

Älgön geologiskt mysterium snart löst

Älgön ligger på Svenska västkusten ute i Göteborgs skärgård och det är en mycket intressant ö, ur ett geologiskt perspektiv. Älgön är ett naturreservat med mycket intressant geologisk utveckling. Älgön består av bergarterna norit och anortosit (Fig. 1). I bergarterna på ön finns ett mineral som heter plagioklas och genom att undersöka sammansättningen i plagioklas kan man avgöra hur långt ner i jorden den har bildats. Mängden av grundämnet strontium och vilken variant som finns i mineralet beror på var det bildades och vad som hände samtidigt i magman.

Innan undersökningarna i laboratoriet kunde börja var prover tvungna att samlas ihop. Under en vecka på ön samlades bergartsprover ihop och kartering över hur de hängde ihop gjordes. Ett vanligt mikroskop användes för att beskriva mineralen och hur de ser ut i de olika bergarterna. Detta som ett förberedande steg inför vidare undersökningar. För att bestämma mängden strontium dess variation mellan bergarterna användes en laser för att undersöka, medan ett elektronmikroskop användes för att bestämma den kemiska sammansättningen av plagioklaserna.

Sammansättningen av plagioklas och variationen av strontium mellan de olika bergarterna visar att det varit lugnt i magman när de bildades. Resultaten visar även när bergarterna bildades. En bergart rik på titan och järnrika mineral tillsammans med noriten och anortositen bildades tidigt. Det var bara en av bergarterna som visade avvikande resultat jämfört med resterande, den har högre innehåll av strontium. Sammansättningen av plagioklas kan även avslöja hur långt ner bergarterna bildats. De kommer från långt ner i jordskorpan, och har sedan färdats upp till ytan och hittas där de gör idag. Sammansättningen på plagioklas kan även visa att mineralen i de olika bergarterna har bildats vid olika tryck, alltså vid olika djup i jordskorpan.



Fig. 1. Stora ljusgråa block av bergarten anorthosite som består av nästan bara plagioklas. De ligger i den mörkare grå bergarten norite. Bilden är tagen under en båtutrustning runt ön.

Alla dessa undersökningar har hjälpt till i undersökningen och utredningen om hur Älgön kom till. Resultaten kommer kunna hjälpa till att reda ut hur andra liknande bergarter runt om i världen har bildats.