

Gruvavfall eller guldgruva? – människans behov av metaller

Christina Wanhainen, Geovetenskap och miljöteknik

E-post: chwa@ltu.se

Människans behov av metaller ökar, precis som jordens befolkning. Ökar gör också urbaniseringen, och teknikutvecklingen går enormt fort. Vi använder mark, skog, vatten och vind för att leva bekväma liv och för att lyfta folk ur fattigdom. Ända sedan människan började tillverka verktyg i metall för tusentals år sedan har metaller varit avgörande för samhällsutvecklingen. Nästan allt vi producerar idag antingen består av eller är framställt med hjälp av metaller.

Metaller ingår naturligt i berggrund, mark och vatten. I berggrunden sitter metallerna framför allt bundna i mineral, och eftersom metaller inte är nedbrytbara utan alltid strävar efter att återgå till sitt mest stabila tillstånd och ursprungliga form som mineral, så ingår de i ett *naturligt kretslopp*. Den naturliga förekomsten av metaller i berggrunden varierar stort, men små mängder av metaller finns i princip överallt i vår berggrund. Man pratar om en *malm* när koncentrationen är så hög att det är ekonomiskt lönsamt att bryta. Metaller kan också ingå i ett *antropogent kretslopp* som innebär återanvändning av metaller som tagits fram tidigare.

Människans behov av metaller blir alltmer intressant att studera i takt med den *gröna omställningen* i samhället, en omställning med målsättningen att vi ska bli ett fossilfritt och koldioxidneutralt samhälle. Den gröna omställningen innebär nämligen ett ökat behov av många metaller, främst de s.k. kritiska metallerna. EU-länderna saknar i dagsläget en inhemsk produktion av dessa, men i Sverige har vi gruvor vars restprodukter innehåller de eftertraktade kritiska metallerna. Kostnaden för att återvinna dessa restprodukter och plocka ut de kritiska metallerna i förhållande till vad man kan köpa motsvarande metall för på marknaden har hittills varit för hög, och vi är därmed fast i ett importberoende. Kan studenter, forskare och företag tillsammans ändra på detta? Läs mer här:

<https://www.ltu.se/research/subjects/Malmgeologi>