

# Supervulkaner vil udslette masser af liv

I dag betegnes et udbrud i en supervulkan for at være den største trussel fra naturens side mod mennesker og dyr. Der er større chance for, at en supervulkan går i udbrud og slår mange millioner mennesker ihjel, end at en meteor fra verdensrummet rammer Jorden. Et udbrud er nok ikke lige om hjørnet, men det er kun et spørgsmål om, hvor og hvornår det kommer. Her er en introduktion til supervulkaner samt en opdatering af den seneste forskning på området.

HENNING ANDERSEN | [newton@jp.dk](mailto:newton@jp.dk)



## 1 Hvad er en supervulkan sammenlignet med en klassisk vulkan?

Supervulkanerne er et drilagtigt fænomen, der har været vanskelige at undersøge og vurdere. Netop i disse år foregår der livlige og ophedede debatter om supervulkanudbrud, der efter den seneste forskning af askelagene fra Lake Toba i Indonesien og Yellowstone i USA ser ud til at finde sted med intervaller på op til 100.000 års mellemrum - dog somme tider mindre.

En typisk vulkan er et opbygget bjerg med en knejsende bjergkegle med et eller flere kratere, hvor igennem lava, damp og gasser spyes ud mens lavaen strømmer ned ad vulkanens flanke.

Når en supervulkan går i udbrud, vil udbruddet være så voldsomt, at det vil få jorden over det tomte kammer til at kollapse og synke sammen. Kolossale mængder af gasmettet eksplosiv magma pumpes op i atmosfæren i form af pimpsten, aske og gasser.

Der opbygges ikke noget bjerg, fordi udbruddet er så eksplosivt, at kammeret under vulkanen udtømmes og efterlader en enorm fordybning eller hul, en såkaldt caldera (latinsk ord for

kedelformet kraterindsynkning) i jordens overflade, der efterfølgende ofte fyldes ud med vand. En caldera i forbindelse med et superudbrud omtales som supercalderaer og de kan strække sig over tusindvis af kvadratkilometer.

Jo længere en vulkan er i ro, desto voldsommere bliver det næste udbrud formentlig. For at et superudbrud skal kunne finde sted, har en glødende smeltet masse af lava fra Jordens indre samlet sig i et enormt underjordisk kammer 10 til 20 kilometers under jordens overflade. Ved tilførsel af ny smelte nedefra og ved den fremadskridende størkningsproces i den øverste del af kammeret kan en del af den sive opad igennem jordskorpen og komme ud på jordens overflade som glødende lavastrømme og i mindre kraftige udbrud.

Dermed lettes trykket i magma-kammeret og en katastrofal eksplosion afværges i første omgang. Men efterhånden som tiden går, stiger ny magma op fra Jordens indre og gas- og damptrykket øges. Øverst i kammeret er smelten så sej, at den fastholder og indeslutter de vulkanske

**” Jo længere en vulkan er i ro, desto voldsommere bliver det næste udbrud.**

gasser og dermed opstår et kolossalt pres, der på et tidspunkt giver efter for det stigende pres nede fra og sprænger hul i overfladen. Da er et superudbrud en realitet.

### Jordens "hot-spots"

Mange vulkanforskere mener i dag, at supervulkaner dannes ovenpå "hot-spots", d.v.s. søjler af varmt materiale, som stiger op fra dybere dele af jordens kappe, der dannes af jordens indre over-skudsvarme.

Denne form for "hot-spots" opfattes for supervulkaners vedkommende som delvis at være uafhængig af pladeforskydningernes bevægelser og de dermed forbundne varmestrømninger i jordens kappe. Der findes ca. 30 hot-spots på jorden, og de anses for at være ansvarlige for dannelsen af de mange større vulkanske øer, som bl.a Island og Hawaii, men en supervulkan i udbrud er bare langt større og kraftigere end et udbrud fra en klassisk vulkan og ligger energimæssigt på en million atombomber lig Hiroshimabomben.