

# IDENTIFISERING AV GRANITTPEGMATITTMINERALER III

Av Alf Olav Larsen

## De fargede mineralene.

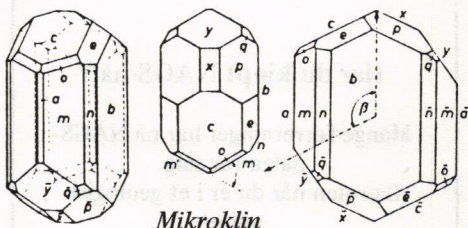
Denne artikkelen i serien om identifisering av granittpegmatittmineraler tar for seg de fargede mineralene. Med det menes de mineralene som ikke faller inn i de tidligere omhandlede temaene, de sorte metalliske mineralene og de brun-sortede til beksorte glassaktige mineralene. Jeg har allikevel begrenset denne artikkelen til ikke å omhandle svært sjeldne mineraler som kun er funnet ett eller høyst noen få steder slik som bavenitt, britholitt, cerianitt, crysoberyll, euclas, fenakitt, fluorceritt, hellanditt, thortveititt, thal-enitt, tveitit, tørnebohmitt, tombarhitt, yttrialitt, yttrifluoritt.

**Kvarts** og dens forskjellige fargede varianter er vel så godt kjent at en nærmere beskrivelse ikke burde være nødvendig. Forøvrig kan nevnes at brun kvarts og fiolett kvarts (ametyst) har fått fargen sin på grunn av radioaktiv stråling (riktignok i svært små doser) over lang tid, kombinert med et lite innhold av jern.

**Feltspatene** er sammen med kvarts de vanligste mineraler på en granittpegmatitt. Det opptrer to hovedtyper: *Mikroclin* (kalkiefeltspat) og *plagioklas* (kalk-natronfeltspat). *Mikroclin* opptrer ofte i meget store krystaller, opptil flere titalls tonn. Den er vanligvis svakt grålig til grålig rosa i fargen og spalter meget lett i to retninger. På spalteflater kan man lett se perhittlameller som skyldes utfelling av albitt under utkrystallisering av krystallen. På enkelte cleavelandittpegmatittganger finnes en grønn mikroclin som kalles amasonitt. *Plagioklas* betegner en rekke feltspater i en blandbarhetsrekke fra det rene natriumleddet (albitt) til det rene kalsiumleddet (anorthitt). På granittpegmatitter i Norge er det vanligvis en oligoklas (80-90%

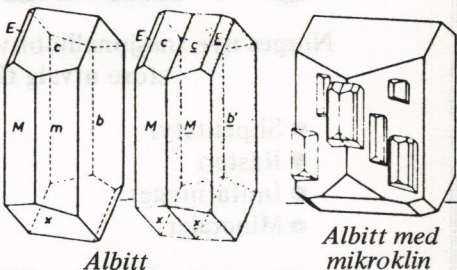
albitt, 20 - 10% anorthitt) som er dominerende. Den er vanligvis meget lys, hvit til stedvis klar. På spalteflater ser man lett den typiske tvillingstrippingen som skyldes mange, tynne tvillingindivider som ligger inntil hverandre.

Når det gjelder feltspatene henviser jeg til det nummer av NAGS-nytt som omhandler disse mineralene spesielt, 6.årg. (1979), nr. 2.



*Mikroclin*

**Albitt** opptrer i to typer, enten som den plateformede cleavelanditt som danner større masser i visse typer pegmatitter, eller som vannklar krystaller på druserom hvor den ofte er regelmessig sammenvokst med mikroclin.



*Albitt*

*Albitt med mikroclin*

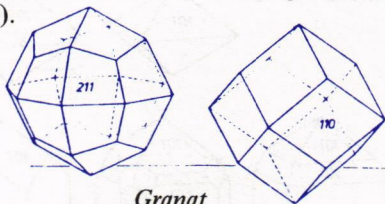
**Glimmer** er en annen stor gruppe mineraler som opptrer i alle typer granittpegmatittganger. *Muskovitt* er den vanligste. Den er ofte grålig til lys grønn i farge. Det er også observert en lys fiolett muskovitt som ofte blir tatt for å være lepidolitt. *Muskovitt* opptrer ofte i tykke »bøker» som spalter lett opp i tynne flak. *Biotitt* er den vanlige sorte glimmeren. Den er

helt kullsort og opptrer i store flak, opptil kvadratmeteren. Biotitt som er sammen- vokst i trekanter er ofte »feller» for sjeld- nere mineraler. Både biotitt og muskovitt opptrer i mikroklinpegmatittet. I cleave- landittpegmatitter kan det i tillegg til muskovitt også opptre *lepidolitt* som er en Li-glimmer. Den er ofte lys fiolett i fargen, men kan også være lys grønnlig. Det er umulig å skille mellom en lepidolitt og en muskovitt på utseende, men Li-innholdet kan påvises ved en glødetest. Et lite flak av glimmeren glødes i en gass- flamme fra en loddebrenner el.lign. Er det lepidolitt gir den flammen en karak- teristisk rødlig farge og glimmerflaket smelter. Muskovitt gir ingen farge eller en gulaktig farge på flammen og flaket smel- ter ikke. Den samme testen kan gjøres på *zinnwalditt* som er en mørk, ofte brunlig Li-glimmer som også opptrer på cleave- landittpegmatitter.



Glimmer

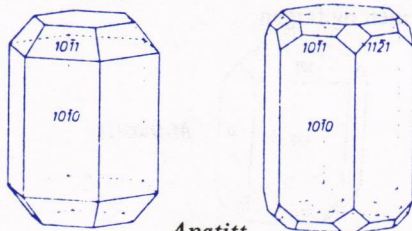
**Granater** på granittpegmatittganger er nesten i alle tilfeller en spessartin, d.v.s. en mangangranat. Den opptrer i lys røde, rødbrune til mørk rødbrune krystaller, oftest ikositetraedre. Forøvrig henviser jeg til en artikkel om granater på granitt- pegmatitter i NAGS-nytt 7. årg. nr. 4, (1980).



Granat

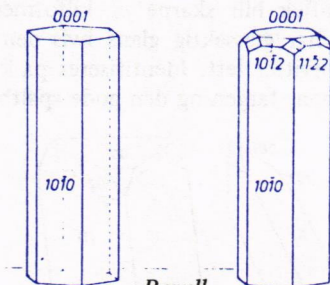
**Fluorapatite**  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$  er et relativt vanlig mineral i visse CA-rike pegmatitter. Fargen varierer fra hvitgrå, nesten fargeløs til grågrønn, grønnlig, noen ganger også rødbrun. Karakteristisk er den heksa- gonale krystallformen og den relativt

lave hardheten ( $H=5$ ). Densiteten er om- kring  $3,3 \text{ g/cm}^3$ . Den opptrer nesten alltid i gode krystaller. Apatitt har en tydelig spalteredning. Skilles fra beryll ved den relativt lave hardheten.



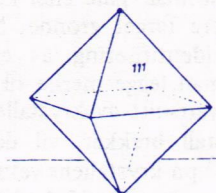
Apatitt

**Beryll**  $\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$  ligner meget på apatitt, men kan skilles ved at den er be- tydelig hardere ( $H= 7 \frac{1}{2} - 8$ ). Fargen varierer fra klar, hvit til rosa, gulaktig, grønnlig og lys blå. Beryll er glassaktig og mangler spaltbarhet.



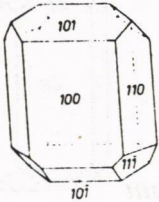
Beryll

**Mikrolitt**  $(\text{Na,Ca})_2\text{Ta}_2\text{O}_6(\text{O,OH,F})$  er et mineral som kun er funnet i cleaveland- ittepegmatitter hvor det opptrer i små oktaedre. Fargen er brunlig på friskt ofte med en lysere brun overflate (Ive- land – Evje). Er også funnet som glass- aktige, oransjegule korn (Nordland).



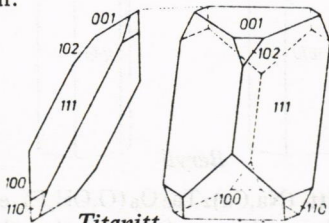
Mikrolitt

**Monasitt**  $(\text{Ce,La})\text{PO}_4$  opptrer nesten alltid i velutviklede, monokline, tavleformede krystaller i brunlige nyanser. Den har en fettaktig glans og er relativt tung ( $D=5 - 5,4 \text{ g/cm}^3$ ). Identifiseres på krystallformen og fargen.



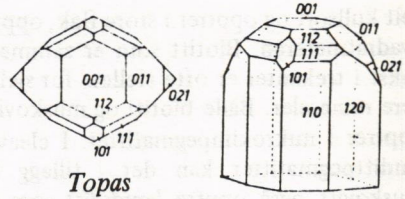
*Monasitt*

**Titanitt**  $\text{CaTiSiO}_5$  opptrer ofte i flate, konvoluttformede krystaller av brunlig farge. Ofte er titanitt mørk brun og inneholder endel sjeldne jordarter (yttrotitanitt). Den har en karakteristisk meget god spaltbarhet i tre retninger som gjør at spalteflak blir skarpe og kilformede. Titanitt har glassaktig glans hvis den er frisk. Forvitrer lett. Identifiseres på krystallformen, fargen og den gode spaltbarheten.



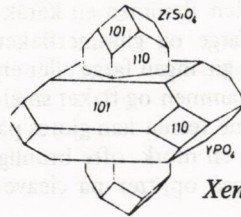
*Titanitt*

**Topas**  $4[\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{OH}_1\text{F})_2]$ . Hydrert aluminium-fluorsilikat. Tilhører det orthorombiske systemet. Topas danner prismaticke krystaller og kan også opptre massivt. De er normalt gule eller klare, men kan også være farget grønne, blåe eller røde. Ved identifisering av en topas-krystall vil man legge merke til et ruteress-formet tverrsnitt av krystallen, og at når en krystall brykker, vil det bli et brudd på  $90^\circ$  på krystallens vekstretning. Hardhet=8. Densitet= $3,4 - 3,65 \text{ g/cm}^3$ . Krystallen vil delvis angripes av svovelsyre.



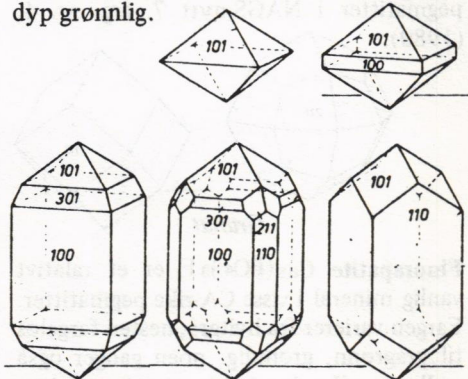
*Topas*

**Xenotim**  $\text{YPO}_4$  opptrer i tetragonale krystaller, noen ganger sammenvokst med zirkon. Fargen er vanligvis mørk grålig skittengrønn i forskjellige nyanser. Den har en fettaktig matt glans og er relativt tung ( $D=4,5 - 5 \text{ g/cm}^3$ ). Identifiseres på krystallformen (tetragonal).



*Xenotim med zirkon*

**Zirkon**  $\text{ZrSiO}_4$  opptrer på granittpegmatitter i mange former, fra glassaktige brune krystaller, glass- til fettaktige brungrønne krystaller, grove stråleformede aggregater til kuleformede masser. Opptrer ofte sammenvokst med xenotim, og det kan ofte være vanskelig å identifisere dem. Har imidlertid ikke et så fettaktig brudd som xenotim. Fluorescerer noen ganger dyp grønnlig.



*Zirkon*