

## SOLSTEIN

Solstein er betegnelse på en feltspat som viser et karakteristisk gullgult til rødgult fargespill når lyset faller inn ved bestemte vinkler. Dette fargespillet kalles aventurisering, og feltspatten aventurinfeltspat. Feltspat er det mineralet som vanligst viser dette optiske fenomenet. Imidlertid er aventurisering også observert hos kvarts, cordieritt, kornerupin, cancrinitt, kalkspat og carnalitt. Selve fargespillet skyldes refleksjoner i flakformede inneslutninger som består enten av glimmer eller hematitt. Glimmerinneslutninger opptrer hovedsaklig i kvarts og cordieritt og gir aventureringen en grønnlig farge, i motsetning til hematitt som opptrer i de andre mineralene, og også i cordieritt, og gir et rødlig til gullig fargespill.

Vanligvis er solsteinen en plagioklasfeltspat, men også kalifeltspat kan vise solsteinseffekt. Hematittflakene som er årsak til fargespillet er orientert vanligvis i én retning i feltspatten og med en vinkel på omkring  $20^\circ$  med et av spalteplanene. Størrelsen på disse flakene eller lamellene er vanligvis mindre enn 0,2 millimeter, men kan i sjeldne tilfeller nå opp i 1 - 2 millimeter (se figur). Tykkelsen er mindre enn  $1/1000$  millimeter. De er da gjennomskinnelig med farger fra gul til dyp rød og gir derfor feltspatten sin rødlige farge. Jerninnholdet i plagioklasaventuriner er relativt lavt, under 0,2%  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Det synes ikke som det er noen sammenheng mellom jerninnholdet og aventurineffekten.



Tynnslip som viser hematittlamellene (hematittkrystaller) i solstein fra Åmland, Søndeled. Fra Andersen (1915).

Her gis en oversikt over de best kjente solsteinsforekomster i Norge.

### Bjordam, Bamble

Feltspatten er en oligoklas ( $Ab_{66-78}An_{22-34}$ ) med en sterk rød farge og kraftig og jevn aventurineffekt. Hematittlamellene er små og jevnt fordelt i solsteinen. Forekomsten er en uregelmessig linseformet pegmatitt, 15 x 5 meter, omgitt av amfibolittiske bergarter. Pegmatitten består av kvarts og pagioklas (delvis utviklet som solstein) og mindre mengder amfibol, turmalin, hematitt, rutil og apatitt. Forekomsten drives som solsteinsbrudd av Olav Bjordam. Neumann og Christie (1962). Wilke (1976).

### Tvedestrand

Feltspatten er en oligoklas ( $Ab_{76}An_{24}$ ) med sterk rød farge og kraftig aventurineffekt. Hematittlamellene er store og ofte ujevnt fordelt i feltspatten. Forekomsten er små pegmatittårer i gneis. Pegmatitten består av solstein og kvarts og mindre mengder apatitt, hematitt, cordieritt og zirkon. Andersen (1915).

### Åmland, Søgneled

Feltspatten er en oligoklas ( $Ab_{76}An_{22}$ ) med stedvis god aventurineffekt og rød farge, ellers er fargen grålig til hvit. Hematittlamellene er ofte meget ujevnt fordelt i feltspatten. Forøvrig ligner solsteinen og forekomsten meget på Tvedestrandlokaliteten. Andersen (1915).

### Havredal, Bamble

Feltspatten er en oligoklas ( $Ab_{87-88}An_{12-13}$ ) med gulrød til middels rød farge og stedvis godt utviklet aventurineffekt. Hematittlamellene er små og noe ujevnt fordelt. Forekomsten er en uregelmessig pegmatittlinse, 200 meter lang og 60 meter bred. Det er drevet litt feltspatdrift i den sydlige ende. Pegmatitten består hovedsaklig av plagioklas (delvis utviklet som solstein) og kvarts. Av andre mineraler opptrer en dyp rød dravitt, biotitt, muskovitt og monasitt. Andersen (1931).

### Farsjø, Sannidal

Feltspatten er en oligoklas (ca.  $Ab_{80}An_{20}$ ) med gråhvit til rødbrun flekkete utseende. Aventurineffekten er vesentlig konsentrert til de rødbrune feltene og viser et kobberrødt fargespill. Hematittlamellene er meget små og ujevnt fordelt i feltspatten.

Forekomsten er en pegmatitt (veiskjæring) av ukjent størrelse, bestående hovedsaklig av plagioklas både i større individer og i mer finkornige aggrerater, kvarts og mindre mengder amfibol og titanitt (yttrotitanitt).

Ellers er det funnet noen lokaliteter med mikroklin-perthitt med solsteins-effekt, men det er snakk om små forekomster og av relativt dårlig kvalitet sammenliknet med plagioklasaventurinene. Slike lokaliteter er funnet ved Neskilen og Mørefjær ved Arendal, Rosås og Hiltveit i Iveland og Stene i Sannidal.  
(Andersen (1915).

#### Referanser:

- Andersen, O. (1915) : On aventurine feldspar. Amer. Jour. Sci. 4th Ser. vol. 40.
- Andersen, O. (1931) : Feltspat II. Norges Geol. Unders. 128 b.
- Neumann, H. & Christie, O.H.J. (1962) : Observations on plagioclase aventurines from southern Norway. Norsk Geol. Tidsskr. 42 II, 389-393.
- Wilke, H. (1976) : Mineralfunstellen Scandinavien.

Alf Olav Larsen

