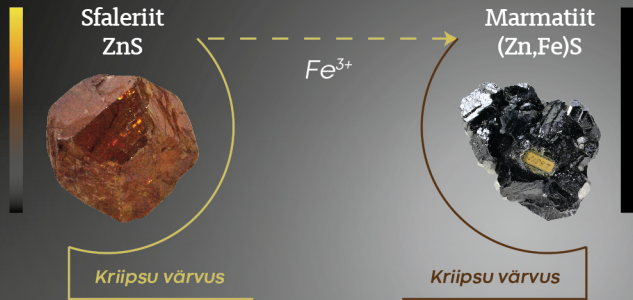
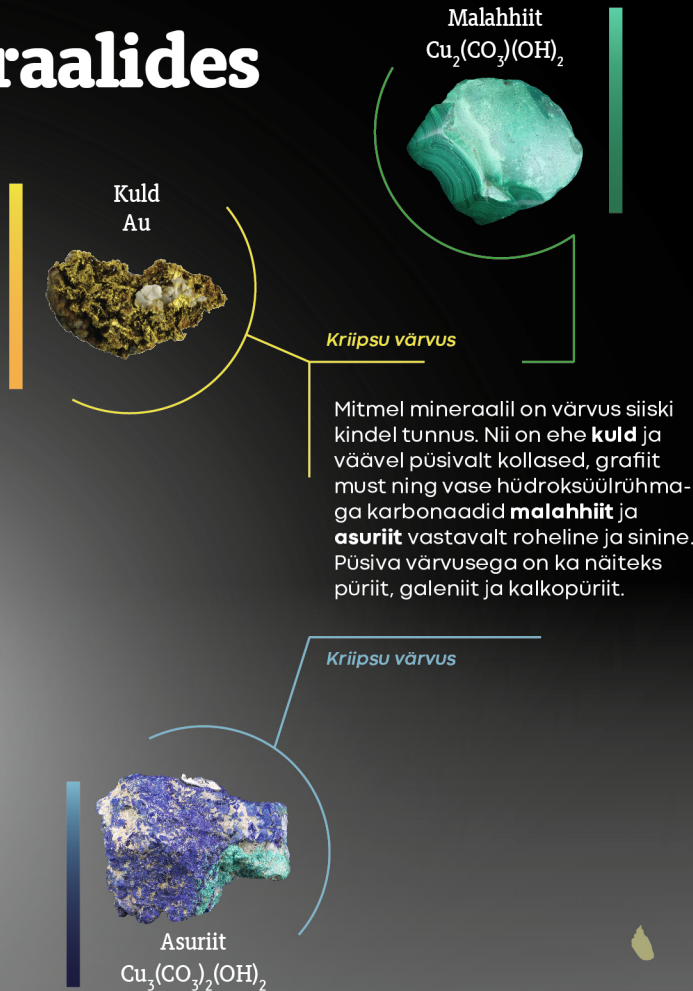
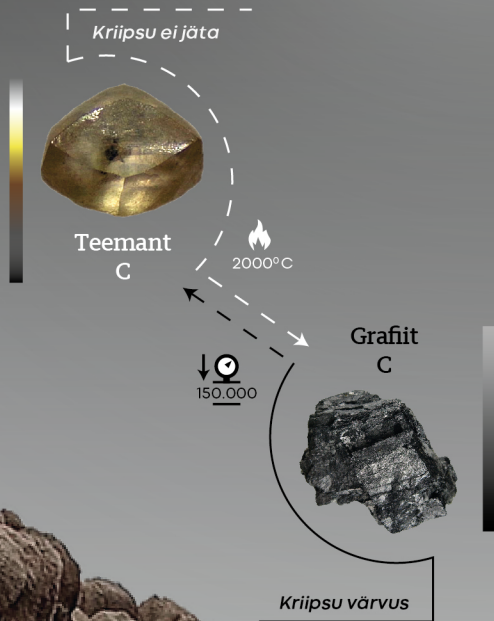


# Looduse värvused kivimites ja mineraalides

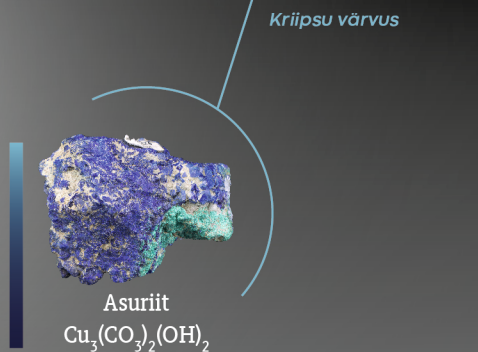
Kivimite ja mineraalide värvus kuulub oluliste, juba silmaga kindlaks tehtavate omaduste hulka, kuid paraku on värvus tihti otsekui mitme näoga Jaanus. Värvus tuleneb mineraali läbinud või sellelt peegeldunud valgusvoo spektrist. Paljud mineraalid võivad olla eri värvusega, mis võib kivi määramises viia eksiteele. Vähem varieerub mineraali kriipsu värvus: keraamilisele plaadile mineraaliga tõmmatud joon.



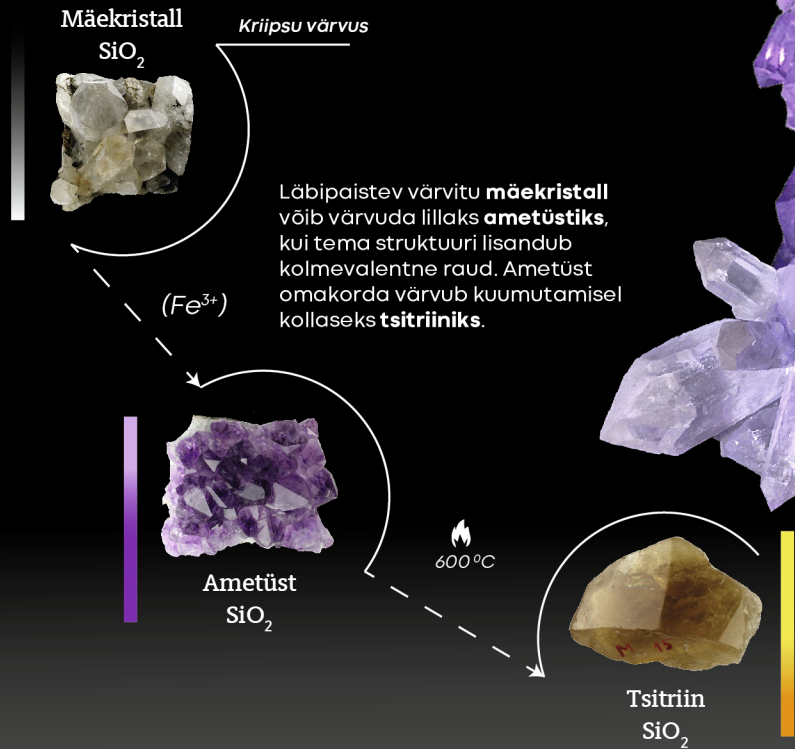
Ent kui muutub koostis, siis muutub ka värvus, näiteks pruunikaskollane **sfaleriit** muutub raualisandi tõttu mustaks **marmatiidiks**. Teistsugune värvus tekib ka siis, kui muutub kristallstruktuur, näiteks süsiniku allotroobid **grafiit** ja **teemant** on eri värvi.



Mitmel mineraalil on värvus siiski kindel tunnus. Nii on ehe **kuld** ja väävel püsivalt kollased, grafiit must ning vase hüdroksüülrühmaga karbonaadid **malahhiit** ja **asuriit** vastavalt roheline ja sinine. Püsiva värvusega on ka näiteks püriit, galeniit ja kalkopüriit.



Metakolloidne ränidioksiid **opaal** on tihti ilmetu hallikasbeež. Väärisopaalile omaselt piimjalt või tuleleegi värvides hakkab see manglema, kui struktuuri moodustavad  $\text{SiO}_2$  gloobulid asetuvad korrapäraste ridade kogumina. Kunagise ookeanipõhja ränimuda on moondunud maapõues **jaspiseks** temperatuuridel paarsada kraadi. Värvus tuleneb mikroelementide raua, mangaani, kroomi jt lisanditest.



Läbipaistev värvitu **mäekristall** võib värvuda lillaks **ametüstiks**, kui tema struktuuri lisandub kolmevalentne raud. Ametüst omakorda värvub kuumutamisel kollaseks **tsitriiniks**.

## EESTI ALUSPÕHI

Mineraalide värvuses kajastuvad nende tekkekeskkonna iseärasused: aineringsus, soojusolud, rõhk ja paljud teised tegurid.



Udria pank, foto: Mare Isakar



Kõlksniidu müür, foto: Mare Isakar

Fotod: TÜ loodusmuuseum

Teksti koostanud:  
Juho Kirs, TÜ geoloogiaosakonna spetsialist  
Mare Isakar, TÜ loodusmuuseumi geoloogiliste kogude peavarahoidja