

Fe

JÄRN

Järn är ett av de vanligast förekommande grundämnena i jordskorpan och uppträder i mineral som oxider, sulfider och karbonater. Järn är också en huvudkomponent i silikat hos bergartsbildande mineral (t.ex. olivin, amfibol, pyroxen och biotit). Järnhalten är hög i mafiska och ultramafiska bergarter men lägre i sura bergarter som granit. Även finkorniga sedimentära bergarter som lerskiffer kan ha högt järninnehåll.

Lösligheten hos järn varierar med pH och Eh samt med mängden organiskt material; den är låg vid oxiderande förhållanden och minskar med ökande pH. Järn är mobilt vid lågt pH och reducerande förhållanden då järnet oftast är bundet i organiska komplex.

De högsta järnhalten i morän finns i norra Lappland och dessa korrelerar med stora järnmineraliseringar (Kiruna), kopparsmineraliseringar och även med mafiska till ultramafiska bergarter. Höga koncentrationer i glaciala avlagringar i Kaledoniderna i nordvästra Sverige är associerade med mafiska bergarter (diabas, amfibolit, eklogit) och ultramafiska bergarter (serpentinit, peridotit) som ofta geonogt metamorfos och innehåller Cr-, Ni-, Fe-, Cu- och Pb-Zn-mineraliseringar. Ett flertal isolerade järnanomalier uppträder i centrala och södra Sverige. Dessa kan kopplas till mafiska och ultramafiska intrusioner och diabasgångar av olika åldrar. Ett fåtal järnanomalier i Bergslagen (Uppland) sammanfaller med järnoxidmineraliseringar. Sekundära utfällningar av järnoxider och järnhydroxider kan bidra till lokalt höga järnhalter i morän.

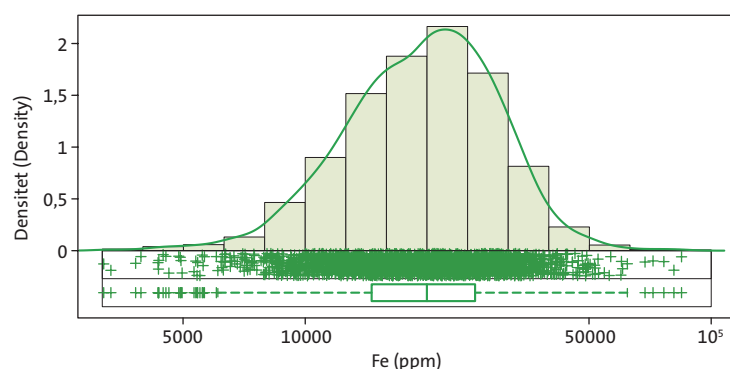
IRON

Iron is one of the most abundant elements in the Earth's crust. It occurs in a large variety of minerals like oxides, sulphides and carbonates. Iron is also a major component of silicates in rock-forming minerals (e.g. olivine, amphibole, pyroxene and biotite). The iron concentrations in mafic and ultramafic rocks are high compared to those in acid rocks (e.g. granite). Fine-grained sedimentary rocks can also be enriched in iron (e.g. shale).

The solubility of iron depends on pH and Eh conditions and the presence of organic matter; it is low under oxidising conditions and decreases with an increase in pH. Iron is mobile at low pH and reducing conditions, when it is commonly bound in organic complexes.

The highest iron concentrations in till occur in the northern part of Lappland, where they correlate with large iron deposits (Kiruna), copper deposits and outcrops of mafic and ultramafic igneous rocks. High iron concentrations in the glacial deposits within the Caledonian mountain chain in north-western Sweden are related to numerous mafic rocks (dolerite, amphibolites, eclogites) and ultramafic rocks (serpentinite, peridotite). They are usually metamorphosed and accompanied by Cr, Ni, Fe, Cu and Pb-Zn mineralisations. Numerous isolated iron anomalies in central and southern Sweden can be related to mafic and ultramafic intrusions and dolerite dykes of different age. A few point anomalies in Bergslagen (Uppland) overlap with iron oxide mineralisations. Secondary iron oxides and iron hydroxides may contribute to local high iron concentrations in till.

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



Kumulativ sannolikhetsfördelning
Cumulative probability plot

