

ALUMINIUM

Aluminium är det tredje vanligaste grundämnet i jordskorpan. Det är ett huvudelement i många bergartsbildande mineral som fältspat, glimmer, amfibol och lermineral. Aluminium finns i både kristallina bergarter (granit, basalt), sedimentära bergarter (lerskiffer) och alkalina bergarter (syenit, anortosit). De senare visar vanligen de högsta aluminiumhalterna.

Vittrade aluminosilikater (t.ex. kaolinit och illit) utgör huvudkomponenter i många jordar. Därför korrelerar höga aluminiumhalter med högt lerinnehåll. Sekundärt bildade aluminiumhydroxider (gibbsit, böhmit, diaspor) utgör de ekonomiskt viktigaste källorna till aluminium.

Lösligheten av aluminium är starkt pH-beroende. Vanligen är metallen relativt icke-mobil men blir lös i sura ($\text{pH} < 5,5$) och mycket basiska miljöer ($\text{pH} > 8$).

I Sverige hittas höga aluminiumhalter i Kaledoniderna där det tunna moräntäcket överlagrar paleozoiska sandstenar och lerskiffer, metasedimentära bergarter samt, lokalt, kristallina bergarter i de tektoniska fönster som blottar urberget.

I nordligaste Sverige korrelerar aluminiumanomalier med arkeiska och paleoproterozoiska bergarter (främst granitoider och alkalina bergarter) som innehåller höga halter av kalifältspat, plagioklas och glimmer. I centrala Sverige, i området mellan Östersund och Sundsvall, kan aluminiumanomalier kopplas till kristallina magmatiska intrusivbergarter (Revsundsgranit) och ortognejs.

Spridda aluminiumanomalier i landet korrelerar med sen-paleoproterozoiska till tidig-mesoproterozoiska granitoider. Mindre aluminiumanomalier i morän finns i områden som överlagrats av marin lera, t.ex. i Mälarenregionen. I Skåne har höga aluminiumhalter sitt ursprung i paleozoiska svartskifferar och kretaceiska leravlagringar.

Morän som överlagrar sedimentära bergarter i Dalarna (dalasandsten) och Västerbotten (metasedimentära bergarter tillhörande Bottniska bassängen) innehåller låga aluminiumhalter.

ALUMINIUM

Aluminium is the third most abundant element in the Earth's upper continental crust. It is a major component of many rock-forming minerals such as feldspar, mica, amphibole and clay minerals. Aluminium occurs both in crystalline rocks (e.g. granite, basalt), sedimentary rocks (e.g. shale) and alkaline rocks (e.g. syenite, anorthosite). The latter usually have the highest aluminium concentrations.

The weathering products of aluminosilicates (e.g. kaolinite and illite) are major components in soils. Therefore, high aluminium concentrations in a soil correlate directly with high clay contents. Secondary aluminium hydroxides (gibbsite, boehmite, diaspor) are the most important economic sources of aluminium.

The solubility of aluminium is strongly pH dependent. The metal is rather immobile but can become soluble under acidic ($\text{pH} < 5,5$) and highly alkaline ($\text{pH} > 8$) conditions.

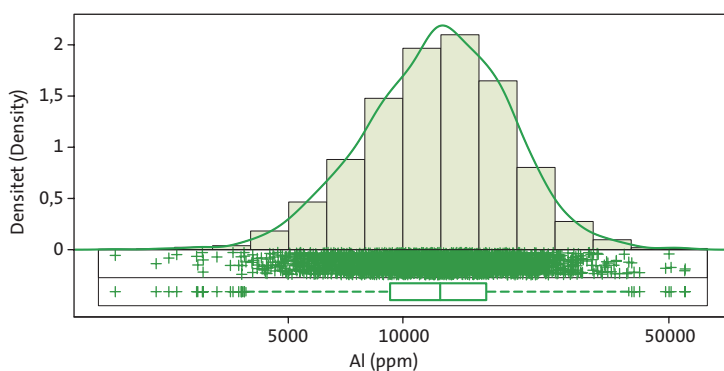
In Sweden, high aluminium concentrations in till occur in the Caledonian mountain chain where the till cover is thin and overlies Paleozoic sandstones and shales, metasedimentary rocks and, locally, crystalline rocks in the tectonic windows exposing the older basement.

In northernmost Sweden, large aluminium anomalies correlate with Archean and Paleoproterozoic rocks (mainly granitoids and alkaline rocks), that are rich in potassium feldspar, plagioclase and mica. In central Sweden, between Östersund and Sundsvall, aluminium anomalies point to crystalline magmatic plutons (Revsund granite) and orthogneiss.

Scattered aluminium anomalies all over the country correlate with occurrences of Late Paleoproterozoic to Early Mesoproterozoic granitoids. Minor aluminium anomalies in till can be observed in areas overlain by marine clay, e.g. in the Mälaren region of central Sweden. In Skåne, high aluminium contents originate from Paleozoic black shale and Cretaceous clay deposits.

Till that is underlain by sedimentary rocks in Dalarna (Dala sandstone) and Västerbotten (metasedimentary rocks of the Bothnian Basin) contains low aluminium concentrations.

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



Kumulativ sannolikhetsfördelning
Cumulative probability plot

