

# Fenokrystaller av feltspat i Oslofeltets lavabergarter

Av Knut Edvard Larsen

## Rombeporfyrens "romber"

En av Oslofeltets mest kjente bergarter er rombeporfyren, en lavabergart. Den er sjelden i verdensmålstokk, og lett gjenkjennelig på de karakteristiske hvite "rombene" eller spettene som finnes i den rødlig til grållilla grunnmassen (porfyren) i bergarten. "Rombene" kan ha rombeform (skjeve firkanter), være båtformede eller rektangulære. De varierer i størrelse og mengde, avhengig av typen rombeporfyre. Det er forøvrig antallet romber, størrelsen og fasongen på dem som brukes til å skjelne mellom de mange ulike rombeporfyrlavaene. Vi kaller dem for fenokrystaller, dvs. krystaller som er godt synlige i en bergart (feno er avledet av det greske ordet for å vise seg, phainesthai). Men visste du at disse faktisk er feltspatkrystaller? Karakteristisk for feltspater er at de har to tydelige spalteretninger (se side 4). Rombene har nettopp dette. Dersom vi ser på et håndstykke av rombeporfyre eller studerer denne i en skjæring, så er det ofte tverrsnittet eller sidesnittet av feltspatkrystallene vi ser med tydelige spalteflater. Fig. 1 viser hvordan fenokrystallene ser ut når de er hele. Selv om de er noe avrundede, kan en gjenkjenne noen krystallflater. Slike utvitrede, hele krystaller kan en nå og da se i jord der bergrunnen består

av rombeporfyre. Selv har jeg funnet flere slike bl.a. ved Solerød på Vestfold lavaplatå. Men hvilke/n feltspat dreier dette seg om?

Undersøkelser viser at fenokrystallene i rombeporfyrene består hovedsakelig av albitt, variant andesin med 30-50 % anorthitt (Oftedahl 1948). Heyer (2004) skriver at de består av plagioklas og kalifeltspat, ofte med plagioklas i kjernen. Plagioklasene utgjør en kontinuerlig serie, albitt-anorthitt serien, og avgjør om det er albitt (<50 %) eller anorthitt (>50%). Fenokrystallene i rombeporfyrene er oftest 2-3 cm store, men kan bli 6-7 cm.

En av de vakreste rombeporfyrene opptrer ved Moen nær Steinsholt i Lardal i Vestfold. Fenokrystallene i denne er tvillinger av feltspat som opptrer i stjerneformede aggregater. Denne forekomsten er forøvrig fredet, og inngår som en besøkslokaltet i Gea Norvegica Geopark. Rombeporfyrer med slike tvillingaggregater kalles populært for «stjerneporfyre». Hvor kan jeg finne en rombeporfyre? Først og fremst i Vestfold, men også i Kroksgogen, Skien, Drammen, Ringerike og på Jeløya. Mer om rombeporfyre kan du lese i STEIN 2-2004.



Fig 1. Utvitrede fenokrystaller av albitt, variant andesin fra Humledal, Ringerike, Buskerud. Samling: NHM. Bildebredde ca. 8 cm.



Fig 2. Tydelige feltspatkrystaller i rombeporfyre, fra Hof prestegård, Vestfold. Bildebredde ca. 25 cm.

## I basaltene

Også i andre lavatyper fra Oslofeltet kan en finne gode fenokrystaller av feltspat. I enkelte av basaltene ved Holmestrand, Horten og Jeløya opptrer feltspatkrystaller i større mengde slik at de preger utseendet av basaltlavaer. Tradisjonelt har i felt skjulnet mellom ulike basalter utfra typen av dominerende fenokrystaller som forekommer i disse. De kan enten være pyroksener (=pyroksenbasalt), plagioklas (=plagioklasbasalt) eller ikke tilstedeværende (=afyriske basalt). I plagioklasbasalt så opptrer fenokrystaller av plagioklas som mm-tynne plater som i tverrsnitt ser ut som lister i bergarten (se fig 3). Krystallene er plateformet etter (010), og de kan ha en diameter på opptil 2 cm. Plagioklasen er ofte sonert, med en kjerne av anorthitt, variant labradoritt (rundt An 51-59) og albitt, variant oligoklas i ytterkantene (Oftedahl 1960, Øverli 1985). I en type, en trakybasalt, opptrer fenokrystallene i stjerneformede aggregater bestående av 10-12 individer. Disse består av albitt (Øverli 1985). Trakybasalten øverst i lagrekken ved Løvøya og Falkensten i Horten blir ofte populært kalt "stjernebasalt" utfra sine karakteristiske aggregater av albitt-fenokrystaller. Geologen Christoffer Oftedahl fant i 1944, på vestsiden av Løvøya en basalt med ekstra store fenokrystaller av plagioklas. Den største målte 4 x 4 x 0.5 cm. En nærmere undersøkelse av disse viste at de var komplekse tvillinger etter baveno-periklin-albitt lovene (Oftedahl 1945) (se fig 5).



Fig 5. Tegning av tynnslip av fenokrystall av plagioklas, fra basalt, Løvøya, Horten. Viser komplekse tvillinger etter baveno-periklin-albitt lovene. Fra Oftedahl 1945.

## Referanser:

Heyer, H. (2004): Litt om rombeporfyre. *Stein* 31 (2), 20-23.

Larsen, K.E. & Larsen, S. (2005): Mineralforekomster på Vestfold lavaplatå. Del 2: I B1-nivåets basalter. *Norsk Bergverksmuseum skrift*. 30, 41-57.

Oftedahl, C. (1945): Baveno-pericline-albite combination twins in "Big-feldspar basalt", Horten, The Oslo Region. *Norsk Geologisk Tidsskrift*. 56, 158-160.

Oftedahl, C. (1948): Studies on the igneous rock complex of the Oslo region. IX. The Feldspars. *Skrifter utgitt av Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo, I. Mat.-Naturv. Klasse 1948, no.3*.

Oftedahl, C. (1960): Permian Rocks and the structures of the Oslo region. *Norges Geologiske Undersøkelse* 208, 298-343.

Øverli, P.E. (1985): En stratigrafisk og petrologisk undersøkelse av Horten-basalten, B1-nivået, det sørlige Oslofeltet. *Hovedoppgave i geologi, Universitetet i Oslo*. 108 s.



Fig 3. Plagioklasbasalt, med tydelige listeformede fenokrystaller av plagioklas, Vegge, Horten. Bildebredde 6 cm.



Fig 4. Fenokrystaller av albitt i basalt fra Løvøya, Horten. Bildebredde 6,5 cm.