

Tema 1. Höga och låga kusten

FAKTABLAD B3.

Bergarternas bildningsätt och kretslopp

Bergarter är det som bygger upp berggrunden. Bergarter är uppbyggda av ett eller flera mineral, som bildar en mosaik av större och mindre korn av olika färg. Man delar vanligen in bergarter i tre olika huvudgrupper, beroende på hur de bildats:

En **magmatisk (vulkanisk)** bergart bildas när magma tränger upp genom jordskorpan och stelnar antingen i övre delen av skorpan (intrusiv) eller ovan jordytan (vulkanisk).

Exempel: granit, gabbro, diabas, porfyr, basalt

Metamorfa bergarter kommer till då redan bildade bergarter blir utsatta för högt tryck och hög temperatur som förändrar deras mineralsammansättning. Detta kan hända till exempel när de tvingas ner på stort djup vid bergskedjeveckning.

Exempel: gnejs, amfibolit, glimmerskiffer, kvartsit, marmor

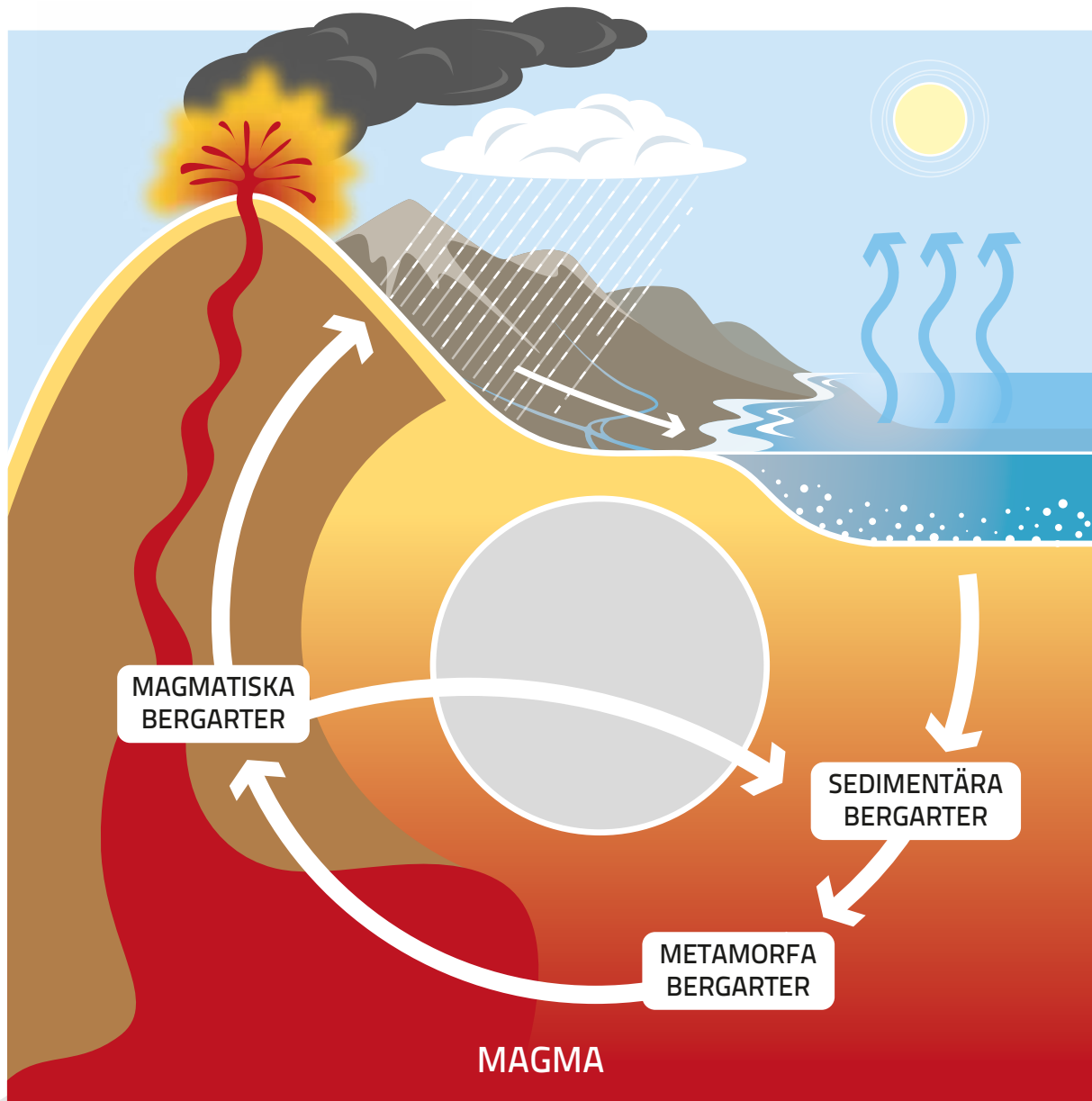
Sedimentära bergarter bildas när olika processer bryter ner bergarter runt omkring oss till mindre delar som grus, sand och lera (denna process kallas erosion eller vittring). Erosionsprodukterna transporteras ut till sjöar och havet via floder. Där samlas partiklarna på botten och bildar sediment. Då sedimenten packas samman under tryck bildas en sedimentär bergart. Exempel: sandsten, lerskiffer, kalksten, gråvacka

Bergarterna ingår i ett kretslopp. En magmatisk bergart som granit kan brytas ner och ge beståndsdelar till en sedimentär bergart. Denna kan i sin tur omvandlas till en metamorf bergart, vilken i sin tur kan smälta upp och ge upphov till en ny magmatisk bergart.

Se illustration på nästa sida

Berggrunden i Kvarken och i Höga Kusten består av rötterna av en gammal nednött bergskedja, som en gång i tiden kan ha varit lika hög som Himalaya.

Bergskedjan bildades för mellan 1900 och 1750 miljoner år sedan då två kontinentalplattor kolliderade med varandra. Denna berggrund består både av sedimentära bergarter (främst gråvacka) och magmatiska bergarter (främst olika sorters graniter).



Bilden illustrerar hur bergarter övergår i varandra i ett kretslopp. Magmatiska bergarter bildas då magma tränger upp och stelnar inne i jordskorpan eller vid jordytan då lava stelnar. Vid jordytan eroderas de och detta material hamnar i havet där de bildar sedimentära bergarter. Då dessa utsätts för högt tryck och temperatur inne i jordskorpan omvandlas de till metamorfa bergarter. Om temperaturen stiger tillräckligt högt smälter de och blir till magma. Den röda färgen ger en fingervisning om temperatur – ju mörkare färg desto högre temperatur.