

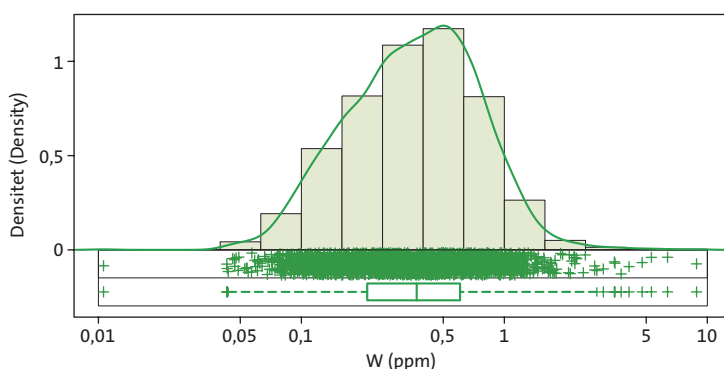
WOLFRAM

Wolftram är ett ganska sällsynt grundämne som förekommer i magmatiska bergarter (granit, pegmatit), metasedimentära bergarter (t.ex. grafit-skiffer, fyllit) och finkorniga sedimentära bergarter (lerskiffer). Scheelit och wolframit utgör de ekonomiska källorna till wolfram och finns huvudsakligen i kvartsgångar, pegmatiter och skarnmineraliseringar. De flesta wolframmineraliseringar har metasomatiskt eller hydrotermalt ursprung. Wolframmineral förekommer ofta tillsammans med kassiterit och fluorit. Små mängder wolfram finns i glimmer, magnetit och rutil, och elementet används som indikatorelement inom guldprospektering.

De geokemiska egenskaperna hos wolfram liknar de hos molybden. Metallens löslighet är låg och wolframmineral är generellt olösliga vid sura förhållanden. Frigjort wolfram är dock mobilt vid oxiderande förhållanden i alkalina vatten men adsorberas lätt till manganoxider och lermineral. Förhöjda wolframhalter i vissa svartskifferförekomster indikerar att det finns en tendens hos metallen att bindas till organiskt material.

Höga wolframhalter finns i morän som överlagrar magmatiska och metamorfa bergarter inom den Fennoskandiska skölden (huvudsakligen av paleoproterozoisk ålder). De största wolfram anomalierna finns i Lappland, Bergslagen och längs Bottniska vikens kust. Dessa anomalier speglar kända wolframmineraliseringar i granit, gnejs och kvartsgångar (tillsammans med U, Au, Ag och Li). I Lappland uppträder wolfram anomalier inom Gulddinjen och de sammanfaller med Sn-, Mo-, Cu-, Fe-, U- och ädelmetallmineraliseringar med guld och silver. De viktigaste wolframmineraliseringarna finns i Bergslagen. De uppträder huvudsakligen i skarn, ofta i kontaktzonen med svekokarelska graniter. Lokala wolframmineraliseringar i centrala Sverige och Värmland förekommer ofta i samband med polymetalliska mineraliseringar (med Ag och Au) i kvartsgångar och pegmatiter. Förhöjda wolframhalter i morän finns längs östkusten, från Mälarenregionen och norrut, och de korrelerar med morän som överlagrar graniter och pegmatiter inom den Fennoskandiska skölden.

Histogram, endimensionellt spridningsdiagram och boxplot
Histogram, one-dimensional scatterplot and boxplot



TUNGSTEN

Tungsten is a relatively rare element which occurs in igneous rocks (granite, pegmatite), metasedimentary rocks (e.g. graphitic schist, phyllite) and fine-grained sedimentary rocks (shale). Scheelite and wolframite are the economic sources of tungsten, and they are mainly found in quartz veins, pegmatites and skarn deposits. Most of the tungsten deposits are of metasomatic or hydrothermal origin. Tungsten minerals are often accompanied by cassiterite and fluorite. Trace amounts of tungsten occur in mica, magnetite and rutile, and the element is used as a pathfinder for gold deposits.

The geochemical behaviour of tungsten resembles that of molybdenum. Tungsten has very low leachability and tungsten minerals are generally insoluble under acidic conditions. When released during weathering, tungsten is mobile under oxidising conditions in alkaline waters but tends to adsorb to manganese oxides and clay minerals. Elevated tungsten levels in some types of black shale indicate the affinity of the element to bind to organic matter.

High tungsten concentrations occur in till that overlies igneous and metamorphic rocks of the Fennoscandian Shield (mainly of Paleoproterozoic age). The largest tungsten anomalies occur in Lappland, Bergslagen and along the coast of the Gulf of Bothnia. These anomalies reflect known tungsten mineralisations occurring in granite, gneiss and quartz veins (together with U, Au, Ag and Li). In Lappland, tungsten anomalies occur within the Gold Line and they follow Sn, Mo, Cu, Fe, U and precious metal deposits with gold and silver. The most important tungsten deposits are found in Bergslagen. They are hosted mainly by skarn, commonly in contact with Svecofennian granitic rocks. Local tungsten anomalies in central Sweden and Värmland point to polymetallic mineralisations (with Ag and Au) in quartz veins and pegmatites. Elevated concentrations of tungsten occur along the eastern coast, from the Mälaren region and northwards, and they correlate with till overlying granites and pegmatites of the Fennoscandian Shield.

Kumulativ sannolikhetsfördelning
Cumulative probability plot

