

## MINERALER FRA SANDEF JORD

Dette området har i den senere tid vist seg å være meget rikt på sjeldne mineraler, og vi vil i noen artikler framover ta for oss de mest interessante forekomstene.

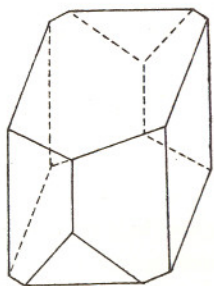
### Hjertnesåsen.

I forbindelse med en utvidelse av Sandefjords kloakksystem er det sprengt ut en tunnel gjennom Hjertnesåsen. Tunnelen gjennomskjærer en eller flere larvikittpegmatitter, i hvilke det er funnet ca. 35 forskjellige mineraler.

Mesteparten av det utsprengte materialet er brukt som fyllmasse til den nye Sandefjordsveien, men noe ligger igjen på vestsiden av åsen.

Orthoklas,  $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ , utgjør, ifølge Chr. Oftedahl (1953), hovedmassen av de larvikittiske pegmatittgangene. Den forekommer her i gode, opptil  $7,5 \times 5$  cm store krystaller. Fargen er vanligvis grå til nesten hvit. Mineraliet, som er mikroperthittisk til krypto-perthittisk, inneholder også grove albittårer, og albitt finnes så å si alltid utkrystallisert på orthoklasens krystallflater. Denne albitten inneslutter ofte små nåler av arvedsonitt.

Mineralet opptrer noen ganger i Manebach-tvillinger. En slik tvillingdannelse viser seg ved at albittkrystallene fra de to orthoklasindividene danner en stump vinkel med hverandre (se fig.).



Orthoklaskrystall



Tvillingdannelsen viser seg på denne måten.

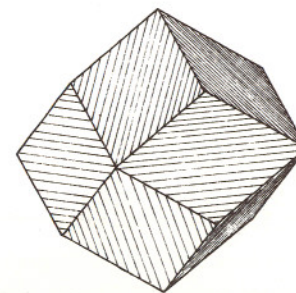
Oligoklas,  $(\text{Na}, \text{Ca}) \text{Al} (\text{Al}, \text{Si}) \text{Si}_2\text{O}_8$ , opptrer mest i form av antiperthitt, og den er på langt nær så utbredt som orthoklas. Fargen er hvit til gråhvitt. Tvillingstripingen er ofte meget tydelig.

Albitt,  $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$ , forekommer, som nevnt, utkrystallisert på orthoklasens krystallflater, og også som et par millimeter store, vannklare krystaller i druserom. Albitten danner av og til tydelige tvillinger.

Barkevikitt,  $(\text{Na}, \text{K})\text{Ca}_2(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Mn})_5(\text{Al}, \text{Si})_8$ , opptrer i kortprismatiske, nå og da velutviklede krystaller i feltspat. Fargen er som vanlig svart. Makroskopisk kan det ikke ses noen pterolittdannelse. Barkevikitt er det vanligste av de mørke mineralene, og den er funnet i opptil nevestore krystallsammenvoksninger.

Hornblendeasbest. Det er funnet forholdsvis store mengder av et blått asbestmineral som later til å være omvandlet fra en annen amfibol, antagelig barkevikitt. Asbesten opptrer gjerne som utfyllinger mellom feltspatkrystaller, men ofte finnes stuffer hvor man kan se en gradvis omvandling fra svart amfibol til blå asbest.

Magnetitt,  $\text{FeFe}_2\text{O}_4$ , finnes i gode, opptil 2 cm store dodekaedriske krystaller, og i mindre oktaedre. Flatene på de dodekaedriske krystallene er stripet parallelt med kanten mellom dodekaederet og oktaederet (se fig.). Magnetitten er rik på titan, og den viser tydelig "deling" (eng. parting).



Dodekaeder med "oktaederstriping".

Kalsitt,  $\text{CaCO}_3$ , opptrer sekundært som kløftutfyllinger mellom feltspatkrystaller, sjelden i krystaller. Fargen er hvit til gulaktig eller blå p.g.a. tallrike inneslutninger av hornblendeasbest. En bladig hvit variant fosforescerer ved oppvarming.

Zircon,  $\text{ZrSiO}_4$ , forekommer i forholdsvis store mengder i opptil 3 cm lange brune krystaller. Krystallene er oftest fulle av sprekker og svært sprø.

Pyrochlor,  $(\text{Na}, \text{Ca})_2(\text{Nb}, \text{Ta})_2\text{O}_6(\text{OH}, \text{F})$ , er et vanlig mineral i forekomsten. Den danner opptil 5 mm store, mørk brune oktaedriske krystaller.

Goethitt,  $\text{FeO}(\text{OH})$ , opptrer ganske hyppig i opptil 2-3 cm store, glaskopflignende masser med jordaktig brudd. Fargen er brunlig svart, og mineraliet har ofte et blått skjær på overflaten. Goethitt finnes også som pseudomorfoser etter pyritkrystaller.

Ilmenitt,  $\text{FeTiO}_3$ , forekommer i tavleformige, cm-store sekskantede krystaller som ofte danner krystallaggregater.

Molybdenitt,  $\text{MoS}_2$ , er ganske vanlig i tynne, opptil 2 cm store flak uten ytre krystallform. Den kan være delvis omvandlet til brungul ferrimolybditt.

Bastnässitt,  $(\text{Ce, La})(\text{CO}_3)\text{F}$ , er funnet i relativt store uregelmessige rødbrune masser og i opptil cm-store, heksagonale krystaller.

Kvarts,  $\text{SiO}_2$ , finnes i velutviklede, gråaktige krystaller, oftest i kalsitt og hornblende-asbest. Fargen er noen ganger blålig p.g.a. innesluttet hornblendeasbest.

Kalcedon,  $\text{SiO}_2$ , opptrer som sekundære utfyllinger mellom feltspatkrystaller, og fargen er da vanligvis gulbrun. Som sjeldenhet er det også funnet en blåsvart, flintligende variant. Denne forekommer i hornblendeasbest, og fargen kommer sannsynligvis av innesluttede asbesttråder.

Apatitt,  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH, Cl, F})_3$ , opptrer sparsomt i gode gulgrønne eller rødbrune krystaller. Det ellers så vanlige Ce-frike hylsteret av omvandlingsprodukter er ikke utbredt i denne forekomsten.

Arfvedsonitt,  $\text{Na}_{2-3}(\text{Fe, Mg, Al})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}$ . Denne amfibolen finnes hovedsaklig som små nåler i albitt. Fargen er svart, med blå strek.

Pyritt,  $\text{FeS}_2$ , forekommer i opptil 5 mm store, velutviklede krystaller, som klumper på et par cm, og dessuten som et tynt belegg på sprekker i feltspat.

Fluoritt,  $\text{CaF}_2$ , opptrer sparsomt i små fiolette korn.

Analcim,  $\text{NaAlSi}_2\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , forekommer i brungule, dårlig utviklede krystaller som ofte er litt forvitret.

Tritomitt,  $(\text{Ce, La, Y, Th})_5(\text{Si, B})_3(\text{O, OH, F})_{13}$ , er funnet i opptil cm-store, brunsvarte klumper.

Chalcopyritt,  $\text{CuFeS}_2$ , finnes som små korn og sprekkefyllinger i pegmatitten.

Kloritt opptrer i små grønne kuleformige masser på feltspat, ofte omsluttet av kalsitt. Det er også funnet en grå finkornet kloritt.

Polymignitt,  $(\text{Ca, Fe, Y, Th})(\text{Nb, Ti, Ta})\text{O}_4$ . Dette sjeldne mineralet er funnet i opptil 5 mm tykke og flere cm lange, svarte krystaller. Rundt mineralet er feltspaten ofte farget rød p.g.a. radioaktiv stråling.

Barytt,  $\text{BaSO}_4$ , forekommer i gule, kuleformige masser på feltspat. Barytten utgjør den indre delen av "boblene" mens den ytre delen overveiende består av et ukjent mineral. Det er også funnet litt chalkopyritt i disse "boblene".

Sideritt,  $\text{FeCO}_3$ , opptrer i små (ca. 0,5 mm) brunsvarte krystaller på hvit kalsitt.

Det er også funnet en svart glimmer, en grønn pyroksen, brun heulanditt, ferrimolybditt og epidot, foruten blandinger av forskjellige sekundære mineraler, f. eks. muskovitt og analcim.