

## Granitkysternes geologi ved Aarsdale og Listed den 4. oktober 2020

Med udgangspunktet i at "Bornholm er et anderledes Danmark" blev ekskursionen "Granitkysternes geologi ved Aarsdale og Listed" søndag den 4. oktober 2020 en noget anderledes oplevelse end de ekskursioner, der var afholdt tidligere på sæsonen.

Endnu engang var det **Naturhistorisk Forening for Bornholm** og **Danmarks Naturfredningsforening Bornholm**, der inviterede til tur til "noget" af det, der gør Bornholm til "noget specielt": granitlandskaberne, og i dette tilfælde ved Aarsdale og Listed med **Jørgen Butzbach** som leder.

Men, det, der blev lidt anderledes under turen, var, at det begyndte at regne!

Ikke fordi vand er en hindring, nærmest tværtimod, det er en af forudsætningerne for mange geologiske processer, og ekskursionsdeltagerne måtte klæde sig efter forholdene

**Naturhistorisk Forening  
for Bornholm og  
Danmarks Naturfrednings-  
forening på Bornholm**  
inviterer til ekskursionen:  
**Granitkysternes geologi  
ved Aarsdale og på Gule Hald  
i Listed**  
Søndag den 4. oktober kl. 10.00  
Leder: Jørgen Butzbach  
Mødested:  
P-plads ved Aarsdale havn,  
Strandvejen 4B

Danmarks  
Naturfredningsforening

Danmarks Naturfredningsforening · www.dn.dk



Men, midt i en "coronatid" og med 34 forsamlede deltagere omkring Butzbach, der medrivende fortalte den spændende historie om Bornholms "fødsel" dybt nede i jordens mere eller mindre indre til det 10 km høje foldebjerg, der herefter udviklede sig for efterfølgende at blive brudt ned til det flade landskab, vi kender i dag og med de rødder af granit, der herefter er blevet lukket op for, var det lidt svært at holde afstand!



**På dette sted har der stået et 9 km højt foldebjerg**



**Nu er det rødderne af dette bjerg, der danner kystlandskabet**

Granitten ved Aarsdale er **Svanekegranit**, der har den egenskab, at den er særdeles grovkornet og at den ved forvitring smuldrer til **Aarsdalegrus**. Det foregår under påvirkning af temperatur, vand og CO2 ved en proces, der geologisk er benævnt "**exfoliation**".

Svanekegranit er ellers i tidernes morgen ved høje temperaturer omdannet fra andre former for granitter og flere steder i svanekegranitten kan man finde såkaldte "indeslutninger" af mørke granitter, der ikke helt nåede at smelte og lade sig omdanne. En detalje, der som regel overses, men som i Butzbachs fortælling nærmest bliver lyslevende!



*Exfoliation, granitten forvitrer ved en afskalning*



*Indeslutning af en klump mørk granit*

En struktur i granitlandskabet er de såkaldte **pegmatitgange**, der adskiller sig fra den omgivende granit ved at indeholde store som regel røde og lyse krystaller.



*Pegmatitgang gennem den grovkornede svanekegranit*



*Historien om granittens dannelse og nedbrydning "on location"*

Deres dannelse er endnu en af geologiens fantastiske fænomener, og med et sjældent brugt udtryk kaldes de "hydrothermale restsmelter".

Ekskursionen blev efter en time i Aarsdale forlagt til endnu en af de trestjernede geologiske lokaliteter på den bornholmske nordøstkyst – **Gule Hald** ved Listed.

Svanekegranitten gennemskæres her af en 30 meter bred diabasgang vinkelret på kysten. En gang, der kan spores længere "op i land", og bl.a. har været medvirkende til dannelsen af Tamperdal i Paradisbakkerne!

En diabasgang er i tidernes morgen opstået ved, at der på grund af spændinger i granitten er opstået en dyb sprække ned til den del af jordens indre, der indeholder **basalt** ved meget høje temperaturer. Denne basalt er trængt op i sprækken og på grund af de store temperaturforskelle er det muligt på stedet at se, at kornstrukturen, krystallerne, tæt på den dengang køligere granit er mindre end længere inde i gangen.

Diabasen indeholder korn af det magnetiske jernmineral **magnetit** og geologer har udtaget nogle prøver for at undersøge de magnetiske forhold under størkningen.

Resultatet blev ganske overraskende nemlig, at Listed på diabasgangens dannelses tidspunkt for 800-1000 millioner år siden lå et sted syd for ækvator!

Tæt på et af disse borehuller noterer man sig nogle 1-2 cm store afrundede og lyse korn, der tolkes som stumper af nogle bjergarter, **feldspat**, der ikke forekommer i svanekegranit, og som er blevet indlejret i diabasen, da denne endnu var varm, og er spulet med op fra dybet. Altså, en hilsen fra jordens dyb!



*Gangen med diabas, basalt, er godt 30 meter bred*



*Sandstengangen gennem svanekegranitten og diabasgangen*

Men ikke nok med det. Her på Gule Hald kunne Butzbach slutte ekskursionen af med vel nok øens flotteste lille klenodie af en **sandstengang**, der både gennemskærer svanekegranitten og diabasgangen.

Da den er bygget op af et materiale, der ligner øens grønne skifre antages den for at være dannet på bunden af det såkaldte **kambriske hav** for mere end 500 millioner år siden! Og det var i det hav, de mange livsformer udviklede sig under den såkaldte kambriske eksplosion.



*Sandstengangen på Gule Hald. Den skærer sig både igennem svanekegranitten og diabasgangen.*

Således sluttede sæsonen for de to naturforeningers fælles ekskursioner i 2020 – et år, der ikke var helt normalt på grund af den verdensomspændende coronapandemi og som resulterede i, at tre af de berammede ekskursioner i foråret måtte aflyses.