

# Ge

## GERMANIUM

Germanium bildar få egna mineral (t.ex. germanit), men är ett vanligt spårelement i Zn-, Pb- och Cu-sulfider och i bergartsbildande mineral som olivin, amfibol, fältspat och muskovit. Anrikning av germanium förekommer i senmagmatiska bergarter (pegmatit, greisen) och i hydrotermala mineraliseringar. Höga germaniumhalter finns i finkorniga sedimentära bergarter och i metamorfa motsvarigheter till dessa (skiffer, fyllit). Särskilt höga halter har observerats i kol och aska. Mobiliteten hos germanium är låg och ämnet adsorberas lätt till lermineral, järnoxider och organiskt material.

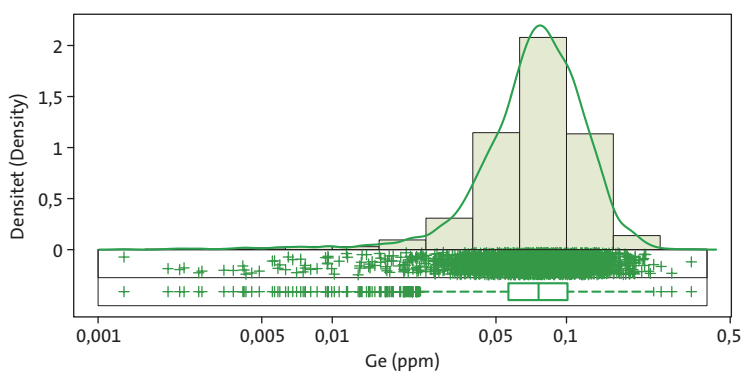
Koncentrationen av germanium i svenska glaciala avlagringar är mycket låg. Isolerade punktanomalier med relativt höga germaniumhalter i morän förekommer i Lappland, Dalarna, Hälsingland, Bergslagen, Värmland och i södra delen av landet. Dessa anomalier korrelerar med olika bergartstyper: mafiska till felsiska bergarter, metasedimentära bergarter (fyllit, skiffer, paragnejs), senmagmatiska pegmatiter, greisen och kvartsgångar. Vissa germaniumanomalier finns i moränområden med sulfidmineraliseringar.

## GERMANIUM

Germanium forms only a few of its own minerals (e.g. germanite), but it is a common trace element in Zn, Pb and Cu sulphides and in rock-forming minerals such as olivine, amphibole, feldspar and muscovite. Enrichment of germanium occurs in late magmatic rocks (pegmatite, greisen) and in hydrothermal deposits. High concentrations of germanium can also be found in fine-grained sedimentary rocks and their metamorphic equivalents (shale, phyllite). Particularly high contents of germanium have been observed in coal and coal ashes. Germanium has a very low mobility and is strongly adsorbed to clay minerals, iron oxides and organic matter.

The concentrations of germanium in Swedish glacial deposits are very low. Isolated point anomalies with relatively high concentrations in till occur in Lappland, Dalarna, Hälsingland, Bergslagen, Värmland and the southern part of the country. These anomalies can be correlated with various rock types: mafic to felsic rocks, metasedimentary rocks (phyllite, schist, paragneiss), late magmatic pegmatites, greisen and quartz veins. Some areas with high contents of germanium in till coincide with sulphide mineralisations.

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



**Kumulativ sannolikhetsfördelning**  
*Cumulative probability plot*

