

## TALLIUM

Tallium förekommer vanligen i olika sulfider (blyglans, zinkblände, pyrit) och ersätter kalium i silikater (t.ex. fältspat, leucit, glimmer). De högsta talliumhalterna finns i granit, metamorf skiffer, lerskiffer och kol. Tallium bildar mineral som är vanliga i hydrotermala miljöer (t.ex. lorandit, crookesit). Tallium kan anrikas i pegmatiter och i polymetalliska Zn-Pb-mineraliseringar, och metallen används ofta som ett indikatorelement inom guldprospektering.

Tallium är lösligt och frigörs vid vittring. Den låga mobiliteten hos tallium beror på dess tendens att adsorberas till lermineral och organiskt material, och dess utfällning med järn-mangan-oxider och -hydroxider. Vissa växter kan ackumulera tallium istället för makronäringsämnet kalium.

I norra delen av Sverige är talliumhalterna höga, speciellt i Jämtland, Västerbotten och södra Lappland där anomalierna speglar polymetalliska sulfidmineraliseringar (Cu-Zn-Pb) och förekomsten av svartskiffer. I de norra delarna av Kaledoniderna, t.ex. i Grapesvareområdet, korrelerar höga talliumhalter med en mängd sulfidmineraliseringar (Cu, Pb, Zn, As, Co, Ag och Au) i kvartsgångar och i sedimentära bergarter. Morän som täcker metasedimentära bergarter tillhörande Bottniska bassängen tenderar att innehålla förhöjda talliumhalter. Vissa av de lokala anomalierna överlappar mafiska bergarter (t.ex. gabbro) och ultramafiska bergarter (t.ex. peridotit). Svartskiffer förekommer i Vätternregionen (Kumla, Billingen, Motala) och orsakar höga talliumhalter. I Skåne bidrar unga sedimentära bergarter, diabasintrusioner och Zn-Pb-mineraliseringar till höga talliumhalter. Flertalet av talliumanomalierna i morän korrelerar väl med höga arsenikkoncentrationer.

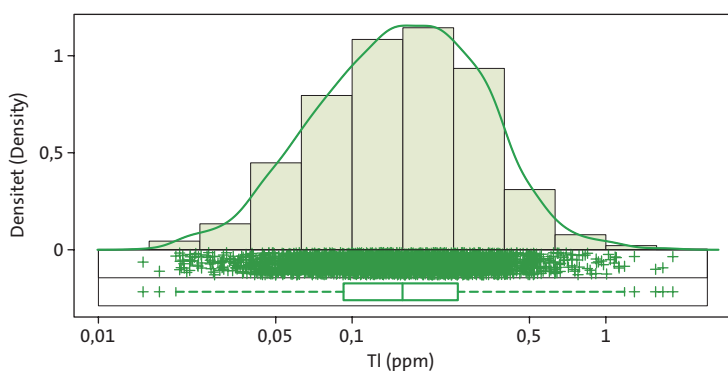
## THALLIUM

Thallium mainly occurs in various sulphides (galena, sphalerite, pyrite) and substitutes for potassium in silicates (e.g. feldspar, leucite, mica). The highest thallium concentrations are found in granite, metamorphic schist, shale and coal. Thallium forms minerals that are common in hydrothermal environments (e.g. lorandite, crookesite). Thallium can be enriched in pegmatites and in polymetallic Zn-Pb deposits, and the metal is commonly used as a pathfinder for gold.

Thallium is soluble and readily released during weathering. The low mobility of thallium is a result of its affinity to bind to clay minerals and organic matter, and its co-precipitation with iron-manganese oxides and hydroxides. Some plants can accumulate thallium, replacing the major nutrient potassium.

Thallium concentrations are high in till in northern Sweden, especially in Jämtland, Västerbotten and southern Lappland, where thallium anomalies reflect polymetallic sulphide mineralisations (Cu-Zn-Pb) and occurrences of black shale. In the northern part of the Caledonides, for example in the Grapesvare region, high thallium contents in till correlate with numerous sulphide mineralisations (Cu, Pb, Zn, As, Co, Ag and Au) in quartz veins and sedimentary rocks. Till overlying metasedimentary rocks of the Bothnian Basin tends to have elevated thallium concentrations. Some of the local anomalies overlap with occurrences of mafic (e.g. gabbro) and ultramafic rocks (e.g. peridotite). Black shale occurrences around Vättern (Kumla, Billingen, Motala) cause large thallium anomalies. In Skåne, young sedimentary rocks, dolerite dykes and Zn-Pb mineralisations contribute to the elevated thallium concentrations in till. A majority of the thallium anomalies correlate well with high concentrations of arsenic.

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



**Kumulativ sannolikhetsfördelning**  
*Cumulative probability plot*

