

UPPGIFT: Att bestämma mineral och bergarter med ledning av följande beskrivning

KOPPARKIS (Kalkopyrit)

Kopparmalm. Hårdhet 3,5-4. Densitet 4,1-4,3. Kemisk formel $CuFeS_2$ (koppars, järn, svavel). Metallglans, klargul, mässingsgul, guldfärgad ibland med brokig anlöpning (skiftningar i blått, grönt och violett). Sprött, ojämnt brott. Malmen likar svavelkis men är mjukare. Den är vår viktigaste kopparmalm och förekommer i Bergslagen och Skelleftefältet. Koppars har stor teknisk betydelse och användes vid tillverkning av el. material, brons- och mässingslegeringar m m.

HÄMATIT (blodstensmalm)

Mineral. Hårdhet 5-6. Densitet 4,9-5,3. Kemisk formel Fe_2O_3 . Metallglans ibland matt, färg stålgrå till svart, någon gång röd eller rödbrun. Brokig anlöpning kan förekomma. En fjällig eller skivig variant finns. Ojämnt, sprött brott. Skrapar man på järnmalmen med en kniv, spik el dyl får man ett rött streck, därav namnet blodsten. Vår viktigaste malm. Förekomst: Mellansvenska gruvor (Bergslagen) Kiruna, MalMBERGET. Ordet hämatit kommer från grekiskan och betyder "blod".

MAGNETIT (svartmalm)

Järnmalmen. Hårdhet 5,5-6,5. Densitet 5,2. Kemisk sammansättning Fe_3O_4 . Halvmetallisk glans, svart färg, tung. Ojämnt, sprött brott. Malmen attraheras av en magnet. Förekomst i Bergslagen och lappländska gruvor. Viktig järnmalmen.

ANTRACIT (stenkol)

En bergart av organiskt ursprung som till 80-90% består av kol. Färg: glänsande svart, färgar lätt av sig. Brinner utan att koka. Antracit har bildats ur växter som omvandlats under högt tryck och värme. Omvandlingsföljd: trä - torv - brunskol - stenkol - antracit - grafit. Diamant är kristallint kol och det hårdaste av alla mineral. Stenkol har stor ekonomisk betydelse och förekommer i Tyskland, Polen, Storbritannien, USA m fl platser.

ALUNSKIFFER

Sedimentär bergart. Mycket lik lerskiffer, men innehåller kolämnen som gör den svart till färgen. Luktat fotogen vid repning. Förekomst: Öland, Närke (Kvarntorp), Västergötland. Ur alunskiffer kan framställas mineralolja. Skiffern är vid Kvarntorp uranförande.

KALKSTEN

Utbredd sedimentär (lagrad) bergart med stor färgvariation. Även kornstorleken varierar men är vanligen finkornig. Fossil förekommer ofta (ortoceratitkalksten ortoceratit en slags bläckfisk). Kalksten består huvudsakligen av kalcit och uppstår under medverkan av organismer i havet (snäckor, musslor, alger), vars skal hårdnar till kalksten. I grottor förekommande stalaktiter (droppsten) består av utfälld kalk. Kalk fräses för saltsyra. Förekommer allmänt i Sverige. Öland och Gotland är till största delen uppbyggd av kalkstenar.

Användning: Byggnads- och plattsten. Används inom cementindustrin och som gödningsmedel. Vanlig skrivkrita är finkornig kalksten uppbyggd av foraminifersk.

GRANIT

Eruptiv djupbergart bestående av mineralen kvarts, fältspat (röd eller vit) samt glimmer (ljus eller mörk). Grov till finkornig - jämnkornig (peppar och salt). De olika mineralen kan lätt urskiljas även utan förstöringsglas. Kornen ligger riktningsslöst orienterade. Färger vitorna till mörkgrå, ljusröd till röd (även gröna eller blåaktiga varianter kan förekomma). En av våra vanligaste bergarter. På grund av sin hårdhet användes granit till husbyggnad, gravvårdar, skulpturer. Granit är klyvbar i vinkelräta riktningar och polerbar. Brytning av granit har minskat betydligt under senare år.

PORFYR

Eruptiv ytbergart. Tät och hård med utpräglade strökor av kvarts eller fältspat (porfyrisk struktur). Strökorerna kan ha olika storlek och form (romporfyr, rektangelporfyr m m). Färg: Rödbrun, röd, violett m m. Eftersom porfyren växlar starkt i utseende från trakt till trakt anses den som en viktig ledblocksbergart. Man kan genom att studera porfyren få en ganska god uppfattning om inlandsisens rörelse.

Porfyr förekommer i Dalarna, Småland, Lappland m fl platser och användes som prydnadssten.

SANDSTEN

Sedimentär (lagrad) bergart bildad av kitade sandkorn med ung samma kornstorlek (0,5-2 mm). Ofta tydligt skiktad ibland

med s k bøljeslagsmärken. Kornen kan bestå av åtskilliga mineral men huvudmineralet är kvarts. Färgen varierar avsevärt men är ofta röd, gul eller vit.

Sandstenar förekommer rikligt på Öland samt i Dalarna, Västergötland, Närke, Småland, Skåne m fl ställen. Användes som slipsten, plattsten och byggnadssten (t ex Lunds domkyrka).

MUSKOVIT (ljus glimmer)

Mineral. Hårdhet 2-2,5. Densitet 2,8. Kemisk formel $H_2KAlSiO_4$. Genomsynliga, glasglänsande tunna klyvbara blad eller fjäll. Allmänt förekommande. Ingår som beståndsdel i gnejs, granit, glimmerskiffer m fl bergarter. Vittrad glimmer blir ofta guldfärgad och kallas då kattguld. Användes som smörjmedel, isolering m m. Mald glimmer säljes som "julsnö". Namnet muskovit härleds från namnet på Rysslands huvudstad Moskva.

BIOTIT (mörk glimmer)

Mineral. Hårdhet 2,5-3. Densitet 2,8. Kemisk formel $H_2K(Mg, Fe)_3Al(Si_4)_3$. Svarta, glänsande, klyvbara blad eller fjäll. Liknar i övrigt den ljusa glimmern. Allmänt förekommande. Ingår som beståndsdel i granit, gnejs m fl bergarter. I vittrat tillstånd ofta guldgänsande (kattguld).

ZINKBLÄNDE (sphalerit)

Zinkmalm. Hårdhet 3,5-4. Densitet 3,9-4,2. Förening mellan zink och svavel (ZnS). Gulbrun, gråbrun ibland metallglans i friskt brott, fett- eller harts-glans. Spröd ofta musligt brott. Förväxlas ofta med blyglans som dock är tyngre och har blågrå metallglans med matt anlöpning. Zinkblände och blyglans uppträder ofta gemensamt. Förekomst: Ammeberg, Bergslagen, Skelleftefältet. Zink användes vid tillverkning av mässingsföremål, i samband med galvanisering m m. Ordet "sphalerit" kommer från grekiskan - förrädisk.

GNEJS

En ur granit omvandlad bergart. Innehåller alltså samma mineral som granit dvs kvarts, fältspat och glimmer. Gnejsen är tydligt skiktad och kornen ligger orienterade i mörka och ljusa lager (parallellstruktur), ibland något slirig. Medel- och grovkornig. De plana brottytorna utgörs ofta av glänsande glimmer. Färgen är grå, gråvit, gråsvart, brun eller rödbrun. Vanlig i hela landet. Användes som kantsten, plattsten, byggnadssten, makadam m m.

MARMOR

En omvandlad s k metamorf bergart bestående

av kristallin kalksten. Medel- till grovkornig och jämnkornig (sockerkorn). Fräser för saltsyra. Färg: Vit (Carrara och Ekebergsmarmor), svart, grön (Kolmårdsmarmor), ofta slirig, fläckig, strimmig, ådrig eller bandad i olika nyanser (marmorerad). Rent vit marmor har ofta ett skimrande utseende beroende på dess ljusgenomsläpplighet. En av våra mest uppskattade bergarter. Förekomst: Kolmården, Närke, Mälardalens län. Användning: Byggsten, trappor, golv, dekorsten, fönsterbräden, gravvårdar, skulpturer.

TÄLJSTEN (talk)

Hårdhet 1. Densitet 2,6. En omvandlad bergart. Mycket mjuk och lätt att bearbeta. Färg: Vit, grå, grön, grönvit. Känns fet i handen (engelsk soapstone). Repas lätt av nageln. Förekomst: Mest kända fyndort Handöl i Jämtland, men finns även på andra håll. Användning: Kaminer, öppna spisar, byggnadssten, prydnadsaker.

KVARTS

Mineral. Hårdhet 7. Densitet 2,6. SiO_2 . Kemisk förening mellan kisel och syre. Mjölkvit färg med fettglänsande brottytor öjämmt musligt brott med skarpa kanter. Allmänt förekommande. Användes inom glas- och porslinsindustrin. Kwarts ingår som beståndsdel i många bergarter t ex granit och gnejs.

FLINTA

Mineral. Hårdhet 7. Densitet 2,6. SiO_2 . Samma kemiska sammansättning som kvarts. Färg: Gråsvart, grå ibland gulbrun eller helt svart. Oftast försedd med ett yttre skikt av vit krita. Tät, mattglänsande, mycket finkornigt mineral, som förekommer som klumpar eller bollar i Skåne och efter Västhusen m fl platser. Krossade stenar bildar mycket vassa skärvor som under stenåldern användes som vapen och redskap

FÄLTSPAT (Mikroklin)

Mineral. Hårdhet 5,5-6,5. Densitet 2,5-2,7. $KAlSi_3O_8$. Ett kaliumaluminiumsilikat. Färg: Rött, ljusröd. Andra färgvariationer kan förekomma beroende på den kemiska sammansättningen t ex vit eller grön (amazonsten). Glänsande ibland pärlemorsskimrande, något snedvinklig spaltning och sprött brott. Allmänt förekommande. Ingår som beståndsdel i bergarterna granit och gnejs.