

Varför jobbar vi med zink?

Zink och bly är två av de metaller Mahvie Minerals arbetar med. Det kanske inte är självklart för alla varför man skall engera sig i två så konventionella metaller som zink och bly. Här vill vi kortfattat beskriva hur vi ser på zink och längre fram kommer vi att få anledning att utveckla vår inställning ytterligare.

Zink och bly är centrala för samhället idag och i takt med att vi ställer om till ett fossilfritt samhället kommer betydelsen bara att öka. Vi kommer här att beskriva vår syn på zink på ett övergripande plan, men för den som är intresserad av att fördjupa sig ytterligare i metallens betydelse, vilka faktorer som driver tillgång och efterfrågan, med mera, så hänvisar vi också vidare till andra källor.

Den amerikanske ekonomen Julian Simon (1932 – 1998) förkastade tidigt många andra ekonomers förutsägelser om att människan är dömd till undergång på grund av att befolkningen ökar snabbare än tillgången på föda. Några kända exempel på undergångsförutsägelser är Thomas Malthus¹, den så kallade Rom-klubben² och populationsforskaren Paul Ehrlich³ (som för övrigt, 90 år gammal, gjorde samma förutsägelser i amerikanska *60 minutes* för ett kort tag sedan). I stället för undergång hävdade Simon⁴ att människan och människans innovationsförmåga kommer att leda till ett allt större välstånd. Simon och nämnde Erlich slog vad om hur världen skulle utvecklas mellan 1980 och 1990, främst avseende prisutveckling på några specifika råvaror (krom, koppar, nickel, tenn och volfram). Erlich var säker på att priset på dessa råvaror skulle gå i taket medan Simon hävdade det motsatta och vann vadet.

Vad har dock detta med prospektering efter zink att göra. Jo, i Simons efterföljd har "*The Simon project*"⁵ börjar följa hur olika råvaror – både mat och metaller – utvecklas. Utvecklingen beskrivs inte rent prismässigt, utan i relation till hur mycket vi tjänar. Forskarna kallar det "*time-price*" dvs hur mycket bröd eller koppar kan man köpa för en arbetad timme. Ett exempel där Erlich och Simon slog vad 1980 gäller kaffe, där kilopriset från 1980 till 2020 gick från 3,35 USD/kg till 2,42 USD/kg. I och med att genomsnittslönen ökat från 3,24 USD/h 1980 till 16,60 USD/h 2020 hade kaffe alltså gått från 1,04 arbetade timmar per kg kaffe till 0,15 arbetade timmar per kg: 7,11 gånger mer kaffe per timme. Man kan också säga att kaffe blivit över 7 gånger mer tillgängligt under perioden.

Om man sammanställer en mängd beräkningar visar det sig att aluminum blivit 5,34 gånger mer tillgängligt, koppar 1,81 gånger mer tillgängligt och zink 1,72 gånger mer tillgängligt. Faktum är att av alla ämnen projektet följer är zink och järnmalm de ämnen ökat *minst* i tillgänglighet. I zinkfallet beror det på att zink är svårt att hitta och att mängden zinkmalm helt enkelt inte ökat motsvarande andra ämnen.

Enbart ur den synvinkeln är det väl värt att leta efter och utveckla zinkförekomster. Om vi inte utvecklar fler zinkförekomster och ökar mängden zinkmalm kommer zink snart vara ett av de få ämnen

¹ Malthus T (1798): *An Essay on the Principles of Population*; J. Johnson publishers; London

² Meadows DH, Meadows D, Randers J, Behrens WW (1972): *The Limits to Growth*; Potomac Associates – Universe Books,

³ Paul R. Ehrlich, Anne Howland Ehrlich (1968); *The Population Bomb*; Sierra Club/Ballantine Books

⁴ Julian Simon (1981); *The Ultimate Resource*; Princeton University Press

⁵ <https://www.humanprogress.org/simonproject/>



där Ehrlich fick rätt om en försämring jämfört med 1980. Vi på Mahvie Minerals kommer dock att göra allt för att se till att det inte händer.

Låt oss dock börja lite med grundläggande information om zink. Enligt FN-organet International Lead Zinc Study Group, ILZSG⁶ producerades det under 2021 cirka 12,8 miljoner ton zink från gruvor och totalt 13,6 miljoner ton metalliskt zink. (Skillnaden utgörs av återvunnen metall.) Kortsiktigt bedömer ILZSG att det finns ett underskott på zinkmarknaden under 2022 med 297 kton och att ett sådant underskott kommer att fortsätta och uppgå till 150 Kton under 2023⁷. Över åren har gruvproduktionen i princip försvunnit i Kanada, medan den ökat något i Indien och Mexiko.

Zink används framförallt för rostskydd. I produkter av stål, exempelvis bilplåt och vindkraftverk (framförallt off-shore), används ofta plåt som är belagd med zink, galvaniserad, för att motverka rost. Idag används idag cirka 50 % av allt zink för galvanisering⁸ vilket innebär omkring 44 miljoner ton galvaniserad plåt. Mängden galvaniserad plåt förväntas fram till 2027 växa till mellan 67 och 87 miljoner ton⁹.

I statistiken ovan framgår att av allt metalliskt zink som produceras är det således endast åtta (8) % som är återvunnet. För bly ser förhållandena helt annorlunda ut men det återkommer vi till. Zink som använts för galvanisering är svårt att återvinna. Det beror på att när den återvunna galvaniserade plåten smälts i ett stålverk drivs zinken av och oxideras till ett zinkinnehållande stoft där det dels är komplicerat att separera zinkoxidkomponenten, dels är svårt att reducera zinkoxiden till ny metalliskt zink. Det finns vissa metoder för återvinning, men som framgår ovan produceras relativt små mängder.

I och med att den gröna omställningen är ett stort samhällsfokus på många områden är det rimligt att kommentera den även vad avser zink. För att ge lite relevanta siffror: i en off-shore vindinstallation finns cirka 16 000 kg metall/MW varav ungefär 40 % är zink. I on-shore installationer är motsvarande siffror 10 000 kg metall/MW varav cirka 60 % är zink¹⁰. Installationen av vindkraft förväntas öka radikalt när mer fossilfri el skall produceras¹¹ och för att nå 1,5°C-målet. För att möta den ökande

⁶ Det finns ett antal studiergrupper, vid sidan av ILZSG finns *International Coppers Study Group*, ICSG och *International Nickel Study Group*, INSG. Studiegrupperna startades av FN 1959 för att vara neutrala leverantörer av statistik och möjliggöra handel med metaller utan alltför mycket påverkan från olika länder. ILZSG har i dagsläget 27 medlemsländer som täcker c:a 85 % av världens produktion och konsumtion av bly och zink

⁷ ILZSG press release October 24th 2022

⁸ ILZSG official statistics

⁹ Se t ex Maximize Market Research 2022 eller Technvio 2022

¹⁰ International Energy Agency (2021): *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*; Flagship report, Paris, France

¹¹ Det finns en mängd publikationer kring en förväntad ökad efterfrågan av metaller i och med den gröna omställningen, se t ex "Minerals for Climate Action. The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition", *World Bank Group*, 2020; "Metals for Clean Energy" *Eurometalex & KU Leuven*, 2022; Michaux S.P. (2021): "Assessment of the Extra Capacity Required of Alternative Energy Electrical Power Systems to Completely Replace Fossil Fuels"; *GTK Open File Work Report 42/2021*; GTK, Espoo; Bobba, S. et al. (2020): *Critical Raw Materials for Strategic Technologies and Sectors in the EU. A Foresight Study*; European Commission, Joint Research Centre; Publications Office of the European Union, Luxembourg; "Strategi för fossilfri konkurrenskraft. En hållbar batterivärdekedja", *Fossilfritt Sverige 2022* samt International Energy Agency (2021): *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*; Flagship report, Paris, France.



Mahvie Minerals

efterfrågan som då uppstår kommer tillförseln av zink från ännu inte annonserade projekt, alltså från olika former av prospektering, att behöva öka med upp till 30 % av den nuvarande marknaden¹². Det innebär alltså närmare fyra (4) miljoner ton årligen från projekt som ännu inte är annonserade (som t ex Mofjell)¹³. Totalt skulle investeringar på hisnande 390 miljarder dollar, i storleksordningen 4 000 miljarder kronor, behövas. Under de kommande åren (2023 – 2030) finns ännu inga investeringar i gruvproduktion av zink annonserade¹⁴.

Metallanalytikern Duncan Hobbs¹⁵ visade nyligen i en presentation att prisutvecklingen på zink, liksom på de flesta metaller, i alla fall kortsiktigt är efterfrågestyrd. På längre sikt finns det andra, till exempel den välkände svenske råvaruekonomen Marian Radetzki, som hävdar att priset på en råvara styrs av det så kallade incentivepriset, det vill säga det pris som krävs för att det skall vara lönsamt att investera i ny kapacitet¹⁶. Kortsiktigt, alltså med rådande produktionskapacitet, är dock sannolikt Hobbs mer relevant för diskussionen. Hobbs hävdar således att den senaste tidens stängningar av – framförallt – smältverkskapacitet kommer att pressa priset uppåt på kort och medellång sikt. Under det senaste året har dock priset fallit från mycket höga nivåer i samband med den ryska invasionen av Ukraina till en forfarande hög nivå men ändå något under priset vid inledningen av året. Samma prisutveckling kan ses för flera basmetaller som koppar, nickel och bly. En intressant notering är att de officiella lagren för zink idag är mycket små, i storkelsordningen 100 Kton mot över en miljon ton (1000 kton) för tio (10) år sedan. Att notera är då att zinkmarknaden är mer än 25 % större idag än för tio (10) år sedan. Hoobs¹⁷ hävdar:

Given current confluence of circumstances, zinc market could react strongly when (eventually) demand narrative changes

Slutsatsen är således att alla projekt kommer att behövas och att zink är en av de metaller som kommer att ligga i fokus för den utveckling vi nu ser, även om den i förstone kan uppfattas som gammaldags.

I nästa översikt kommer bly att diskuteras på ett liknande sätt.

Ytterligare information

För ytterligare information, vänligen kontakta:

Per Storm, verkställande direktör, Mahvie Minerals AB (publ), tel. +46-705 94 90 24

Email: per.storm@mahvieminerals.se

¹² Alex Griffiths. WoodMac@ (2022) *Could Constraints in Metal Supply Impede the Transition?* International Lead & Zinc Study Group, Lisbon, 20 October

¹³ Vid en uppvärmning på 2,5°C kommer det c:a tre (3) miljoner ton i stället för fyra (4) miljoner ton zink som kommer att behövas.

¹⁴ Griffiths (2022) *ibid*.

¹⁵ Duncan Hobbs, Research Director, Concord Resources (2022): *Implications of the macro-economic outlook for zinc*; International Lead & Zinc Study Group, Lisbon, 20 October

¹⁶ Marian Radetzki and Carl Van Duyne (1985): "The Demand for Scrap and Primary Metal Ores after a Decline in Secular Growth"; *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique*, Vol. 18, No.2 (May,), pp. 435-449

¹⁷ *Ibid*.



Om Mahvie Minerals AB (publ):

Mahvie Minerals är ett nordiskt prospekterings- och gruvutvecklingsbolag med fokus på basmetaller, ädelmetaller och specialmetaller. Bolagets huvudsakliga tillgångar finns i norska Mo i Rana, ett välkänt industri- och gruvområde omfattande såväl smältverk som brytning av järnmalm samt det finska guldprojektet Haveri, beläget i Tammerfors guldbälte. Mahvie Minerals planerar att via prospektering utöka potential och mineraltillgångar samt påbörja utveckling av gruvverksamhet.

För mer information, se Mahvie Minerals hemsida: www.mahvieminerals.se.

Augment Partners AB, tel. +46 8-604 22 55, e-post: info@augment.se, är Bolagets Mentor.