

Brus vulkan

Av Rune S. Selbekk

I disse vulkanttider da Moder Jord har sluppet en liten rap, er spørsmålet: Hvordan lage et noe som kan brukes til å illustrere et vulkanutbrudd.

Barn og enkelte voksne er fasinert av eksplosjoner, fyrverkeri og andre ting som spruter, ryker eller andre raske kjemiske reaksjoner. En populær aktivitet under Geologiens Dag er å lage vulkanutbrudd. Hva en trenger er følgende: Tilkjennede kjegler av svart eller grå papp, tape eller stiftemaskin, tapetlim eller annet billig lim, pensler til å påføre limet, tørr sand, frukt-Mentos og Pepsi Max.

Den første oppgaven er å stifte eller tape pappen slik at den blir kjegleformet. Den skal males med lim og overdrysses med sand. Så er det å få plassert en varm, tidligere uåpnet Pepsi Max eller tilsvarende lettbrus under vulkankjeglen. Så er det store øyeblikket her som en ofte teller ned til. Øyeblikket når 3-4 Mentos skal opp i flasken samtidig, og vulkanen skal ha utbrudd.

Hva skjer når Mentos og Pepsi Max kommer i kontakt? Når man slipper noe ned i kullsyreholdig vann, forstyrres vannmolekylene slik at hydrogenbindingene blir brutt, noe som igjen frigjør CO₂-bobler som vokser ved avtagende trykk. Mentos-dropsenes overflaten er ruglete (stor nukleasjonsflate) og dekket med et stoff kalt arabisk gummi, noe som gjør det lettere for CO₂-boblene å skilles fra vannet.

Grunnen til at vulkanen fungerer best med Pepsi Max kommer sannsynligvis av søtningsstoffet aspartam, som reduserer overflatespenningen i vannet og gjør at boblene vokser raskere enn i brustyper med vanlig sukker. I tillegg har dropset høy tetthet og synker fort til bunns i flasken, slik at veien for boblene blir lang og de får mer avstand å vokse på før de når flasketuten.

Temperaturen på Pepsi Max'en har også betydning. CO₂ har lavere løselighet i varm brus enn i kald. Varm brusen til 23-28 °C i varmt vann, så går "vulkanen" opptil 3-4 meter i været. Kjøleskapskald brus går kanskje knapt 1 meter over 1,5 liter flasker med 4 Mentos. Anbefaler 0,5 liters flasker til barn, og pass på at de ikke står rett over flasken når de putter Mentosen oppi. Utstyr gjerne de minste med vernebriller, slik at de ikke får brus i øynene.

Det skader ikke å fortelle barn og de litt eldre om røde snille og de slemme grå vulkaner. De som bare har rød lava slik som på Hawaii og de andre sinte grå som eksploderer og kan være farlige, som Mount. St. Hellens eller Tambora.

Litt fagkunnskap skal en jo lure inn i de potensielt kommende geologene...

