

Bjergarterne

Bjergarter - kan defineres som materialer som er dannet under geologiske processer. Bjergarterne kan opdeles i tre typer afhængig af under hvilke geologiske processer de er dannet.

Magmatiske (vulkanske) 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 afkøling i dybet dannes grovkornede dybbjergarter, som f.eks. granit.

Her er de enkelte mineralkorn tydelige, og mineralkornene ligger spredt tilfældigt (puslespilmønster)

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 t.h.) 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.



Figur 3 rhombeporfyrer



Figur 1 Dybbjergart - granit



Figur 2 Dagbjergart - basalt

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

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 aflejringeres tykkelse øges, til flere kilometers tykkelse, vil de nederste lag af sediment gennem det øgede tryk blive omdannet til bjergarter som f.eks. kalksten, sandsten og lerskifer.

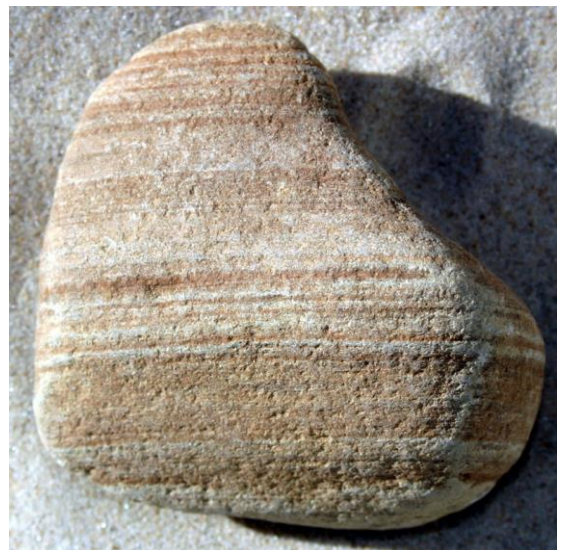
Kalksten er dog ikke transporterede, idet de består af skeletrester af skaldyr som har levet i havet. Gennem mio. af år er skaller / skeletter heraf sunket ned på havbunden og her blevet sammenpresset til kalk -og kridtsten. Man taler her om organiske eller biogene sedimenter.

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



Figur 4 Kalksten



Figur 5 Sandsten - tydelig lagdeling



Figur 6 konglomerater

Metamorfe

Metamorfe (omdannede) bjergarter er magmatiske eller sedimentære bjergarter, som under højt tryk - f.eks. i forbindelse med bjergkædefoldning / destruktive pladerande - omdannes til nye bjergarter. Omdannelsen sker altså uden at stenmassen smelter!

F.eks. kan sedimentbjergarter som sand-, kalk- og lersten omdannes til marmor og skifer og ved yderligere tryk og varmepåvirkning til gnejs.

Kendetegn på metamorfe bjergarter er:

at mineralerne pga. trykpåvirkningen danner bånd - man siger at mineralerne ligger båndet i bjergarten.

Den metamorfe bjergart har puslespilmønster ligesom granit.

De enkelte mineralkorn er ikke afrundede som i sandsten og konglomerater, men derimod *kantede*.

Den mest almindelige metamorfe bjergart kaldes Gnejs.

Herudover kan nævnes marmor, kvarsit og ambifolit.



Figur 7 Metamorfe bjergarter - her Gnejs