



C GRAFITT

Brukes i blyanter

Grafit er et vanlig industrimineral i Norge, som i dag blir utvunnet på Trælen på Senja. Grafit er et meget mykt mineral med svart farge og strek. Mineraliet er så bløtt at det farger papir svart. Grafit tåler høye temperaturer, nesten 4000 °C, og brukes derfor i smelteverk og metallindustri til ildfaste digler, støpeformer o.l. Dessuten brukes grafit til belegg i bremsetromler, som smøremiddel, og i blyanter, batterier m.m.



C DIAMANT

Brukes i sagblad

Diamant består av rent karbon og er et av de hardeste mineralene. På grunn av denne egenskapen blir diamanten mest brukt i skjære-, slipe- og poleringsverktøy. Diamanten er mest kjent som edelsten, men bare noen få prosent av alle diamanter i verden har kvalitet som smykkesten. Diamanter er funnet flere steder i Norge, men hovedsaklig som mikrodiamanter på under 1 mm. Norges største diamant er påvist fra elvegrus i Pasvikelva i Finnmark. Den var 2,7 mm.



SiO₂ KVARTS

Brukes i solceller

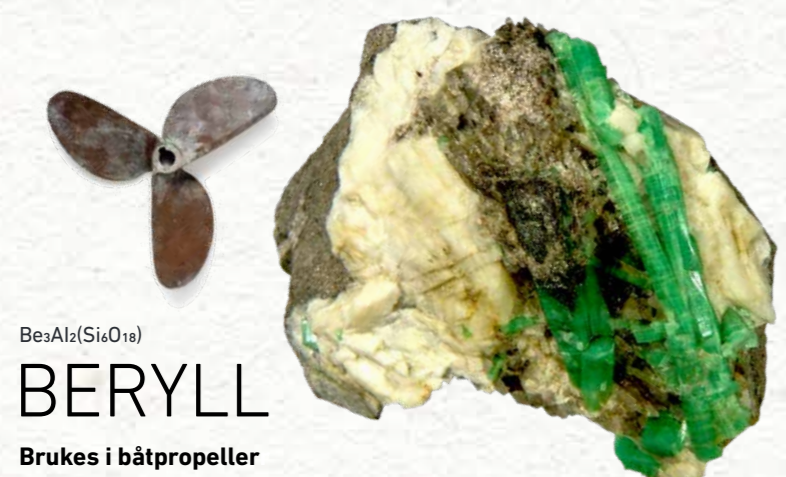
Kvarts er et av de mest vanlige mineralene i jordskorpa. Det er et viktig industrimineral med mange bruksområder, for eksempel i glass og optiske fibre, i solceller, stål-, kosmetikk- og smykkeindustri. Kvarts som produseres i Norge brukes blant annet i produksjon av silisiummetall til bruk i solceller og databrikker.



KAlSi₃O₈ FELTSPAT

Brukes i keramikk

Feltspat-mineraler er et svært viktig og tradisjonelt råstoff for keramikkproduksjon. Anortositt brukes bl.a i steinull, som byggningsstein, lyse asfaltdekker og som fyllstoff i maling, plast, gummi og tannpasta. Anortositt i Norge er særlig kjent fra Egersund-området og Gudvangen.



Be₃Al₂(SiO₄)₃ BERYLL

Brukes i båtpropeller

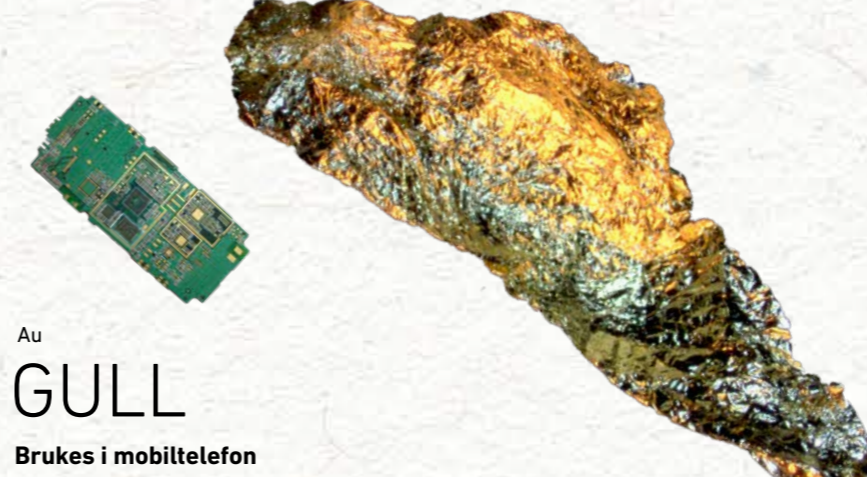
Beryll er mest kjent som edelsten, hvor smaragd og akvamarin er de to viktigste variantene. En smaragd som har bra kvalitet, kan være mer verd enn en diamant. Beryll brukes også for å framstille beryllium, et sjeldent lettmetall med høyt smeltepunkt og stor mekanisk styrke, som i tillegg er svært giftig. Metalliet brukes til legering, for eksempel i båtpropeller og ildfaste verktøy.



Cu KOBBER

Brukes i elektronikk

Kobber er trolig det første metallet menneskene tok i bruk til redskaper og våpen, og har blitt utvunnet og bearbeidet i mer enn 6000 år. Kobber har vært viktig i industrialiseringen av Norge. Kobber er et av de få metaller som har større anvendelse som rent metall, enn i form av legeringer. Brukes f.eks. i elektriske ledninger, transformatorer, radiatorer, takbekledning, vannrør, beslag, statuer, mynter, osv.



Au GULL

Brukes i mobiltelefon

Gull er et verdifullt edelmetall som har fascinert folk siden steinalderen. Gull er lett å bearbeide og har et skinnende, vakker utseende. I dag blir det produsert cirka 2700 tonn gull hvert år. På grunn av sine elektriske ledende egenskaper blir gull mest brukt i mikroelektronikk, blant annet i kretskort til mobiltelefoner. Det finnes gull også i Norge, blant annet i Bindalen, på Bømlo og ved Eidsvoll, men forekomstene er ikke økonomisk drivverdige.



Ag SØLV

Brukes i smykker

Sølv har blitt bearbeidet og brukt av mennesker i omkring 7000 år. Sølv var tidvis like verdifullt som gull. Høyrent sølv har høyest elektrisk ledningsevne og varmeledningsevne av alle metaller. For eksempel fins 0,1 % sølv i hver mobiltelefon i form av elektriske ledninger. I Norge er sølv utvunnet fra Kongsberg gruve, som var i drift 1624–1957. Sølv er ellers knyttet til flere metallsulfid-forekomster, bl.a. i Svenningdal, Løkken, Mofjellet og Bleikvassli.



(Mg,Fe)₂SiO₄ OLIVIN

Brukes i ildfast materiale

Olivin er et magnesium jernsilikat som stammer fra Jordens mantel. På Jordens overflate er den relativt sjelden, men i Norge finnes noen av de største olivinforkomstene i verden, blant annet i Åheim. På grunn av sitt høye smeltepunkt brukes olivin i ildfast materiale, for eksempel som murstein i peisovner og smelteverk. I tillegg har den en nydelig mosegrønn farge og er derfor populær som smykkestein.



CaF₂ FLUORITT

Brukes i tannpasta

Fluoritt er et mineral som opptrer i alle mulige farger, som oftest fiolett. Mineraliet brukes til framstilling av fluor og har stor økonomisk betydning. Fluoritt har sitt navn fra bruk i metallurgiske smelter som et flusmiddel, og er derfor viktig som tilsetning i aluminium- og stålproduksjon. Fluor brukes også i tannpasta.



ZrSiO₄ ZIRKON

Brukes i deodorant

Zirkon er et zirkoniumsilikat, og blir brukt til framstilling av grunnstoffet zirkonium. Zirkonium brukes blant annet i legeringer til kjernereaktor, romfart, kirurgisk utstyr og flyindustri. Zirkonium i forbindelse med aluminium blir brukt som antiperspirant i deodoranter. Den naturlige fargen på mineralet zirkon varierer mellom fargeløs, gul-gull, rød, brun, blå og grønn. Fargeløse prøver som viser edelstenkvalitet er populære erstatninger for diamanter, også kjent som "Matura diamanter".



KAl₂(AlSi₃O₁₀)(OH)₂ MUSKOVITT

Brukes i leppestift

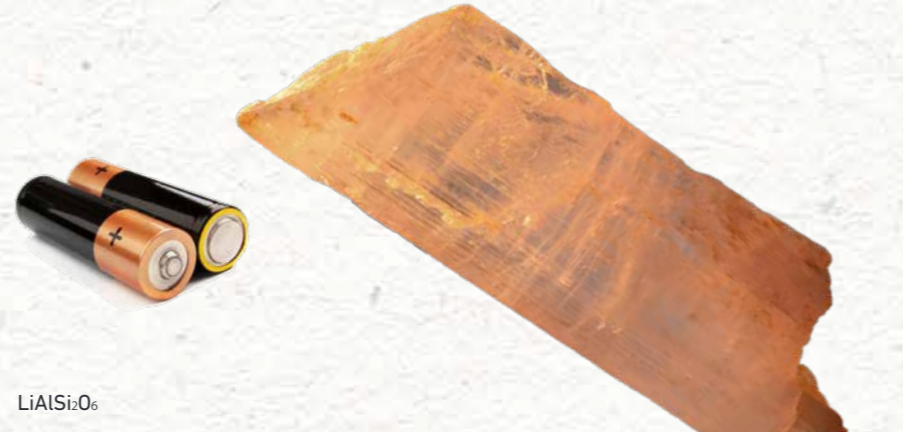
Muskovitt, også kalt kråkesølv, er et glimmermineral med skinnende egenskaper. Mineraliet har mange bruksområder, bl.a. i kosmetikk og som fyllstoff i plast. Muskovitt er oppkalt etter Moskva, som brukte det som vindusglass i middelalderen.



CaCO₃ KALSITT

Brukes i papir

Kalsitt, eller kalkspat, er et av de vanligste mineralene i jordskorpen. I Norge blir mye av den produserte kalsitten brukt til fyllstoff i papir, noe som gjør papiret hvitt og tettere. Vannklare stykker blir også brukt i optiske instrumenter. Kalsitt kan være bergartsdannende og kalles da kalkstein eller marmor. Kalkstein brukes til å framstille sement.



LiAlSi₄O₁₀ SPODUMEN

Brukes i litiumbatteri

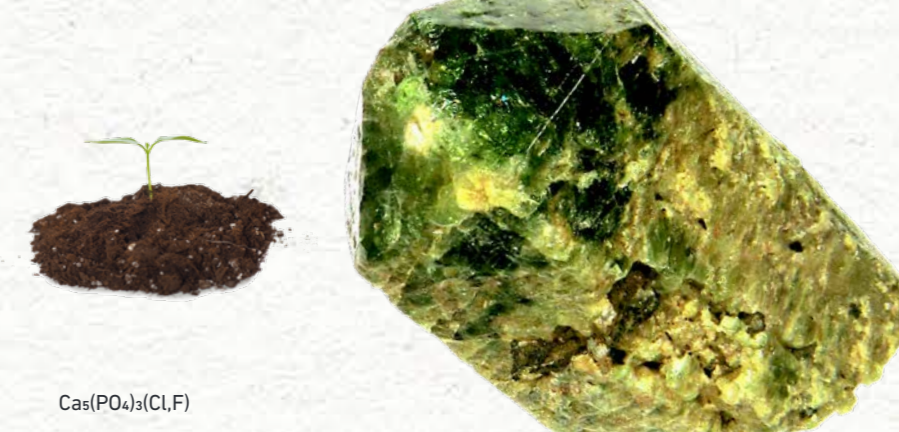
Spodumen er en sjelden, men viktig kilde til litium for bruk blant annet i keramikk, mobiltelefoner og litiumbatterier. Litium blir ekstrahert fra mineraliet ved at det smeltes i syre. Den vanligste kilden til litium i dag er saltbasseng, som blant annet finnes i Atacamaørkenen i Chile. Spodumen er også en populær edelstein som kalles kunzitt. I Norge finner vi dette mineraliet i pegmatitter i Meløy.



Al₂SiO₅ KYANITT

Brukes i tennplugg

Kyanitt, også kalt disthen, er et ganske utbredt mineral som opptrer i metamorfe bergarter. Det har vanligvis en dyp blå farge og blir derfor av og til også brukt som smykkestein. Den viktigste egenskapen er at det er ildfast og brukes derfor til framstilling av varmebestandige materiale, i blant annet tennplugg, porselen og elektriske isolatorer. Kyanitt er hardt og brukes også som slipermiddel. Det finnes flere store forekomster i Norge som muligens kan være drivverdige, blant annet i Elvrum.



Ca₅(PO₄)₃(Cl,F) APATITT

Brukes i kunstgjødsel

Apatitt er et økonomisk viktig fosfatmineral. Apatitt er kilde for fosfor og brukes til å produsere fosfat, som er en vesentlig bestanddel i kunstgjødsel. I Norge har det vært gruvedrift for eksempel ved Ødegården i Bamble kommune i Telemark.



FeTiO₃ ILMENITT

Brukes i hvit maling

Gruvedriften på Tellnes i Rogaland gjør at Norge er en av de største ilmenittprodusentene i verden. Av ilmenitten blir det laget titanoksyd, som er et hvitfargepigment, som i sin tur tilsettes i maling, papir, plast og tannpasta.



FeCr₂O₄ KROMITT

Brukes i skrunøkler

Kromitt er en viktig kilde til metallet krom. Krom brukes i korrosjonsbestandige metalllegeringer og i rustfritt stål. Krom gjør stål veldig hardt og brukes blant annet i skrunøkler. Krom anvendes også som et grønt pigment i glass og maling. Kromitt blir også brukt som et ildfast materiale, fordi den har høy varmistabilitet.



(FeMn)Ta₂O₆ TANTALITT

Brukes i mobiltelefoner

Tantalitt er et svært sjeldent mineral og den viktigste tantalmalmen. Tantalitt er i Norge kjent fra Evje, Tordal, Drag og Råde. Tantal er en viktig bestanddel i kondensatorer, som er helt nødvendig i elektronisk utstyr, bl.a. i mobiltelefoner.



YREEPO₄ XENOTIM

Brukes i magneter

Xenotim er et fosfat og en kilde til sjeldne jordartselementer. Et av de mest brukte sjeldne jordartselementer er neodym. Neodym i jernlegeringer har en kraftig magnetisk egenskap. Legeringene brukes til å lage kraftige neodymmagneter, som finnes i mikrofoner, høyttalere, PC-harddisker og mikrobrattorer i mobiltelefoner.



Bi VISMUT

Brukes i øyenskygge

Vismut ble allerede i oldtidens Egypt brukt som sminke. I dag er vismut en vanlig bestanddel i øyenskygge, hårspray og neglelakk, fordi den har et glinsende sølvrosa skjær som gjør det til et etterspurt fargepigment. Fordi vismut har lignende egenskaper som bly, men ikke er giftig, er det økende bruk av vismutlegeringer som erstatning for bly. Det brukes også i hagleammunisjon og er godkjent som giftfritt hagl i både USA og Norge.



ZnIn₂S₄ SINKBLENDE

Brukes i LCD-skjermer

Sinkblende/sfaleritt er et vanlig sinkulfidmineral som kan inneholde indium. Indium er et svært verdifullt metall, som brukes i høyteknologiske produkter, blant annet i flatskjermer. Glasset på skjermen blir dampet med indium. På denne måten utnyttes metallens egenskap - skjermen lyser ved tilførsel av strøm.



Mg₃(Si₄O₁₀)(OH)₂ TALK

Brukes i tyggegummi

Talk er et svært mykt mineral. Ved å ta på det får du en fettete følelse på fingrene. Talkum brukes blant annet i papir, plast, maling, belegg, gummi, mat, legemidler, kosmetikk og keramikk. Som tilsetningsstoff i matvarer betegnes talk med nummer E 553b. Talkpulver finnes også som fyllstoff i tyggegummi. Den er smakløs og gir "gummien" sin konsistens. I Norge ligger det et talkgruve i Altermark nord for Ranafjorden i Nordland.



Nax[(AlO₂)₂(SiO₂)₂] · n H₂O ZEOLITT

Brukes i vaskemiddel

Zeolitter har en mineralstruktur som ligner et sugerør, med åpne mikrokkanaler. På grunn av strukturen kan zeolitten ta opp både vann og fremmedstoffer, og egner seg derfor godt som bestanddel i blant annet vaskemiddel. I prinsippet virker zeolittene som sikter, som kan skille ut uønskede stoffer fra vannet, for eksempel slam, skitt, olje eller kalk.