

Teksten her er taget fra www.frberg-hf.dk/intranet/geo/geologi/bjergarterne.htm

Bjergarterne

Bjergarterne kan opdeles i tre typer afhængig af hvordan de er dannet.

Magmatiske bjergarter

Magmabjergarter er bjergarter der er opsmeltet (= magma) og derefter størknet. Smeltningen er sket dybt nede i jordskorpen. Når magmaet afkøles og størkner udkrystalliseres bjergartens mineraler.



Som hovedregel har magmabjergarter ingen sribning og lagdeling.

Ved en langsom afkølingen i dybet dannes grovkornede **dybbjergarter** (=plutoniske bjergarter) som f.eks **granit**.

Her er de enkelte mineralkorn tydelige, og mineralkornene ligger spredt tilfældigt (puslespilmønster) (foto t.v.)

Hvis magmaen stiger hurtigt op gennem magmakammeret, eller flyder ud af en vulkan (på landjorden eller i havet) vil afkølingen ske hurtigere og der dannes mere finkornede bjergarter, som f.eks. **basalt** (foto) og **andesit**.

Ved en meget hurtig afkøling kan der dannes **vulkansk glas** (Obsidian)

Her er de enkelte mineralkorn ikke synlige uden brug af lup.

De finkornede magmatiske bjergarter kaldes også for **dagbjergarter**.



En gruppe af de magmatiske dagbjergarterne kaldes '**porfyr**'. Porfyr har en grundmasse af fine korn, hvori der ligger større tydelige korn, ofte af anden farve. Porfyrene udgør også undtagelsen fra reglen om at magmatiske bjergarter ikke har sribning. Mineralerne kan ligge i bånd / striber i porfyren.



De mest almindelige mineraler i de magmatiske bjergarter er **silikater** med et højt indhold af siliciumdioxid (SiO₂)

Sedimentære bjergarter

Sedimentbjergarterne dannes ved aflejring af forvitrede erosionsmaterialer fra bjergene, som aflejres f.eks på kontinentalsoklen. Inden aflejring er sedimenterne blevet *transporteret* af vinden, rindende vand eller en gletsjer. Ved transporten med vand afrundes sedimenterne.

I takt med af aflejringernes tykkelse øges (til flere kilometers tykkelse) vil de nederste lag af sediment gennem det øgede tryk blive omdannet til bjergarter som f.eks **kalksten** (foto øv. t.h.), **sandsten** (nederst t.h.) og **lerskifer**.

Kalksten er dog ikke transporterede, idet de består af skeletrester af skaldyr som har levet i havet. Gennem mio. af år er skaller / skeletter heraf sunket ned på havbunden og her blevet sammenpresset til kalk - og kridtsten. Man taler her om organiske eller biogene sediment.



Et kendetegn på sedimentære bjergarter er: sorterede efter kornstørrelse, og at de enkelte mineralkorn er afrundede, og endelig lagdelingen af mineralkornene.



En gruppe af sandsten er **konglomerater**, hvor man med det blotte øje kan se større afrundede mineralkorn. (t.v.)



Sedimentære bjergarter er langt de mest almindelige idet de udgør 75% af jordens kontinentale overflade. Sandsten og konglomerater er derfor også helt almindelige på de danske strande.

Metamorfe bjergarter

Metamorfe (omdannede) bjergarter er magmatiske eller sedimentære bjergarter, som under højt tryk og temperaturer $> 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ - f.eks i forbindelse med bjergkædefoldning / destruktive pladerande - omdannes til nye bjergarter. Omdannelsen sker uden af stenmassen smelter!



F.eks. kan sedimentære bjergarter som kalksten omdannes til marmor, mens lersten omdannes til skiffer . En magmatisk bjerart som granit , kan ved metamorfose omdannes til Gnejs. (se foto)

Kendetegn på metamorfe bjergarter er:

at mineralerne pga trykpåvirkningen danner striber i bjergarten. Lagdelingen adskiller sig fra sandstenen ved at den metamorfe bjergart har puslespilsmønster ligesom granit. Samt at de enkelte mineralkorn ikke er afrundede som i sandsten og konglomerater, men derimod kantede. Den mest almindelige metamorfe bjergart kaldes **Gnejs**. (metamorfose af granit) Herudover kan nævnes marmor (af kalksten), amfibolit (af basalt).