

### Har der været vulkaner i Danmark?

Spørgsmålet er nærliggende, for overalt i landet kan man finde sten og bjergarter der er dannet af nu for længst udslukte vulkaner. Kig blot på strandens sten. Her findes et utal af lavasten. De er bare dannet langt væk fra Danmark. De blev først fragtet hertil af gletschere i løbet af istiden. Men visse steder kan man i selve jordlagene finde spor efter vulkaner. På Fur kan man oven i købet røre ved resterne af et rigtigt ét. Her findes 55 millioner år gammelt vulkansk aske der, lag for lag, er bundfældet i et hav der dækkede hele landet på dette tidspunkt. Havbunden er nu for længst tørlagt.

For at komme på sporet efter det 55 millioner år gamle vulkanudbrud, må man rejse til Limfjordsegnen.

Det hele er lidt kompliceret, men dog meget fascinerende! For 55 millioner år siden så kortet over det nuværende Nordeuropa noget anderledes ud: Grønland lå ikke på sin nuværende, geografisk så velkendte plads højt oppe mod nord; Østersøen var endnu ikke dannet og Danmark lå på bunden af et hav. - Imidlertid var Grønland i fuld gang med at fjerne sig fra Skandinavien mod nordvestlig retning. Som tiden gik, løsrev kontinentet sig således mere og mere fra Skandinavien. Det gav plads til Nordsøen, der på dette tidspunkt var under voldsom udvikling. Et dybt smalt hav bredte sig nu ned imellem Grønland og Skandinavien.

Danmark lå som sagt på bunden af et lavvandet hav, der strakte sig et godt stykke ind i den nuværende Østersø. Klimaet var en hel del varmere end i dag med gennemsnitstemperaturer, der svarer til subtropisk klima. Det gav mulighed for helt andre livsbetingelser for planter og dyr, der levede i havet. Af stor interesse er de helt små organismer, de såkaldte diatoméer. Diatoméer er alger og tilhører således planteriget. De har en skal af opal og er så små, at de største er på størrelse med et

knappenålshoved og de mindste som knappenåls spids.

Det varme klima gav optimale livsbetingelser for diatoméerne. De formerede sig voldsomt, på samme vis som man fra tid til anden kan opleve algeopblomstringer ved vore kyster i dag. En sådan opblomstring af diatoméer forekom også i havet over Danmark for 55 millioner år siden. Når diatoméerne døde, sank de til bunds, hvor de lagde sig på havbunden. Jo længere tid der gik, jo tykkere blev laget af diatoméerskaller. - I dag er de døde alger blevet til en fast bjergart. Vi kalder det moler. Det består næsten kun af disse diatoméerskaller, iblandet lidt ler.

Moler er en meget let bjergart. Den er helt lys i farven, nærmest beige. På Fur kan man nemt finde bjergarten i klinterne på nordsiden af øen eller samle et stykke fra strandkanten op i hånden. Kigger man nøje efter, vil man se, at den er helt fint lagdelt, hvilket giver den et "kikseka-geagtigt" udseende. Moleret går nemt i stykker langs med lagdelingen.



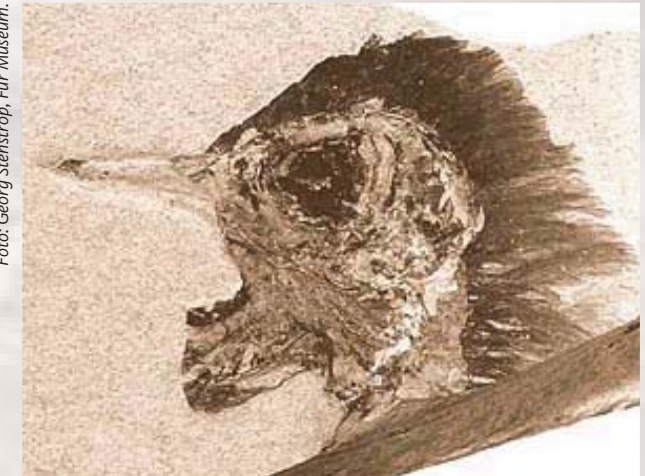
Fossil (makrel) fra moleret.

Somme tider kan man være heldig at finde resterne af ét af de dyr, der også levede i eller ved bunden af havet. Det er således ikke ualmindeligt at finde fossiler af fisk. Somme tider findes fossilerne nemmest i de såkaldte

cementsten, der findes bestemte steder i moleret. Cementsten er moler, der er imprægneret med kalk hvorved bjergarten bliver hård.

Mange andre fossiler kendes også fra moleret. På Fur Museum kan man blandt meget andet se fossiler af: Krybdyr, søstjerner, slangestjerner, muslinger, snegle, insekter, planter, træstykker og ikke mindst fugle og fuglefjer samt, som allerede nævnt, fisk.

Foto: Georg Stenstrup, Fur Museum.



Fuglehoved fra Fur. Fundet hører til sjældenhederne.

Den spredning, som Grønland og Skandinavien var (og stadig er) i fuld gang med, skyldes, at der er en sprække i jordskorpen midt ude i Atlanterhavet. I denne sprække strømmer der lava ud fra Jordens indre. Sådanne undersøiske vulkanudbrud er meget eksplosive og i stand til at sprøjte aske gennem vandmasserne og højt op i luften. Island ligger midt i denne sprække, og er dannet som et resultat af, at lava til stadighed flyder ud af denne sprække.

Overalt i moleret findes spor af en sådan vulkanisme. Asken ligger lagvist i moleret og genkendes let på grund

af deres grå farve. Der findes præcis i alt 179 askelag, hvoraf mange har så et karakteristisk udseende, at de kan genkendes fra sted til sted. Askelagene er nøje undersøgt og sammenholdt med andre undersøgelser, tyder det på, at den vulkan, der udspyede asken, lå langt ude i havet. Omtrent på omtrent det sted, hvor Færøerne ligger i dag.



Cementsten med askelag

Oprindeligt lå moleret med cementsten og askelag helt fladt, lag på lag. Under istiden skubbete gletschere så meget til lagene, at de i dag er krøllede og foldede i de smukkeste mønstre.

Øen er desuden præget af nogle meget smukke bakke- drag og kystskrænter der i dag ligger fjernt fra havet. Læg turen forbi østsiden af øen og gå tur på hævet havbund fra Stenalderen.

Industrielt har moleret igennem århundreder spillet en stor rolle. Moleret kan brændes og bruges som bygnings- sten, som isoleringsmateriale og på grund af dets store sugsevne, som kattegrus. Også i den keramiske industri anvendes moleret i udstrakt grad. I Limfjordsegnen har

molerindvindingen siden starten af 1900-tallet således haft stor betydning for egnsudviklingen og har det endnu den dag i dag.

Fra Knudeklinterne, Stolleklint eller fra Øst-klinten er der flot udsigt til Livø og Mors. Hele det nordlige Mors er et varieret, storbakket istidslandskab hvis indre opbygning kan ses i kystklinter og molergrave. Feggeklit, Skærbæk Bjerge, Skarrehage Molerværk, Harhøj samt Ejerslev Mo- lergrav er gode steder til belysning af undergrundens op- bygning og samtidig gode eksempler på, hvordan istidens gletschere påvirkede jordoverfladen.



Stolleklint set fra øst.

Disse steder fortæller den samme geologiske historie som man kan se på Fur, og er bestemt også et besøg værd.

**Andet:**  
Fur Museum  
Nederby 28  
7884 Fur  
<http://www.furmuseum.dk/>



## Har der været vulkaner i Danmark?

Det tætteste man kommer på et vulkanudbrud i Danmark er nok på Fur. Ikke sådan et aktivt ét med ild, aske og lava i fuldt udbrud – for vil man se sådan ét, så må man rejse til Island. Men resterne af ét, der dengang det for alvor gik løs var med det hele: Ild, lava og aske. Det skete så langt væk fra Danmark at man, hvis man vil se det tæt på, må til Færøerne. For det var her det lå. Det var så omfattende og voldsomt, at man visse steder i Danmark kan finde resterne efter det i form af askelag. Det skete alt sammen for 55 millioner år siden.

**Hvor:**  
Fur ligger i Limfjorden øst for Mors.

**Koordinater:**  
56.804144  
9.020634

Find flere steder på:  
[www.geus.dk/naturperler](http://www.geus.dk/naturperler)



**GEUS**

[www.geus.dk](http://www.geus.dk)



**Tekst:**  
Geolog og naturvejleder Tove Stockmarr