

BERGARTENE OG DERES MINERALER

4 VANLIGE BERGARTER MED DE 4 MINERALENE SOM INNGÅR I DISSE BERGARTENE

Bjergarter

Granitt

Granitt er en av de vanligste bergartene og er en kornet bergart bygget opp av rødlig til gulhvitt feltspat, en del grålig kvarts og små mengder mørk glimmer. Den er dannet ved at en smeltemasse fra dypt nede i jordskorpen har trengt opp mot overflaten og langsomt størknnet på noen få km dyp. Dette ga tid til de enkelte mineralene å vokse seg så store at de lett kan skilles fra hverandre med det blotte øye. Senere har erosjon fjernet fjellet over granitten slik at den i dag ligger i overflaten. Granitt er en solid bergart og er mye brukt til bygningssteiner, bro- og kantsteiner og til skulpturer. Mest kjent er kanskje den gråhvite Iddefjordsgranitten som Vigeland brukte til skulpturene i Frognerparken i Oslo.

Gneis

Gneis, den mest utbredte bergarten i Norge, består av lysere bånd av feltspat og kvarts vekslende med mørkere bånd hovedsakelig av mørk glimmer. Båndene kan være fra noen millimeter til flere desimeter tykke. Gneis er en omdannet/metamorf bergart og er dannet fra opprinnelige granitter eller gamle leirholdige sedimenter som er blitt utsatt for stort trykk og høy temperatur. Dette skjer gjerne i forbindelse med dannelser av fjellkjeder som Alpene og Himalaya i dag. Da har mineralene rekrystallisert og vokst i størrelse. De mørke båndene dannes vinkelrett på trykkretningen og de kan mange ganger være foldet og bøyd.

Sandstein

Sandstein er gammel sand, fra tidligere ørkener eller strender som gjennom millioner av år er blitt overdekket av andre bergarter. Sandstein består som sand av nesten utelukkende av små korn av kvarts. Det økte trykket og temperaturen gjorde at små mengder kvarts rekrystallisererte og "limte" sandkornene sammen til en fast bergart. Små mengder jernoksid farger sandsteinen rødlig til gul eller grønnlig. Rødlig sandstein finnes i områdene rundt Oslo, men en mer grålig gammel og grovkornet sandstein, ofte kalt sparagmitt, finnes flere steder fra Vestlandet og nordover til Finnmark.

I utlandet er sandstein mye brukt til bygningsstein.

Kalkstein

Kalkstein er dannet fra gammelt kalkslam, korallrev og rester av dyr med kalkskall som levde i havet for mange millioner år siden. Tykke lag som senere har avleiret seg over kalkrestene har trykket og herdet denne til en fast bergart, kalkstein. Ofte kan man fremdeles finne avtrykk av de dyrene som engang levde i havet, fossiler. Kalkstein har ofte en lys grå til mørk nesten svart farge. Typisk er at den er tett og fast, men ikke så veldig hard. Den er mange steder blitt brukt som bygningsstein. Parlamentet i London er bygget av lysegul kalkstein. Kalkstein er også råstoff for sementproduksjon. Den består nesten utelukkende av mineralet kalkspat. Som kalkspat vil den bruse/koke om man drypper på eddiksyre eller fortynnet saltsyre.



BERGARTENE OG DERES MINERALER

4 VANLIGE BERGARTER MED DE 4 MINERALENE SOM INNGÅR I DISSE BERGARTENE

Mineraler



Feltspat

Feltspat er det vanligste mineralet på jordens overflate. Det er egentlig en gruppe nært beslektete mineraler bestående av kalium, kalsium, natrium, aluminium, silisium bundet til oksygen. Fargen varierer fra hvit og grå til rødlig, gulaktig eller brunlig. Den er hard og kan ikke ripes med kniv. Den deler seg etter plane flater som ofte reflekterer lyset. Den er hovedbestanddelen av de mest utbredte bergartene granitt og gneis, men finnes i de fleste andre bergartene. Feltspat er et viktig råstoff til porselen og steingods som toaletter o.l. Langvarig forvitring av feltspat gir opphav til bauxitt, det viktigste råstoffet til fremstilling av aluminium.



Kvarts

Kvarts er det nest vanligste mineralet på jordens overflate. Det er vanligvis hvitt til grålig og kan se ut som glass, men er mye hardere og riper lett vanlig glass. Kvarts er en viktig bestanddel av bergartene sandstein, granitt og gneis. På åpne sprekker og hulrom i fjellet kan man finne krystaller av kvarts som små sekskantede søyler. Klar og fargeløs kvarts kalles bergkrystall. Kvarts er et viktig råstoff i den kjemiske industrien. I elektronikk brukes ørsmå krystaller av kvarts som "elektroniske pendler" til å styre klokker i alt fra armbåndsur, mobiltelefoner og datamaskiner. Kvarts består av halvmetallet silisium og oksygen. Silisium er hovedkomponent i all elektronikk, solceller mm.



Kalkspat

Kalkspat er et bløtt mineral som lett risses med kniv og som vil reagere med svake syrer som eddiksyre og fortennet saltsyre. Da vil syren bruse ved at det frigjøres karbondioksid fra kalkspaten. Fargen er oftest hvit til grå, men kan også være rødlig eller mer gul. Kalkspat deler seg lett etter plane flater i 3 forskjellige retninger bestemt av den indre atomstrukturen. Dette kalles spalt, som også er med i mineralets navn. Kalkspat er hovedbestanddelen i bergarten kalkstein og marmor, som er kalkstein utsatt for øket trykk og temperatur. Da kalkspat reagerer og nøytraliserer syre, er den i form av malt kalkstein brukt til å motvirke forurensning av vassdrag og i kalking av jordbruksarealer. Brent kalkspat oppløst i vann, lesket kalk, er brukt i mørtel og til kalking av murvegger.



Glimmer

Glimmer kjennetegnes ved at den lett kan deles i så tynne flak at den blir delvis gjennomsiktig. Den er et viktig mineral i bergartene gneis, granitt og andre bergarter. Vanligst er en lys glimmer, muskovitt, som er mye brukt i elektrisk isolasjon og til ildfaste vinduer i eldre ovner. Finmalt er den et viktig tilsetningsstoff til for å gjøre maling tyktflytende, bedre egenskaper på bildekk og i spesialpapir. Muskovitt blir ofte kalt kråkesølv, Svart glimmer, biotitt, er også vanlig, men har ikke den samme industrielle nytten. Når denne blir litt forvitret får den en gulligende glans og blir på folkemunne kalt kattegull.