



## VULKANER

Der findes flere forskellige typer vulkaner, nogle er høje kegler, andre er flade og let buede som skjolde. Hvilken type vulkan, vi ser, afhænger af, hvordan vulkanen er dannet, især af om den er dannet ved en sprednings zone eller ved en underskydnings zone.

Når en vulkan er i udbrud kommer der flere forskellige slags materialer ud:

- Faste materialer i form af sten, vulkansk aske og støv.
- Flydende materialer i form af lava, som er smeltet sten-materiale.
- Gasser.

### Vulkaner ved sprednings zoner

I sprednings zonen midt ned gennem Atlanterhavet er der mange vulkaner - vi ser dem bare ikke. De danner det, vi kalder Den Midt atlantiske Ryg. De allerfleste af disse vulkaner er under vandet. Kun helt mod nord, ved Island, dukker vulkanerne op over vandoverfladen og danner Island (se figur 1).

Det er derfor ikke ualmindeligt med vulkanudbrud i Island. I årene 1963-67 kunne man følge, hvordan en ny ø blev skabt tæt ved Island. Først vældede store dampskyer op, senere strømmede lava ud, og aske blev kastet til vejrs. I 1967 var udbruddet slut, og øen Surtsey var skabt.

Allerede i 1973 mærkede islændingene igen aktiviteten i sprednings zonen. Vulkanen Helgafell på øen Heimay, der ligger mellem Surtsey og Island, kom i udbrud. Det var et typisk udbrud for sprednings zonen. Der åbnede sig en 1,5 km lang spalte, hvorfra tyndt flydende smeltet stenmasse blev slynget op til 100 m op i luften, og til sidst flød så jordoverfladen.

I årene 1975-84 havde vi på Island gentagne udbrud i området ved Krafla på Nordisland. Her åbnede der sig flere spækker på tilsammen 9 km's længde. Store mængder lava strømmede med mellemrum ud gennem sprækkerne.

Fordi vulkanerne på Island ofte forekom-

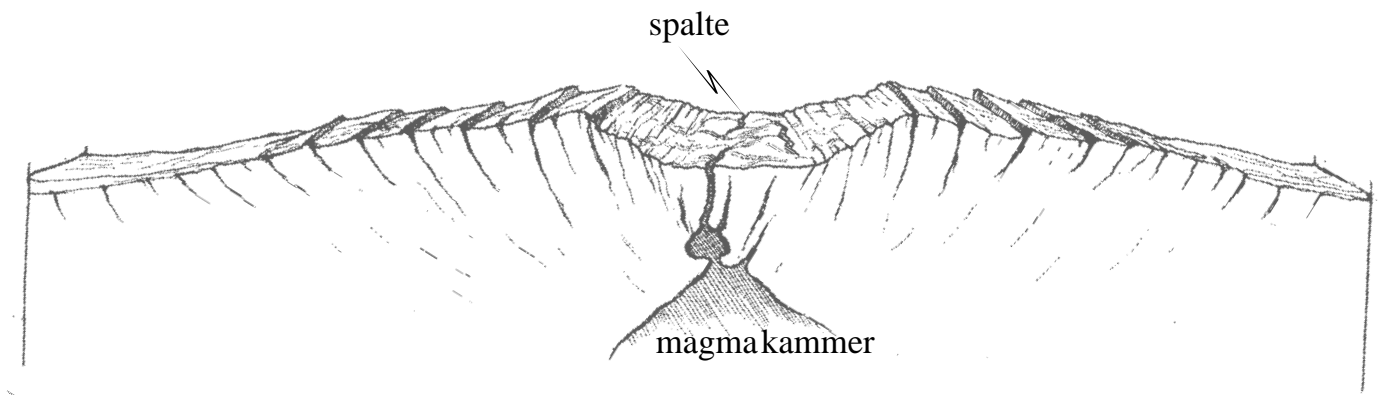


Fig. 1: Den Midt atlantiske Ryg.

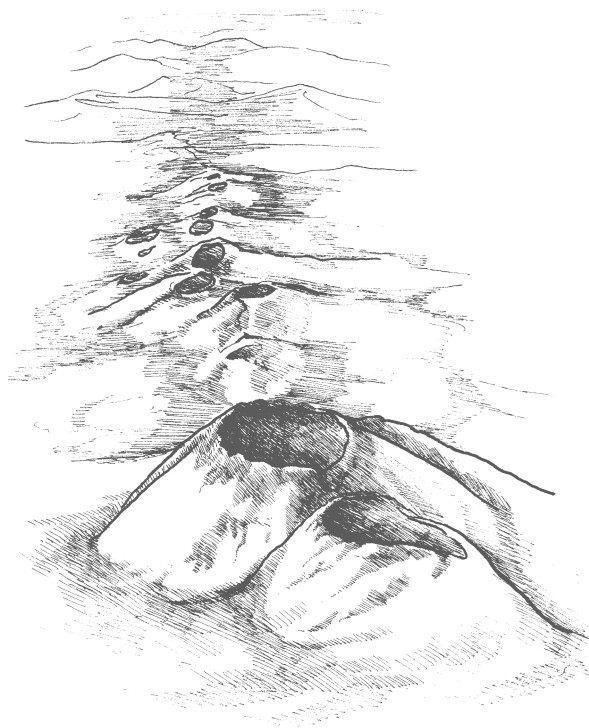


Fig. 2: Række af vulkan kraterer på Island.

mer i spalter, og fordi lavaen, der strømmer ud, er tyndtflydende, dækker lavaen ofte store områder, og der dannes en række vulkaner over spalten. Andre gange flyder lavaen ud fra et mere centralt krater. Denne type vulkaner kaldes skjold vulkaner (se figur 2 og figur 3).

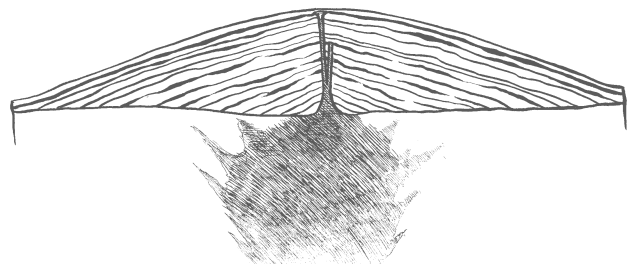


Fig. 3: Skjold vulkan.

### Vulkaner ved underskydningszoner

Når en plade dykker ned under en anden, afgiver den sit medbragte vand. Vandet stiger opad som vanddamp, op i pladen ovenover. Det bevirker, at dele af denne plade smelter. Den smeltede stenmasse kaldes magma, og da den er lettere end den faste plade fortsætter magmaen med at presse sig opad. Når den varme magma trænger sig frem gennem jordoverfladen, dannes en vulkan. Magmaen begynder at flyde på overfladen, og nu kalder vi den lava.

De vulkaner, der dannes ved underskydningszonerne, er ofte eksplosive og farlige. Det skyldes, at den gas, der dannes i magmaen, har svært ved at slippe ud gennem

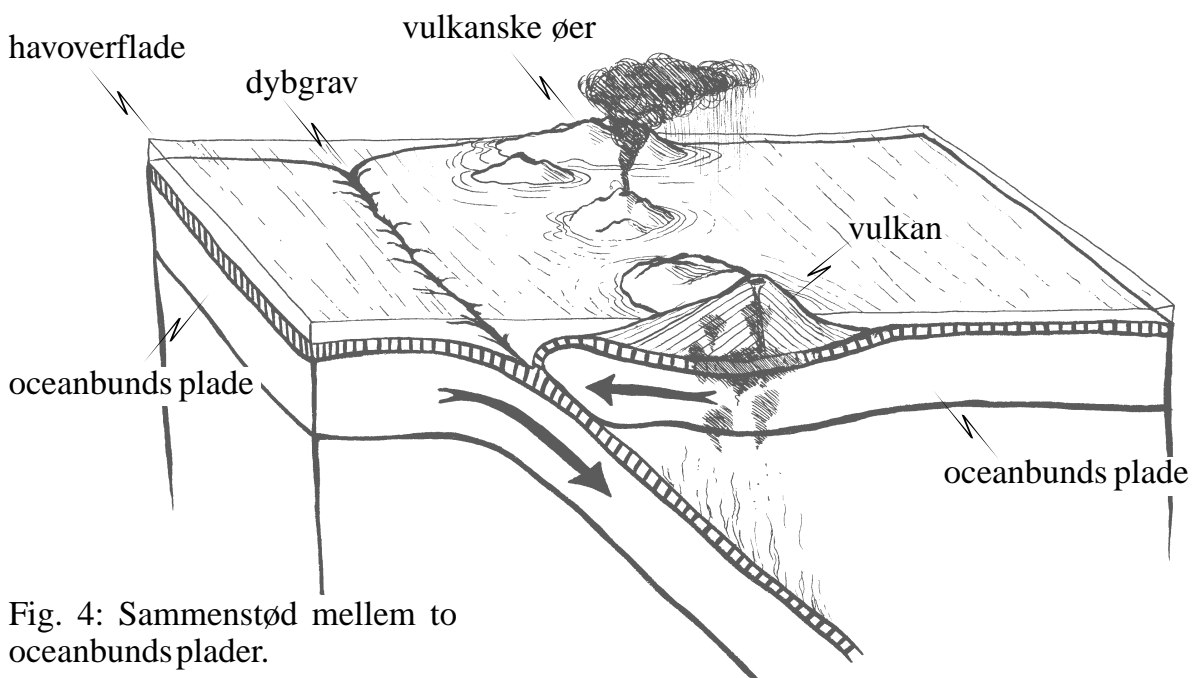


Fig. 4: Sammenstød mellem to oceanbunds plader.

den tykt flydende magma. Først når trykket fra gasserne er blevet meget stort, kommer der et vulkanudbrud med voldsomme eksplosioner.

Underskydningszone vulkanerne dannes altså i den zone, hvor en oceanbundsplade glider ind under en anden oceanbundsplade eller under en kontinentplade. Hvor det er to oceanbundsplader, der støder sammen, dannes et stykke væk fra selve sammenstødszonen en række øer af vulkaner f.eks. Japan og Fiji-øerne (se figur 4). Der hvor oceanbundspladen dykker ned opstår en dybgrav i Oceanet. En sådan grav kan være op til 10 km dyb.

De vulkaner, der danner de vulkanske øer, er nærmest kegleformede (se figur 5), fordi den magma, de er dannet af, er tyktflydende. Det betyder, at lavaen meget vanskeligt kan løbe ned ad vulkanens sider, men hurtigt størkner undervejs.

Samtidig kan den gas som dannes inde i magmaen vanskeligt slippe ud, så trykket inden i vulkanen kan blive så stort, at vulkanen eksploderer. Ved en sådan eksplosion kan den sende store mængder af akse, som er findelt smelte, og sten højt op i luften - helt op til 40 km's højde. Asken lægger sig på siderne af vulkanen og er med til at danne den stejle vulkankegle.

Sker sammenstødet mellem en oceanbundsplade og en kontinentplade, vil oceanbundspladen altid være den plade, der dykker ned, fordi den er tungest. I sådan en zone dannes bjergkæder med flere vulkaner inde på land, som f.eks. i Andesbjergene. Bjergkæden består både af foldet havbund, foldet kontinent og opsmeltet kontinent (se figur 6).

Sker sammenstødet mellem to kontinentplader, presses begge kontinenter op. Vi får derfor meget høje bjerge på sådanne steder. Et eksempel er Himalaya (se figur 7).

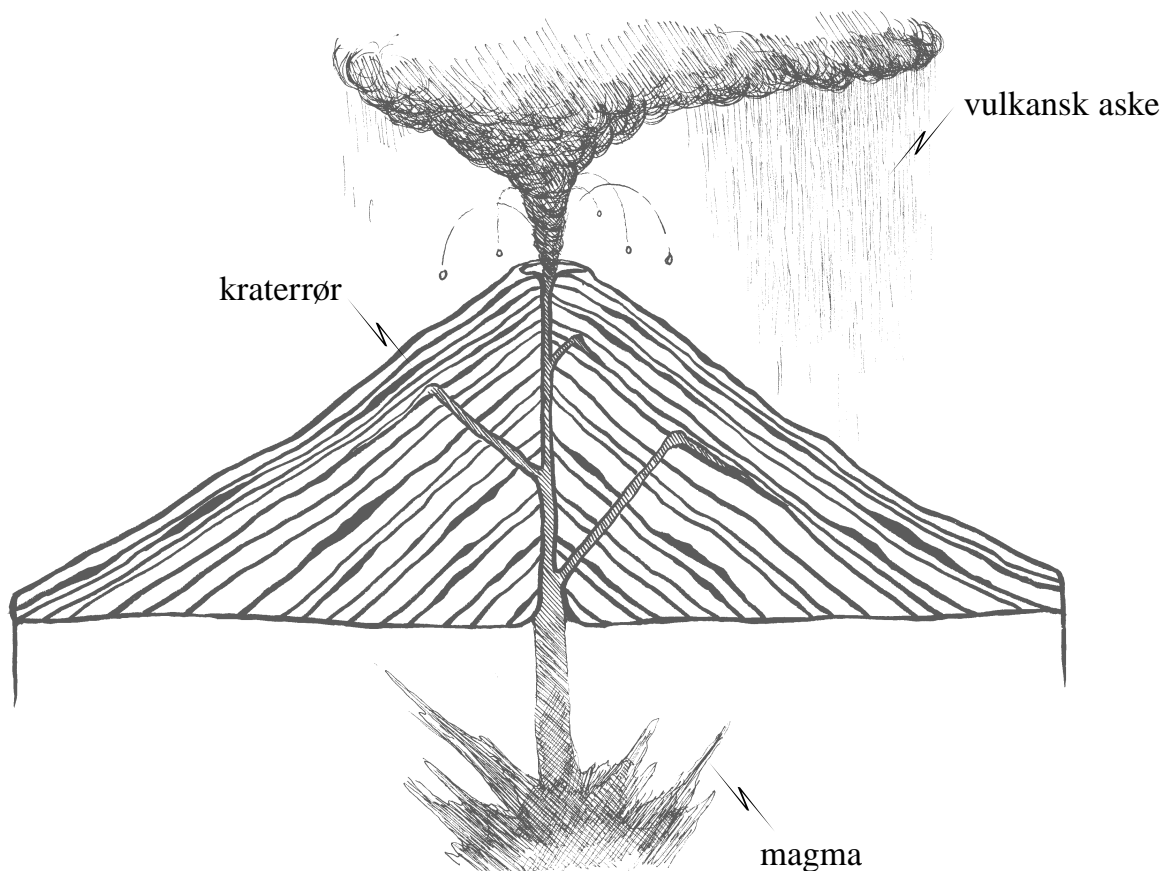


Fig. 5: Kegle vulkan.

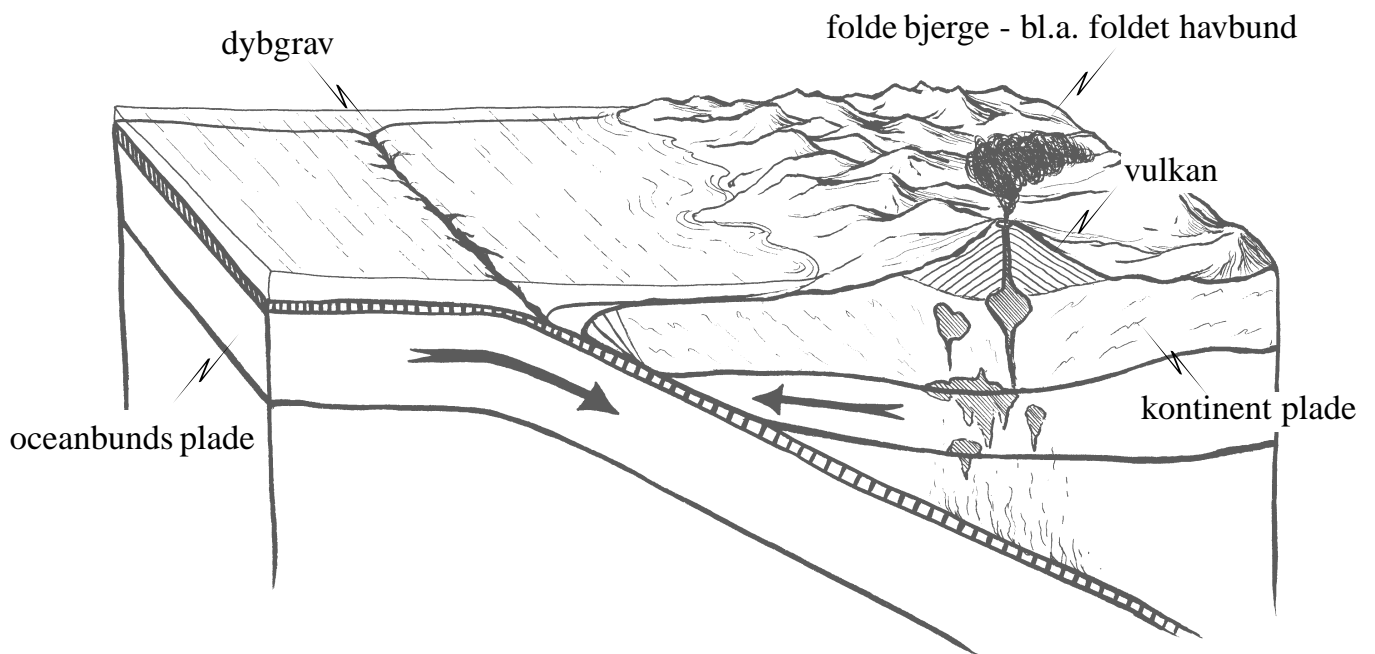


Fig. 6: Sammenstød mellem oceanbunds plade og kontinent plade.

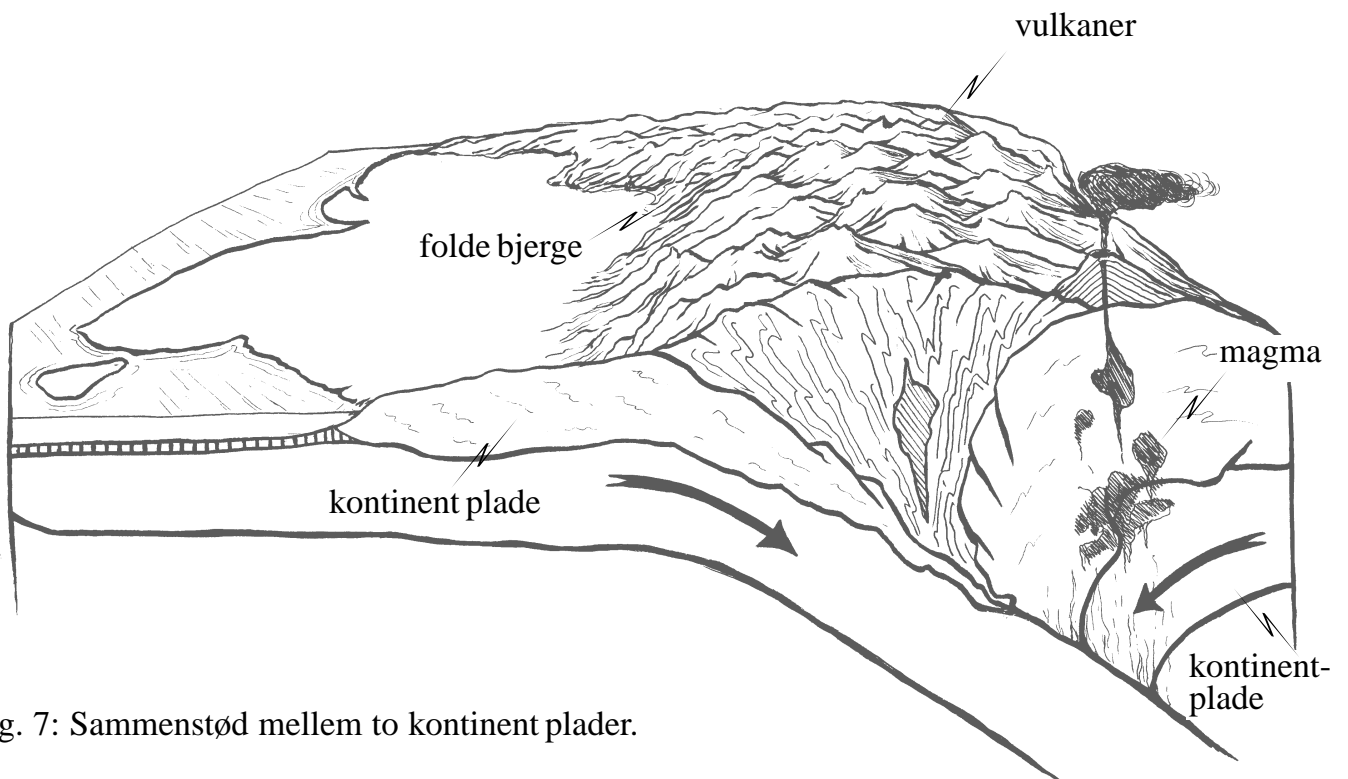


Fig. 7: Sammenstød mellem to kontinent plader.