

Älgön är inte längre lika gåtfull

Älgön är en spektakulär ö belägen i skärgården strax norr om Göteborg i sydvästra Sverige. På grund av sin otroligt vackra natur är ön idag klassad som ett naturreservat. Förutom en vacker natur kan Älgön även stoltsera med en väldigt ovanlig geologi, nämligen en norit-anortositintrusion. Geologin har länge konfunderat geologerna. Från var kommer intrusionen, är det från jordens skorpa eller kommer den från den djupare belägna manteln? Hur hänger allt ihop? Resultat från denna studie bringar klarhet i vissa av dessa frågor.

Under en veckas fältarbete undersöktes ön noggrant, främst undersöktes mineral rika på järn och titan (Fig. 1), och prover togs av varje bergart. Proverna undersöktes i ett elektronmikroskop men även i ett vanligt mikroskop. Proverna genomgick även en kemisk analys och resultaten modellerades sedan i datorn.



Fig. 1. Magnetit är ett av flera olika mineral som innehåller järn och titan. Just magnetit kan man lätt identifiera eftersom det är magnetiskt.

Resultat visar på att alla olika bergarter kommer från samma källa, alla är besläktade. Med hjälp av den kemiska analysen kan man även säga i vilken ordning de olika bergarterna kristalliserade. Först kristalliserade bergarten som är rik på järn-titanmineral, sedan kristalliserade anortositen och slutligen noriten. Dessutom visar de kemiska analyserna att bergarterna är väldigt berikade på sällsynta jordartsmetaller. Eftersom den djupt liggande manteln är fattig på dessa metaller är det inte troligt att intrusionen härstammar härifrån, utan snarare från den ytligare skorpan.

Men varför är det då intressant att förstå sig på geologin på denna ö? Svaret ligger i mineralen som är rika på järn och titan. Dessa mineral är inte alltför vanliga och är dessutom källan till en stor del av världens produktion av metallen titan. Titan används i allt från godis till höftproteser. Om man då förstår sig på hur dessa mineral bildas blir det också lättare att hitta dem och därmed tillgodose världens behov. För utan titan kan vi varken gå eller äta godis.

Handledare: **Anders Scherstén**

Examensarbete 45 hp i berggrundsgeologi 2015

Geologiska institutionen, Lunds universitet