

Okänt instabilt material på naturalieberget



Figur 1 Den instabila metallklumpen på mineralieberget.

Materialet och dess placering

Centrerat på naturaliebergets bakre sida (sida B, över dold lucka) finns något som liknar en metallklump integrerat bland mineraler och koraller. Okulärt verkar den förgylld men under detta tunna skikt består materialet av ett kompakt hårt gråsilver glänsande material.

Materialets kondition

Materialet är så sprött i den ytliga nedre delen att den delvis har fragmenterats sönder i millimeterstora partiklar. Dessa ytor är gråvita i ytskiktet och särskiljer sig från övriga ytor genom sin grovkorniga oregelbundna struktur. De övriga ytorna har en kubisk struktur som liknar omgivande mineraler med tvära oregelbundna snittytor. Hela materialet är instabilt, djupa sprickor destabiliserar klumpens hållbarhet, och dess vidhäftning vid underlaget är dåligt. Klumpen är fäst på ett sluttande plan men får stöd i underkant av underlagets lätt utskjutande bemålade träsockel.

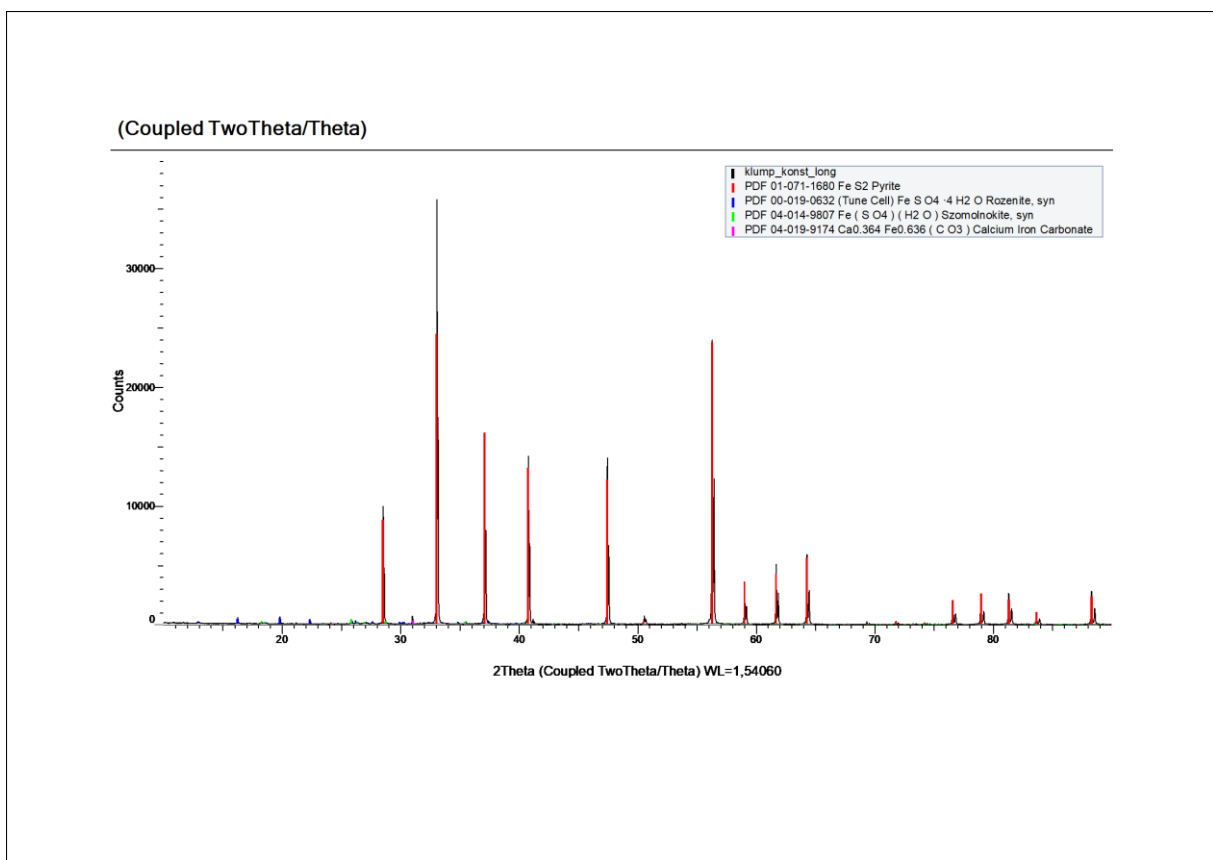
Teknisk undersökning och dess resultat

En XRF-undersökning och en pulverdiffraktometri av delar av de lösa fragment som samlats ihop och krossats ner i pulverform ger att materialet är en järnmalm i form av en svaveljärn-förening, en svavelkis också kallad pyrit, FeS_2 . Pyrit benämns också som kattguld och är ett av våra vanligaste sulfidmineraler i jordskorpan. I just denna klump syns även spår av arsenik, bly och calcium.

Compound	S	Ca	Fe	As	Pb
Conc unit %	49.576	1.521	48.561	0.221	0.120

Tabell 1 XRF-resultat av provet.

En längre analystid i diffraktometern ger även: rozenit, $\text{FeSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, szmolonokit, $\text{Fe}(\text{SO}_4)(\text{H}_2\text{O})$ och kalciumkarbonat CaCO_3 . Pedro Berastegui (Institutionen för kemi, Ångström, UU) som gjorde analyserna har identifierat faserna i provet som järnsulfater, som har orsakat vittringen när pyrit oxiderats i fuktig luft, och ett kalciumkarbonat (ca 1-2% av varje fas i det undersökta provet).



Figur 2 Diffraktogram över provresultatet.

Åtgärder

En 10 %-ig paraloid B-72-lösning i 50:50 aceton:etanol (akrylatdispersion) injicerades i omgångar in i sprickorna för att stabilisera pyriten inför flytten av konstskåpet och dess naturalieberg. Ca åtta injektioner totalt utfördes med en åtgång på ca 15 ml. Materialet är nu stabilt men irreversibelt skadad.

Teresia Strömgren