad som kommer att gynna oss lite längre fram. Det funkar inte att bara tänka kortsiktigt, så att det bromsar upp det som ska hända framåt.

Innan det är dags att bege sig upp i dagbrottet igen gör Simon ett sista stopp för att visa upp Björkdalsgruvans just nu mest omtalade och mytomspunna del. Vi kliver ur bilen och Simon berättar:

– Det här är Aurora. Som ni ser är det verkligen riktiga jätterum. Vi har redan skjutit block ett och två, så just nu skjuter vi block tre. Sen går vi och fyller och skjuter på övre nivån, block för block. Sedan fyller vi igen, eftersom de här rummen behöver stöd för att inte kollapsa. Mäktiga rum blir det verkligen. Visste ni förresten att vi kallade den Stringerzone förut, eftersom det är så många kvartsgångar? Men av respekt för våra kanadensiska ägare ändrade vi det, för att inte föra tankarna till stringtrosor. Eftersom Au står för guld passar Aurora mycket bättre som namn. Som ett billigt svartvinbärsvin!

När vi till slut når dagbrottet har ytterligare några timmars intensivt snöande gjort att det är en närmast apokalyptisk miljö som möter oss. Sikten genom bilfönstret är nära nog noll och eftersom det inte längre går att hålla vägarna körbara för lastbilarna tas beslutet att köra gråberg under jord istället för att köra malm till verket. Inte bra för möjligheterna att nå målen i veckoplanen, men det enda sättet att garantera allas säkerhet. Och Simon själv verkar inte speciellt uppjagad över de extrema förhållanden som råder. Han är som sagt rätt lugn som person.



Dan Ydfjärd och Simon Larsson.



### FAKTA: SIMON LARSSON

**Ålder:** 34 i mars

**Bor:** I Ragvaldsträsk

**Familj:** Sambo Alexandra  
sonen Elliot och dotter Enya

**Intressen:** Jakt, fiske,  
downhillcykling, isracing

**Titel:** Produktionsarbetsledare

#### Det bästa med mitt jobb:

Alla bra medarbetare som jag får jobba med för att nå våra mål och planer.

Robert de Vahl spanar ut över dagbrottet där det finns mycket av den så kallade B-malmen som det nu är lönsamt att utvinna.



”Vi ser möjligheter långt längre än vad vi har på papper”

Det finns många intressanta prospekteringsuppslag att följa i Björkdalsgruvan – därför kommer prospekteringen att öka till historiskt höga nivåer. 40 000 borrhölar av borrhölar ska undersökas.

– Vi kommer få ökad kunskap i hur de guld-förande venerna ser ut och ju mer vi vet, desto mer kan vi öka produktionen, säger gruvchefen Robert de Vahl.

Det här kommer att få positiva följder i gruvproduktionen – som en direkt respons på den ökade prospekteringen ska fler bergarbetare anställas. Det behövs fler händer och fötter som kan hjälpa till när jakten på ännu mer guld går vidare.

– Det är väldigt positivt att vi kan stärka våra skiftlag med ytterligare en person, det finns fyra produktionsskiftlag plus gruvbygg så vi ska skala upp med totalt fem personer. Det känns bra att anställa fler medarbetare – det tyder på att vi befinner oss i en expansiv fas med stor framtidstro, säger Robert.

Budgeterat tonnage kommer att öka från 1,36 miljoner ton år 2020 till drygt 1,5 miljoner ton år 2021. Det ser positivt ut då vi 2020 överträffade budgeterat antal ton.

För ett par år sedan stängdes dagbrottet och strategin var då att underjordsgruvan skulle täcka upp för dagbrottsproduktionen – det visade sig vara ett träffsäkert beslut. Målet är att öka produktionen och så småningom fylla hela anriktningsverkets kapacitet med A-malm från underjordsgruvan.

– Det är ett ambitiöst mål men samtidigt mycket roligt att arbeta i en verksamhet där vi har möjlighet att investera och öka, konstaterar Robert.

– Vi har mycket B-malm, den låghaltiga malmen, som ligger på upplag. Den har nu blivit lönsam att köra in i anriktningsverket som vi täcker upp underjordsproduktionen med, så att anriktningsverket alltid kan gå på full kapacitet.

Vi har motsvarande två års produktion i anriktningsverket av B-malmen på upplag och det är en väldigt stor trygghet, nästan som en försäkring, säger Robert.

Nu när ägarna Mandalay Resources har skjutit till en ökad prospekteringsbudget så ger det Björkdalsgruvan möjligheten att skala upp produktionen.

– Det stärker oss att ägarna gör den här satsningen. Om vi bryter mer malm så måste vi tillföra mer malm. Det är positivt för framtiden. Produktionen under jord har gått väldigt bra och gruvplaneringsavdelningen gör ett fantastiskt jobb som har klarat den här utmaningen, säger Robert och tillägger:

– Det är också viktigt att vi fortsätter med vårt hårda fokusarbete på en säker gruvbrytning. Nu när produktionen ökar måste vi även fortsätta vårt arbete med riskobservationer för att skapa en säkrare arbetsplats.

”Det är alltid kul att vara på en arbetsplats där man växer som människa”

Robert har jobbat som gruvchef i ungefär 1,5 år och ser möjligheter för Björkdalsgruvan att växa. Det kommer att investeras i en hel del nya maskiner, bland annat en produktionsborrigg.

– Det blir en uppgradering med större håldiameter och ökad kapacitet jämfört med de maskiner vi har i dag och minskad borrhålsavvikelse, vilket är positivt. Det känns viktigt nu när vi ska prospektera på den här höga nivån, vi ser faktiskt möjligheter långt längre än vad vi har på papper, säger Robert.

– Det jag har märkt under min första tid i Björkdal är alla fantastiska kollegor som gör ett stort jobb. Det är alltid kul att vara på en plats där man växer som människa, menar han.

# MADE IN BJÖRCKDAL



## PORTRÄTTET

### FREDRIK WALLSTRÖM

**Namn:** Fredrik Wallström.

**Ålder:** 47 år.

**Bor:** Boliden.

**Familj:** Sambo och två barn.

**Intressen:** Mitt jobb.

**Titel:** Produktionschef.

**Det bästa med mitt jobb:**

Självständighet med tydliga mål.



På Filippinerna hade han beväpnade vakter runt sig på jobbet,  
i Hongkong sprängde han en avloppstunnel runt halva ön och  
i Tanzania startade han en guldgruva.

Fredrik Wallström har alltid grävt där han stått.

Men han återvänder alltid till myllan hemma i Björkdalsgruvan.

**F**redrik har varit under jord större delen av sin yrkesverksamma karriär. Många som känner honom hade nog svårt att se honom vid ett skrivbord när han tog klivet från arbetsledare under jord till att bli produktionschef.

Men så blev det 2019.

– Tiden går fort under jord, det är samma temperatur hela tiden, oavsett årstid och ingen sol. Jag har verkligen gillat det. Nu då? Jag har ett toppenjobb. Det är mycket att ta tag i här, jag gillar att bli bättre och nå uppsatta mål, säger Fredrik.

Som handelsresande i att spränga tunnlar eller gräva efter guld har möjligheterna alltid lockat.

– För mig har det handlat om äventyret och att prova något nytt. När jag inte tycker att det är roligt längre så hoppar jag på nya utmaningar – det ska vara roligt att jobba, konstaterar han.

### **FN eller gruvan?**

Direkt efter gymnasiet stämplade han in på Björkdalsgruvan. Det var lätt att få sommarjobb med farsan i krossen. Efter avslutad militärtjänstgöring blev det fyra år som maskinförare och allmänt underhållsjobb innan han blev less.

Han stod i ett vägskäl och valde mellan FN-tjänstgöring eller gruvindustrin.

Så han drog till Bulyanhuly.

5 mil söder om Victoriasjön i Tanzania skulle Skanska starta en guldgruva.

– Tanken var att jag skulle bygga en väg eftersom jag kunde maskinerna men det dröjde inte länge förrän jag hamnade i gruvan. På slutet av uppdraget fanns det knappt några däck på maskinerna och bara en hjullastare som jag körde i princip dygnet runt, säger Fredrik.

Efter ett år åkte han hem till Björkdalsgruvan igen men när gruvan gick i konkurs 2000 ringde han Skanska igen. Jodå, det fanns jobb.

### **Tunnlar åt regeringen**

Nu väntade Kukule Ganga på Sri Lanka. Ett underjordiskt vattenkraftverk skulle byggas så 26-årige Fredrik gavs ansvar för ett skiftlag som borrade och sprängde. Efter slutfört uppdrag och en ny vända hem till Björkdalsgruvan flyttade han till Singapore – regeringen behövde tunnlar och underjordiska berggrum.

– Om man börjar när man är ung hinner man med mycket, resonerar Fredrik som fortsatte på den inslagna vägen med några av de största tunneljobben som gjorts på svensk mark. Men på nytt lockade utlandstjänst igen och nästa hållplats blev Hongkong där det skulle byggas avloppstunnel.

– Det var ett roligt jobb, tunneln var 7,5 kilometer lång med fem schakt på 83 till 121 meters djup. Jag hade ansvar för maskinerna och utbildade första månaderna arbetarna i att borra och ladda och hålla igång drivningen av alla orterna.

*Vad är tjusningen med att jobba i så här stora projekt?*

– Det är roligt att känna sig behövd, det är något alla människor behöver uppleva i sitt jobb. Men visst går jobbet alltid först när man jobbar utomlands och jag kunde bli utkallad när som helst. En fördel var att vi kunde resa mycket när jag väl var ledig, vi hade fritt boende och fria resor så det var en upplevelse för hela familjen, säger han.

### **Vägval för familjen**

Sedan följde han med maskinerna till Filippinerna medan familjen flyttade till Thailand.

– Filippinerna var inget superställe, vi utlänningar levde under ständigt kidnappningshot och jag hade med mig en beväpnad vakt när jag reste till jobbet. Den närliggande gruvans maskiner blev nedbränd av fundamentalister så det fanns hela tiden ett hot. En gång hade militären hittat en splittermina på en bro som jag alltid passerade på väg till jobbet. Jag var där ett år innan vi åkte hem, säger han.

– Någonstans gör man alltid ett vägval. Ska barnen börja prata svenska och växa upp här eller fortsätta prata kinesiska. Yngsta grabben hade knappt varit i Sverige.

2015 köpte familjen hus i Boliden. Som ett sätt att träffa Bolidenborna köpte han även ett annat hus som han inredde med sin stora passion – flipperspel. Det blev ett lokalt nöjespalats med pokerbord och bardisk.

– Då blev det lätt att lära känna nya människor, säger Fredrik.

### *Hur är det att vara hemma i Björkdalsgruvan?*

– Jag älskar ju det här stället, här känner jag mig som mest hemma. Jag trodde aldrig att de skulle anställa mig igen när jag sagt upp mig så många gånger genom åren, men nu har vi varit hemma sedan 2015.

### *Vad präglar gruvan tycker du?*

– Dels är det såklart säkerhetstänket vi har, det har hänt otroligt mycket. I dag är det som vilket annat jobb som helst när man följer de rutiner som finns. Men vi har också en väldigt bra stämning här, det tycker många som jobbat i andra gruvor också. Här hjälps man åt och det är något vi värnar om. Vi har också ett starkt driv – Björkdalsgruvan är Västerbottens största gruva om man ser till antal ton vi producerar, säger Fredrik.

Nu är han hemma för att stanna.

# Världens renaste guldgruva

Björkdalsgruvan är en ovanligt ren guldgruva. Så ren att man faktiskt kan kalla den världens renaste. Det beror dels på själva berget, men även på det viktiga miljöarbete som görs vid Björkdalsgruvan.

– Vi gör framsteg hela tiden, säger miljöingenjören Martyna Wrobel.



Man skulle kunna säga att förutsättningarna för att bryta malm i Björkdalsgruvan är optimala ur miljösynpunkt. I malmen som bryts finns nämligen inga sulfider eller andra metaller än guld. Något som är väldigt gynnsamt.

I många gruvor där man bryter koppar, järn, och zink finns det höga halter av sulfider som innehåller svavel. Svavlet kan orsaka surt vatten som lakar ut metaller från upplag med gråberg och från deponerad sand i sandmagasin. Men detta problem finns inte i Björkdalsgruvan, där berget har en väldigt låg halt av sulfider.

En av de som jobbar på Björkdalsgruvans miljöavdelning är Martyna Wrobel. Hon är miljöingenjör och har jobbat med Björkdalsgruvan sedan 2019. Ett av hennes ansvarsområden är att hantera den data som används för att analysera vattnet kring gruvan.

– Jag jobbar tillsammans med alla avdelningar i gruvan. Det är spännande. Man får lära sig mycket om vad alla gör, säger hon.

Martyna menar att miljöavdelningen har en mycket viktig roll.

## Det bästa med jobbet är samarbetet

– Allt som görs i gruvan är inte perfekt, men det är ett ständigt pågående arbete att förbättra vårt miljöarbete. Vi hittar lösningar som fungerar för gruvan och för miljön. Det är fint att se den processen. Jag ser att vi gör framsteg hela tiden.

– Vi är många med olika erfarenheter som jobbar tillsammans! Vi är verkligen ett team här. Alla känner alla och det är väldigt bra stämning.

En dag i veckan är Martyna ute och samlar in prover kring gruvan. Nån gång i månaden åker hon ner under jord för att titta till hanteringen av kemikalier. Men den mesta av tiden tillbringas på kontoret.

Martyna är född och uppväxt i Polen. Hon har tidigare jobbat vid en gruva i Norrbotten, men har nu slagit sig ner i Västerbotten där hon stortrivs. Hon har nyligen köpt hus i Gummarksnolet, två mil sydväst om Skellefteå.

– Det verkligen fint här. Jag uppskattar Skellefteå som stad väldigt mycket. Allt man behöver finns, shopping, kaféer, ja det mesta!

Att samla in och analysera prover är en av arbetsuppgifterna för Martyna Wrobel.

# Aurora, guldzonen som skapar framtidstro

Borrmeter efter borrmeter visar hur guldrök Aurorazonen är. Namnet Aurora kom till efter en omröstning bland medarbetarna och är en ordflört med både norrsken och guld.

400 meter djup. 500 meter bred. Aurorazonen är ett nätverk av smala kvartsgångar i berget. En gigantisk malmkropp som skapar framtidstro i Björkdalsgruvan.

– Vi har inte hittat något slut på fyndigheten än, säger Åsa Corin, chefsgeolog i Björkdalsgruvan.

För att komma till Björkdalsgruvan följer man vägen mot Storkågeträsk, nordväst om Skellefteå. En naturskön dalgång längs Kågeälven. Ett västerbottniskt kulturlandskap med åkrar, lador och gårdar. När du kommer till byn Sandfors är du snart framme.

Vid ingången till gruvkontoret vajar flera flaggor: Björkdals, Sveriges och Kanadas, då gruvan sedan 2014 ägs av kanadensiska Mandalay Resources. Här har det brutits guld sedan mitten av åttiotalet. Guldmalmen processas sedan vidare på plats i anriktningsverket. Men så i november 2018 kom plötsligt en stor nyhet: Det hade hittats en ny, rik mineralisering i den norra delen av underjordsmalmen. Den så kallade Aurorazonen. Idag har zonen en utbredning av 500 gånger 300 meter och är öppen i flera riktningar. Guldet sitter i smala kvartsvener, och zonen sticker ut som en gigantisk åder i 3D-modelleringen.

– Det guld vi bryter idag, är sådant som jag var med och hittade!

## ”Som att lösa ett gigantiskt pussel”

Björkdalsgruvans Senior prospekteringsgeolog Samuel Miller låter, med rätta, en aning stolt på rösten när han berättar om processen att hitta den gyllene zonen. Året var 2016. Tidigare hade man trott att kvartsgångarna som man utvinnet guld ur tog slut när de slog i ett tak av marmor i berget. Nu bestämde sig Samuel och de andra i teamet för att se om gångarna kanske ändå inte kunde tränga sig genom taket och fortsätta på andra sidan. Det visade sig vara en riktig lyckträff, och början på sagan om Aurorazonen.

– Att leta efter guld är som att lösa ett gigantiskt pussel. Vi hittade indikationer på guld över marmorn. Så vi borrade mer och mer, och började se att det fanns sektioner med mycket guld, säger engelskfödde Samuel Miller med sin Manchesterpräglade svenska.

Upptäckten var ”pretty nice”, medger han. Men det var inte någon blix från klar himmel.

– Så är det sällan. Det är en process. Du borrar lite och sen borrar du igen. Vi började förstå vidden av Aurorazonen 2018, men den har bara blivit större och växer än idag, säger han.

Namnet kom till efter en omröstning bland medarbetarna på geologiavdelningen. Alla fick ta med ett namnförslag. Valet föll på Aurora, som både för tankarna både till norrsken och latinets ord för guld, aurum.

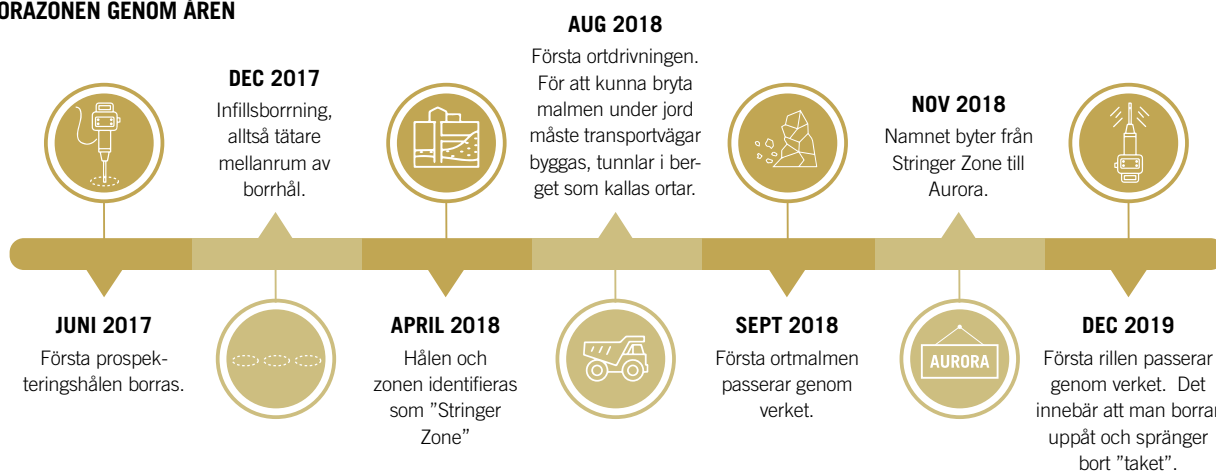
### Koordinerar hela kedjan

Som senior prospekteringsgeolog jobbar Samuel Miller med modeller och hypoteser för att hitta guld i berget. Baserat på modellerna gör man provborrningar. Att få tillbaka resultaten från proverna är häftigt, berättar han.

– När vi borrar får vi tillbaka bergprover som är två miljarder år gamla. Du är den första människan som någonsin rört de där stenarna. När proverna kommer tillbaka och visar att, ja – det finns guld i malmen – det är en otrolig känsla.

På gruvkontoret i Sandfors arbetar också Åsa Corin. Hon är chefsgeolog i Björkdalsgruvan. Det innebär att hon ansvarar för hela geologiavdelningen, som består av fem underavdelningar: en geologiavdelning för korttidsproduktion, en geologiavdelning för långtidsproduktion, en resursavdelning, en prospekteringsavdelning och en diamantborrningsavdelning. Alla underavdel-

### AURORAZONEN GENOM ÅREN



Som chefsgeolog ansvarar Åsa Corin över en avdelning med mycket spetskompetens när det gäller att hitta guld.



Samuel Rosko, skiftgeolog.



ningar leds i sin tur av seniora medarbetare för varje avdelning.

Hennes jobb är att koordinera allt från prospektering, till produktion, till resurs, till personalresurser. Hela kedjan. Hon representerar geologiavdelningen i Björkdalsgruvans ledningsgrupp och håller kontakt med koncernledningen. Det blir många möten, berättar hon.

– Jag åker under jord några gånger i månaden. Men en stor del av geologiarbetet utförs på kontoret för ett flertal av medarbetarna.

På kontoret finns riktig spetskompetens, inte minst på geologsidan.

– Vi har drygt en handfull personer som har mer än tio års erfarenhet. Vi är en blandning av mer seniora och juniora medarbetare på avdelningen. Alla har lite olika tankar och idéer. Jobbar man med guld, kan det vara bra att ha sett andra ställen. Ingen fyndighet är den andra sig lik, säger hon.

Intresset för geologi väcktes tidigt. Som barn var hon intresserad av vulkaner och jordbävningar. Med tiden lockades hon

av att ha världen som arbetsfält, och slog in på en bana som geolog. Nu har hon jobbat med guld i mer än 15 år. Det bästa med jobbet är de nya fynden.

– När man får tillbaka fina halter på någon borrhning, det är alltid spännande. Sen är det givetvis också kul när vi producerar det och brytningen blir som vi tänkt oss, säger hon.

I Björkdalsgruvan utvinns också så kallad skarnmalm. En grönaktig malm, och i Björkdal finns höga halter.

– Skarn är ett gammalsvenskt ord för ”avfall” eller ”något som saknar värde”. Men i vårt fall är det verkligen inte fråga om något som saknar värde, den har bitvis haft väldigt höga halter, säger Åsa Corin.

Hon beskriver framtiden för Björkdalsgruvan som ljus.

– Vi har väldigt många upplag som vi kan borra på. Det är bara frågan om hur många meter vi kan borra. Vi har inte hittat något slut på fyndigheten. Det är öppet i många riktningar än. Får vi bara borrheter, så hittar vi nog guld!

# Nils har gjort karriär i Björkdalsgruvan



Inom Björkdalsgruvan finns det goda möjligheter att göra karriär för den som vill. Med många olika yrkesroller och varierade arbetsuppgifter finns stort utrymme att utvecklas som medarbetare.

– Jag tror och hoppas att min resa inom Björkdalsgruvan är långt ifrån klar, säger Nils Lindberg, som började som bergarbetare och idag är gruvingenjör.

30-årige Nils Lindbergs karriärresa började med – förvirring.

– Jag visste inte riktigt vad jag skulle ta mig för. Trots att jag är uppväxt i Käge visste jag inte att Björkdal fanns. Nog kände jag till att det fanns gruvor i området, men inget mer specifikt än så, säger han.

Lite av en slump sökte Nils in till Bergsskolan i Filipstad, där han läste berg- och anläggningsindustriteknik i två år. Mellan läsåren blev det sommarjobb i Björkdal, där han fick prova på att jobba med laddning.

– Det ledde till att jag och en kompis skrev examensarbete om laddning här i Björkdal. När examensarbetet var skrivet och klart blev jag anställd som bergarbetare, säger han.

Det var 2015. Sedan har en lång resa inom företaget tagit vid. Han har jobbat som produktionsgeolog, planeringsingenjör för dagbrottet, som tillförordnad produktionschef i dagbrottet och som korttidsplanerare i underjordsgruvan. Idag jobbar han med korttidsplanering på skivrasbrytningen. Veckoplanering och borrhplanering är två av ansvarsområdena.

– Jag brukar säga att jag byter jobb lika ofta som jag byter underkläder! Men det har varit kul. Man har fått nya möjligheter hela tiden. Jag är ganska ombytlig. Att få fortsätta utvecklas på samma ställe har tilltalat mig väldigt mycket, säger Nils.

## ”Ingen hacka över axeln”

Anna Magnusson är HR/arbetsmiljöchef på Björkdalsgruvan och jobbar bland annat med rekrytering och ledarskap. Viktiga områden med stora möjligheter, men också utmaningar.

– Vi är en fantastisk arbetsplats med så många bra medarbetare med ett otroligt driv och engagemang. Det är en guldgruva på fler sätt än att vi bryter guld! Vi har väldigt fina försättningar, men också utmaningar när det gäller rekrytering.

Kännedomen om Björkdalsgruvan är en utmaning, berättar hon. Dessutom finns en del förutfattade meningar om hur det är att jobba i gruvbranschen.

– Det är inte en person som går med en hacka över axeln längre. Det är väldigt tekniskt arbete, en produktionsprocess som är avancerad och inte så fysiskt krävande som många tror. Dessutom har vi bra ersättningar. Så vi skulle kunna locka fler, säger Anna.

Att hitta rätt medarbetare är en prioriterad fråga, och arbetet med rekrytering sker på bred front.

– Vi jobbar givetvis både med utbildningsinstanserna och arbetsmarknaden. Vi deltar på mässor och jobbar för att få fler följare på vår LinkedIn-sida. Vi har också en rekryteringsbonus, där medarbetare som tipsar om någon som sedan blir anställd får en bonus.

Internt finns en ledarskapsutbildning som handlar om att ge medarbetare förutsättningar att bli bättre ledare – både när det gäller att leda sig själv och andra.

– Snart har 60 personer gått utbildningen. Det är inte bara chefer och arbetsledare, vi har breddat den att inkludera många av våra medarbetare. Den har en holistisk syn på ledarskap, där man också tar in sådant som inte är jobb. Det är ett program som vi är väldigt nöjda med och kommer fortsätta att jobba med, säger Anna.

För Nils Lindberg är resan inom företaget långt ifrån över.

– Jag har för avsikt att bli kvar inom företaget. Det här är en fantastisk arbetsgivare. Visar man framfötterna och vill så ges man otroliga möjligheter att växa i sin roll och att bredda sig. Jag är otroligt glad att jag kom in här, säger han.

**”Den medarbetare som tipsar om en ny medarbetare får en rekryteringsbonus”**

# Moderniserat elnät

Björkdalsgruvan har gjort omfattande investeringar för att säkra elkraftförsörjningen – både under och ovan jord.  
– Det här betyder att vi får en säkrare och mer energisnål gruvdrift, säger Gusten Lycksell, elchef.

Mandalay Resources har en plan att långsiktigt säkerställa en stabil elkraftförsörjning i Björkdalsgruvan och mycket är gjort. Den senaste investeringen som gjordes blev klar i februari då man förstärkte inmatningsnätet till hela gruvområdet genom ny inkommande kraftlinje, ett nytt ställverk och en ny transformator.

Det är viktigt ur flera hänseenden att den kommit i drift.

– Transformatorn ser till att vi hela tiden får ut rätt spänning på vårt elnät i Björkdalsgruvan, oavsett hur lite Skellefteå Kraft skickar ut i sitt nät så ser den här transformatorn till att vi får exakt den spänning vi vill ha. Nu blir förutsättningarna betydligt bättre, förklarar Gusten.

Säkrare och dubbel effekt

Investeringen innebär att Björkdalsgruvan får billigare elpris per kilowattimme vilket betyder att den kommer att gå räkna hem inom några år.

## Hela elstandarden i gruvan är höjd

En annan stor investering med syfte att framtidssäkra elförsörjningen sker med hjälp av en Eco Struxure-lösning från Schneider Electric.

Två nya ställverk och ett teknikhus gör att man får full kontroll på elanläggningen och ett mer driftsäkert eldistributionsnät både när det gäller att eliminera risker, antalet avbrott och underhållskostnader. Björkdalsgruvan har också fått fördubblad effektökning.

– Det här gör att vi kan övervaka och kontrollera elförsörjningen på ett helt annat sätt. Vi kan göra noggranna uppföljningar för de olika ställverkens belastning och våra medarbetare behöver inte stå i samma rum som brytarna för att manövrera dem, vilket gör det till en säkrare arbetsplats, menar Gusten.

## Strävar efter redundans

I en gruva börjar allt med gruvmaskinerna, sedan är det pumpar, fläktar och slutligen kommer malmen upp till kross- och anrikningsverk – allt drivs med spänning.

– Verket är själva hjärtat och det måste ha malm för att kunna mala, så det är jätteviktigt att ha en säker och pålitlig elförsörjning och kommunikation som gör att det kan fungera dygnet runt, året runt. Därför strävar vi efter att skapa redundans i systemen. Det betyder att även om en kabel går sönder

så har vi möjlighet att fortsätta driften ändå, säger Gusten.

En annan förbättring är bytet av styrsystemet i krossen till ett ABB-system, därmed finns samma system under jord, i krossen och i anrikningsverket.

– Nu kan systemet hämta data och de signaler som behövs för att ha bättre överblick och när vi ska optimera processer, säger Gusten.

Björkdalsgruvan fortsätter att upgradera och investera i elkraftförsörjningen något som elchefen Gusten Lycksell och hans team jobbat hårt med.



Under jord har elinstallationerna fått sig en uppräckning som även ger ett synbart intryck.

– Sätter vi upp ett kabelskåp ska det vara rakt, snyggt och prydligt och där vi har containerställverk så har vi inga lösa kablar på marken som medarbetarna riskerar att snubbla på, utan vi gör det ordentligt med kabelstegar, säger Gusten.

I anrikningsverket har de gamla högtrycksnatriumlamporna från 1988 bytts ut till led-armaturer. Medarbetarna ser bättre och elförbrukningen minskar. Samma sak har skett utomhus där krossens högmast har fått led-armaturer.

– Vi försöker hela tiden se över vad vi kan göra för att få en bättre arbetsmiljö och minska vår elförbrukning. Det behöver inte vara stora investeringar, många små saker bidrar stort till en bättre helhet, menar Gusten.

**HALLÅ  
DÄR...**

**Fredrik Barrljung, försteman på anrikningsverket och huvudskyddsombud, som jobbat i Björkdalsgruvan sedan 1989. Under din första tid på jobbet var du med om något dramatiskt. Berätta!**

– I juni 1990, när jag jobbat ett halvår som anrikningsarbetare, skulle arbetsledaren vara ledig. Det var natt och jag och en 16-årig extrajobbare var de enda på plats. Vid fyratiden smäll det plötsligt till från kvarnhallen. Efter en stund kom en andra smäll, ett fruktansvärt ljud!

**Vad gjorde du då?**

– Jag sprang in i kvarnhallen. Det visade sig att en lucka som användes för att tömma materialet i kulkvarnarna hade lossnat. Det var helt osannolikt att det skulle hända! Luckan satt fast med byglar som inte skulle kunna lossna. Jag hade tur, för det sprutade kulor ur den snurrande luckan, och jag hann just så pass springa förbi innan de kastades åt mitt håll. Det hade kunna ta en ände med förskräckelse.

**Vad hände sen?**

– Jag lyckades stanna kvarnen. Sedan ringde jag en mekaniker som kom ut. Anrikningsschefen kom också en stund senare. Alla var upprivna, och ingen kunde förstå hur det kunde hända.

**Hur ser du tillbaka på det här idag?**

– Det pratas fortfarande om den där luckan. Och visst var det dramatiskt. Men det gick ju bra den gången. Sen svetsades luckorna fast och det har inte hänt något liknande på länge, i dag skulle det helt enkelt inte kunna hända. Vi har bytt kvarn och har ett helt annat säkerhetstänk. Men jag kommer aldrig glömma den där natten!

**D**et är alltid trevligt att komma till jobbet. Så känner jag varje dag, efter mer än tjugo år i Björkdal. Dagen börjar med att jag och min bil kör till kontoret från huset i Norrlångträsk. Så har det sett ut sedan jag började 1997. Men i övrigt har det mesta förändrats med tiden!

Jag jobbar som ekonom, och är en av fem personer på ekonomiavdelningen. När jag kommer in på jobbet börjar jag alltid med att hämta en kopp kaffe och hälsa på arbetskamraterna. Jag går till min arbetsstation och loggar in. I regel börjar jag med att gå in på banken och kolla så att våra betalningar har gått iväg och om pengar har kommit in.

Allra roligast är det när vi gör vår månadsrapport. Andra bryter guld, borrar eller analyserar prover. För oss kommer resultatet av det vi gör när vi har våra bokslut klara och kan göra kostnads- och projektuppföljningar och ser hur det går för företaget. Ibland är det rolig läsning, ibland mindre rolig. Ibland kan det vara stressigt, men vi hjälps åt i gruppen och försöker underlätta för varandra. Det känns alltid bra när man gör den.

Klockan nio på förmiddagen är det fika. Då är vi många som ses. Det är ett bra sätt att lära känna och hålla kontakt med kollegorna.

Jag har inte så mycket möten under dagen. Men har kontakt med många olika människor på företaget. Ska den här kostnaden vara här? Är den här fakturan betald? Det är många olika frågor som kan uppstå.

Jag har alltid med mig lunch och äter lunch i matsalen. På eftermiddagen ska det ofta skickas betalningar. Man kollar igenom de fakturor som har kommit in och hur mycket som ska slutattesteras.

Att man trivs på jobbet beror på tre saker, som jag ser det: Att man har roliga och givande arbetsuppgifter, bra arbetskamrater och möjlighet till utveckling. Det är jätteviktigt, och alla de tre sakerna finns på min arbetsplats.

Klockan fyra är dagen slut. Då styr jag kosan hem till Norrlångträsk igen. Och ser redan fram emot nästa arbetsdag.

Åsa Lindfors

Åsa Lindfors, ekonom

Min  
bästa  
dag