

VERKSAMHET

Produkter

Det moderna samhällets byggstenar

Basmetaller som koppar och zink är fundamentala byggstenar i välfärdssamhället. Boliden är en av världens främsta zinkproducenter och ledande i Europa när det gäller produktion av koppar och nickel. Globalt är vi även en av de främsta aktörerna för återvinning av elektronik och bly från batterier. Merparten av våra metaller säljs till industrikunder. Zinken används framförallt till att skydda stålkonstruktioner mot rost, så kallad galvanisering, medan merparten av vår koppar köps av tillverkare av valstråd och kopparstänger. Bygg-, elektronik- och fordonsindustrin är bland de främsta slutanvändarna av våra metaller. Den bly vi producerar används framförallt av batteritillverkare.

Boliden säljer inte produkter direkt till privatpersoner.

BASMETALLER



ÄDELMETALLER



KONCENTRAT & ÖVRIGA PRODUKTER



PRODUKTER

Zink

För bestående infrastruktur

Zink är en otroligt viktig metall för en hållbar samhällsutveckling. Ett tunt lager zink, så kallad galvanisering, förlänger livslängden på stålkonstruktioner genom att motverka rost i 50 till 100 år. Det innebär att förbrukningen av järnmalm och stora mängder koldioxidutsläpp kan minskas, och samhällets investeringar i infrastruktur blir mer bestående. Av de drygt 13 miljoner ton zink som årligen förbrukas i världen går över 60 procent till just galvanisering. Bygg- och infrastrukturindustrin är därmed de största användarna av zink men även fordons- och elektronikindustrin är viktiga slutanvändare. Kina står idag för cirka hälften av den globala zinkförbrukningen. Oavsett hur zink använts kan det i hög grad återanvändas.

BOLIDENS ZINKPRODUKTION

Vi bryter årligen omkring 350 kton zink i koncentrat i våra gruvor i Tara, Garpenberg och Bolidenområdet. Merparten av detta går till våra zinksmältverk Kokkola och Odda där vi producerar omkring 500 kton zink årligen. Här hanterar vi även återvunnen zink.

En stor del av vår zink säljs till europeiska producenter av galvaniserad tunnplåt. Slut användare finns oftast inom byggnads- och fordonsindustrin. Vår zink uppfyller branschens högsta kvalitetskrav, vilket gör att den även kan användas vid tillverkning av batterier.

Vi är idag den sjätte största zinkproducenten i världen. För att möta efterfrågan fokuserar vi på att utveckla legeringar som stärker slutproduktens egenskaper.

FAKTA OM ZINK

Kemiskt tecken: Zn

Utseende: Blåaktigt ljusgrå

Smältpunkt: 419,53 °C

Kokpunkt: 907 °C



VISSTE DU ATT?

Över 90 procent av världens zinkproduktion sker ur zinkblandehaltiga malmer där andra värdefulla metaller som bly, koppar och ädelmetaller också ingår. Zinkinnehållet ligger vanligtvis på några procent men kan i vissa fall nå upp till hela 20 procent.

PRODUKTER

Koppar

För effektiv energiomställning

Koppar leder elektricitet och värme mycket bra vilket gör metallen till en nödvändig råvara i moderna ekonomier och i uppbyggnaden av samhällen. 65 procent av all koppar som produceras i världen används idag till att ta fram och leda elektricitet. Den är en otroligt viktig metall i omställningen till alternativa energikällor som sol-, vind- och vattenkraft som behöver stora mängder koppar för att dels generera elektricitet, dels överföra denna energi långa sträckor med så låg förlust som möjligt. Tillgången till koppar är därmed en av de viktigaste faktorerna för en effektiv energiomställning.

BOLIDENS KOPPARPRODUKTION

Vi producerar cirka 350 kton kopparkatoder årligen [vid våra smältverk](#) vilket gör oss till Europas tredje största producent. År 2017 bröt vi 143 kton koppar i koncentrat i våra gruvor.

I våra kopparsmältverk Rönnskär och Harjavalta producerar vi koppar av gruvkoncentrat från egna och externa gruvor, samt återvunnet material. Viktiga slutanvändare av den koppar vi producerar är byggnads-, elektronik- och fordonsindustrin.

FAKTA OM KOPPAR

Kemiskt tecken: Cu

Utseende: Rödaktig, metallisk lyster

Smältpunkt: 1084,62 °C

Kokpunkt: 2 562 °C



VISSTE DU ATT?

2% av ett passagerarflygplans vikt utgörs av koppar – 190 km kablage.

Ett ellok innehåller 8 ton koppar.

En vanlig personbil innehåller ca 50 kg koppar. En elbil innehåller ca 150 kg koppar.

PRODUKTER

Bly

Från bilbatterier till röntgenrum

Bly är en mjuk och formbar metall, som står emot både syre och syror. Den har även en hög strömförande förmåga. Det gör den enormt viktig för fordonsindustrin som köper omkring 80 procent av allt bly som produceras, för användning i bilbatterier. Bly har också egenskaper som gör att det skyddar mot joniserad strålning och röntgenstrålning. Väggar och tak i röntgenrum på sjukhus är därför täckta med bly. Tack vare hög densitet används bly i kölar på segelbåtar.

BOLIDENS BLYPRODUKTION

Vi framställer både primärbly, det vill säga bryter i egna gruvor, och sekundärbly som återvinns från förbrukade batterier.

Vid smältverket i Rönnskär utvinns vi rent bly ur blykoncentrat och gjuter till blyackor. Blykoncentratet kommer från våra egna gruvor och externa leverantörer.

I smältverket Bergsöe återvinns vi bly från cirka fyra miljoner uttjänta bilbatterier varje år, och tar årligen hand om cirka 70 000 ton uttjänta blybatterier.

FAKTA OM BLY

Kemiskt tecken: Pb

Utseende: Blåaktigt vit

Smältpunkt: 327,52 °C

Kokpunkt: 1 740 °C



VISSTE DU ATT?

Mer än 95 procent av de batterier som innehåller bly återvinns idag.

Bly används även som reservkraftkälla där krav på driftssäkerheten är hög, exempelvis på sjukhus.

PRODUKTER

Nickel

Nyckeln vid framställning av rostfritt stål

Nickel är en silvervit, höglansig, böjlig och i viss mån magnetisk metall. Den står emot både korrosion och oxidation samt klarar höga temperaturer vilket gör att den har flera viktiga användningsområden. Drygt 60 procent av allt nickel som produceras i världen används till framställning av rostfritt stål men även till uppladdningsbara batterier, katalysatorer, mynt, magneter och ytbehandlingar. Nickel kan i likhet med de flesta metaller återvinnas ett obegränsat antal gånger.

BOLIDENS NICKELPRODUKTION

Vi producerar i huvudsak nickelskärsten, en mellanprodukt baserad på nickelkoncentrat. För produktion av nickelskärsten köper vi in nickelkoncentrat såväl från våra egna som från andra gruvor för bearbetning i smältverket Harjavalta. Nickelskärsten säljs sedan vidare till externa kunder för vidare förädling till rena metaller. Vår årsproduktion ligger på cirka 25 000 - 35 000 ton nickel i skärsten.

Vi producerar vidare cirka 1000 – 2000 ton Nickel i form av rånickelsulfat, ett grøngult pulver som är en viktig biprodukt vid kopparproduktion. Vid smältverken Rönnskär och Harjavalta utvinns vi rånickelsulfat med 22 till 27 procent nickelhalt som säljs vidare till externa kunder.

FAKTA OM NICKEL

Kemiskt tecken: Ni

Utseende: Silvervit, höglansande

Smältpunkt: 1 455 °C

Kokpunkt: 2 913 °C



VISSTE DU ATT?

Nickel ingår i den moderna batteriteknologi som är en viktig komponent för utvecklingen av elbilar. Ett exempel på detta är Teslas modell S85kWh vars batteri innehåller över 7 000 nickelhaltiga celler.

PRODUKTER

Guld

Mycket mer än smycken

Allt är guld som glimmar. I alla fall när det gäller de cirka 3 000 ton guld som årligen bryts i världens gruvor. Till det tillkommer cirka 1 000 ton återvunnet guld. Smyckesindustrin är fortfarande den största användaren av denna ädelmetall, en tredjedel av all guld i världen förvaras av centralbankerna och en ännu större andel finns i privata ägor. Marknaden för ädelmetaller styrs till stor del av dessa finansiella aktörer. Egenskaper som hög beständighet, bra ledningsförmåga, hög temperaturlåghet och resistens mot korrosion gör dock guld till en mycket efterfrågad metall även inom elektronik-, rymd- och läkemedelsindustrin. Mobiltelefoner och datorer är ett par exempel där guld är en viktig metall.

BOLIDENS GULDPRODUKTION

Vi producerar närmare 18 000 kilo guld varje år. Av det kommer cirka 5000 kg från återvinning av elektronikskrot, resten från våra egna och externa gruvor.

I smältverken Rönnskär och Harjavalta framställer vi rent guld i form av guldackor eller granuler. Större delen av vårt guld säljs vidare till smyckesindustrin, men även industribranschen och den finansiella sektorn är viktiga kunder.

FAKTA OM GULD

Kemiskt tecken: Au

Utseende: Gul

Smältpunkt: 1 064 °C

Kokpunkt: 2 856 °C



VISSTE DU ATT?

Rymdsatelliter brukar täckas av ett tunt lager guld då det står emot elektromagnetisk strålning. Guld är en mycket tånjbar metall. Ett gram kan bankas ut till en kvadratmeter.

PRODUKTER

Silver

Från smycken till kretskort

Med egenskaper som stark, tånjbar och tålig mot temperaturförändringar är ädelmetallen silver mycket viktig i samhället. Globalt sett går drygt hälften av allt silver som produceras till el- och elektronikindustrierna, men även smyckesindustrin är en betydande slutanvändare.

Silver är den metall som leder värme och elektricitet allra bäst och den används bland annat i elkontakter, högkapacitetsbatterier och kretskort i elektronik som mobiltelefoner och datorer. Metallen ingår används även i solceller, på flygplan och rymdsatelliter samt vid plätering av andra material. Förr användes silver vid framkallning av fotografier men i takt med att allt mer fotografering sker digitalt har just det användningsområdet för silver minskat avsevärt.

BOLIDENS SILVERPRODUKTION

I flera av våra gruvor bryter vi malm som innehåller stora mängder silver som är en viktig bimetall i våra produktionsprocesser.

Vid våra smältverk Rönnskär och Harjavalta producerar vi rent silver i form av granuler, som skapas när smält silver hålls genom en sil ner i kallt vatten. En fördel med granuler är att de är lätta att väga och hantera. Renhetsgraden för vårt silver är minst 99,99 procent, vid båda anläggningarna.

Ungefär en fjärdedel av det silver som hanteras på Rönnskär kommer från återvinning av elektronikskrot. Totalt producerar vi omkring 450 000 kilo silver om året.

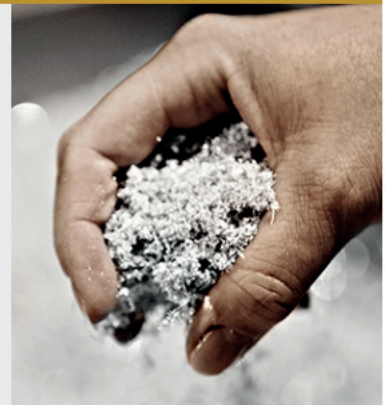
FAKTA OM SILVER

Kemiskt tecken: Ag

Utseende: Vit

Smältpunkt: 961,93 °C

Kokpunkt: 2 212 °C



VISSTE DU ATT?

Det finaste silvret inom smyckesindustrin är så kallat Sterlingsilver som består av 92.5 procent silver. Den kemiska beteckningen Ag kommer av det latinska ordet argentum som betyder just silver men även pengar.

PRODUKTER

Koncentrat

Anrikad malm blir koncentrat

En stor del av den malm som bryts i är komplexmalm som består av flera olika metaller. Malmen anrikas till flera olika koncentrat som sedan processas till rena metaller i våra smältverk.

PRODUKTION

Vi producerar koppar-, bly-, nickel- och zinkkoncentrat. Den största råmaterialkällan för våra smältverk är metallkoncentrat. Vi använder även vissa mellanformer och sekundärmaterial. En del av råmaterialet köper vi in från andra gruvor som vi har avtal med.

Ädelmetaller, Platinum och Palladium ingår i koncentraten i olika mängd.

FAKTA OM KONCENTRAT

Zinkkoncentrat

Metallhalt: 55 procent zink

Kopparkoncentrat

Metallhalt: 25 procent

Blykoncentrat

Metallhalt: cirka 70 procent

Nickelkoncentrat

Metallhalt: cirka 10 procent



VISSTE DU ATT?

Den energibesparande flamsmältningsmetod för kopparkoncentrat som utvecklades i Boliden Harjavalta redan år 1949 är idag den mest använda metoden i världen för smältning av kopparkoncentrat.

PRODUKTER

Svavelsyra

Världens mest använda kemikalie

Svavelsyra är en starkt frätande, färglös och viskös vätska. Det är en av de mest använda kemikalierna i processer inom konstgödning, pappersmassa- och pappersindustrin samt gruv- och kemikalieindustrin.

BOLIDENS SVAVELSYRAPRODUKTION

Vi är en av smältverksindustrins främsta producenter av högkvalitativ svavelsyra. Tack vare vår kapacitet kan vi garantera en mycket hög leveranssäkerhet.

Vi har en årlig produktionskapacitet på 1.7 miljoner ton svavelsyra vid våra smältverk Rönnskär, Harjavalta, Kokkola och Odda.

Svavelsyran från Harjavalta och Rönnskär håller dessutom högsta industrikvalitet. Här producerar vi även flytande svaveloxid av samma höga klass.

FAKTA OM SVAVELSYRA & SVAVELDIOXID

Svavelsyra:

Kemiskt tecken: H₂SO₄

Utseende: Färglös, viskös vätska

Smältpunkt: 10 °C

Kokpunkt: 337 °C

Flytande svaveldioxid :

Kemiskt tecken: SO₂

Utseende: Färglös vätska

Smältpunkt: -72 °C

Kokpunkt : -10 °C



VISSTE DU ATT?

Svavelsyra är världens mest använda kemikalie. Den används framförallt vid framställning av papper, konstgödning, massa och titandioxid samt inom metallindustrin.

Övriga produkter

Mer än metaller

Tack vare vidareförädling och avancerade tekniker för att ta tillvara på så mycket som möjligt i våra smältverks processer, kan vi idag producera en rad andra produkter vid sidan av våra huvudprodukter. Även dessa biprodukter fyller viktiga funktioner i samhället, samt bidrar till att vi minskar avfallet vid våra metallframställningar.

BOLIDENS PRODUKTION AV ÖVRIGA HUVUDPRODUKTER

Vid smältverken Rönnskär och Harjavalta utvinns vi kopparsulfat. På Rönnskär utvinns också zinkklinker och järnsand ur slagg från kopparproduktionen, två exempel på vidareförädling av material.

Harjavalta och Rönnskär framställer även koppartellurid, i form av ett svart pulver som säljs vidare för raffinering till rent tellur, och selen, även det ett svart pulver som säljs vidare för raffinering.

Kopparsulfat: Blå kristaller som säljs som reagens till gruvindustrin.

Zinkklinker: Gulaktigt pulver som är en slaggprodukt vid kopparframställning. Ur pulvret utvinns zinkmetall.

Järnsand: Svart, grovkornigt pulver. Mycket bra isolerande och dränerande egenskaper vilket gör att det passar bra som fyllnadsmaterial vid väg- och husbyggnationer.

Koppartellurid: Svart pulver som används som legeringsämne inom stålindustrin och vid gummitillverkning.

Selen: Svart pulver som används inom medicin, för jordförbättring, färgtillverkning, färgning och avfärgning av glas samt inom stålindustrin.

Nickelskärsten: En mellanprodukt baserad på nickelkoncentrat, som vi säljer till externa kunder för vidare förädling till rena metaller. Vi producerar cirka 25 000 – 35 000 ton nickelskärsten årligen.

Rånickelsulfat: Boliden producerar cirka 1000 – 2000 ton Nickel i form av rånickelsulfat, ett grönligt pulver som är en viktig biprodukt vid kopparproduktion.

PGM-koncentrat: PGM "Platinum Group Metals"- är ett samlingsnamn för platinametallerna, bestående av sex grundämnen (Palladium (Pd), Platina (Pt), Rhodium (Rh), Iridium (Ir), Rutenium (Ru), Osmium (Os)) som står varandra nära i det periodiska systemet. Platinametallerna är ädelmetaller och har således stor motståndskraft mot korrosion och oxidation. Därför används en stor del till katalysatorer inom bilindustrin. Platina och Palladium används också till stor del inom smycke- och elektronikindustrin.

VISSTE DU ATT?

Svavelsyra är världens mest använda kemikalie. Den används framförallt vid framställning av papper, konstgödning, massa och titandioxid samt inom metallindustrin.