

Går man går ned ad trappen lige syd for Højerup Kirke, foretager man en rejse tilbage i tiden på over 65 millioner år.

På den første nedstigning passerer man gennem lag fra istiden. Laget består af brunt moræneler og er blot 13.000 år gammelt.



*Stevns Klint i nord for Højerup Kirke. Skiftet mellem den gullig hvide kalksten og hvid kridt ses tydeligt. Og lige midt imellem de to slags kalk ligger der et ganske specielt lag. Det kaldes "fiskeler". De sorte bånd i den hvide kridt er flint.*

Et par trappetrin længere nede passerer man igennem kalksten. Jo længere ned ad trappen man går, jo ældre bliver kalkstenen. Skiftet mellem istidsler og kalksten udgør lidt af et kvantespring. Kalkstenen er omkring 60 millioner år gammel. Og nederst nede er den næsten 65 millioner år gammel. På de nedre trappetrin overskrider man grænsen mellem Tertiærtiden og Kridttiden. Den er ganske tynd og fylder blot et par centimeter. Grænsen markerer overgangen fra Tertiærtid til Kridttid. På de sidste 10 meter stiger man ned igennem det hvide skrivekridt, der er dannet i den sidste del af Kridttiden. Det er det ældste tidsafsnit i klinten og dermed ældre end 65 millioner år.

Skrivekridtet ses ikke ved trappen, da det er dækket af nedskredet materiale. Det stammer fra et stort skred i 1928, der rev kirkens kor med. For at sikre kirken mod yderligere skred, opførte man en støttemur af beton og en kystsikring af store sten.

Fra stranden nord for kystsikringen har man et udmærket overblik over klintens opbygning. Skrivekridtet er hvidt, blødt og med få lag af sorte flintblokke. Kildevand driver flere steder ned over kridtoverfladen og farver den gul af jernforbindelser og grøn af alger.

Skrivekridt er en bemærkelsesværdig aflejring. Den består for 90% vedkommende af fossiler, de såkaldte kokkoliter, der er encellede alger, der levede i havet. Når de døde, sank deres skaller ned på havbunden og dannede med tiden tykke lag. Fra olieboringer i Danmark ved man, at laget af skrivekridt er op til 2000 meter tykt. Under Stevns er det formodentlig over 600 meter tykt. Aflejringen af skrivekridt foregik i den sidste del af Kridttiden i et hav, der dækkede det meste af



*Skrivekridtet indeholder mange slags fossiler. Tag gerne med på fossilsjagt når Stevns Naturcenter eller Østsjællands Museum inviterer dertil. Her er der fossilsjagt under kyndig vejledning af naturvejleder.*

Nordeuropa for mellem ca. 65 og 75 millioner år siden. Lignende aflejringer ses i Nordfrankrig, Sydengland og Nordtyskland.

De øverste 3 meter af skrivekridtet er ikke så hvidt som det underliggende og kaldes gråkridt. Det er rigt på fossiler, f.eks. bryozoaer, søpindsvin og pigge, muslinger, brachiopoder og søliljestilke. Sporfossiler, dvs. fossile spor og gravegange efter dyr, er almindelige, men kan være svære at se. Bryozoernes vækst har dannet banker, som kan ses i forløbet af flintlagene i gråkridtet. Skrivekridtet i klinten indeholder et par gennemgående lag af flinteknolde. Flinten er sort.

## Grænsen mellem Kridt- og Tertiærtid

Omtrent halvt oppe i klinten ligger grænsen. Den ligger i en aflejring, som kaldes fiskeler. I fordybningerne mellem gråkridtets banker ligger det som et op til 10 centimeter tykt mørkegråt lag. Det har fået navnet fordi man har fundet fossile fiskeskæl i det. Lignende lag med samme alder kendes mange andre steder fra Jorden over. Fiskeleret ses bedst, når man klatrer op på de gamle skred både syd og nord for kirken. Interessen for fiskeleret har imidlertid medført, at der er gravet grundigt i det.

Geologerne har lagt grænsen mellem Kridt- og Tertiærtid her, fordi der sker et markant skift i dyrelivet på dette sted i de geologiske lag. Grænsen er 65 millioner år gammel. Mest kendt er det, at dinosaurerne uddør ved denne grænse. De er imidlertid ikke alene. Næsten 2/3 af Jordens dyreliv uddør. Ud over dinosaurerne kan nævnes de to blæksprutte-typer ammonitter og belemnitter (vættelys), som kan findes i skrivekridtet, men ikke i lagene oven over. Kun en gang tidligere har Jordens liv oplevet en større katastrofe. Det var

på grænsen mellem perioderne Perm og Trias, hvor 3/4 af dyrelivet uddøde.

Der har været angivet mange forskellige årsager til den globale katastrofe, men først i slutningen af 1970erne kom man på sporet af, hvad der var sket. To teorier blev fremført. Den ene forklarede katastrofen som et resultat af, at en meget stor meteor ramte jorden. Nedslaget hvirvlede støv og aske op i atmosfæren og spærrede for sollyset i flere år. Man har siden fundet et enormt, begravet meteoritkrater på Yucatanhalvøen i Mexico. Det kan stamme fra nedslaget. Fiskeleret er dermed aflejret støv og aske fra denne hændelse. Den anden teori forklarer katastrofen som en konsekvens af meget voldsomme vulkanudbrud gennem en periode på flere hundrede tusinde år. Det kan have ændret Jordens klima i en grad, så mange dyregrupper ikke har overlevet forandringen. Gråkridtet har sin farve, fordi det indeholder små sodpartikler fra skovbrande, forårsaget af vulkanudbruddene. I det nordlige Indien er der fundet kilometer tykke lag af lava og aske fra netop denne tid. Katastrofen har måske fået det store omfang, fordi begge hændelser indtraf samtidigt.

## Over grænsen

Den tidligste aflejring fra Tertiærtidens begyndelse, som hedder Danién, ligger umiddelbart over fiskeleret. Det er en hvidgul hård kalksten, med en tykkelse på 40 - 50 centimeter. Kalken blev oprindeligt aflejret som slam på havbunden. Den kaldes cerithiumkalk efter navnet på en tårnsnegl, som findes som fossil. Cerithiumkalk findes kun bevaret i fordybningerne mellem bankerne i gråkridtet. Det skyldes, at laget oprindeligt har været tykkere, men er blevet eroderet ned i en periode med lavt vand.

# STEVNS KLINT

Foto: Ole Malling.



2 Det mørke lag i klinten kaldes "fiskeler". Det markerer grænsen mellem Kridttiden og Tertiærtiden. Under fiskeleret ses skrivekridt med bånd af sort flint. Det er Kridttidens lag. Over leret ses hvidlig gul bryozokalk. Det er Tertiærtidens lag.

Oven på cerithiumkalken ligger godt 10 meter bryozokalk. Den er hvidlig i friske brud, men bliver med tiden grå på overfladen. Bryozokalk er aflejret i havet og indeholder kalkskeletter af de kolonilevende bryozoa (mosdyr) samt kalksand og kalkslam. Der er mange andre fossiler: Søpindsvin, søpindsvinepigge, brachiopoder, muslinger, søliljestilke, kiselsvampe m.fl. Det ser ud til, at disse dyregrupper er sluppet nogenlunde igennem katastrofen af en eller anden grund.

Bryozokalken indeholder mange, tætliggende, sammenhængende lag af flint, kaldet pladeflint.

Der er i gennemsnit en halv meter mellem dem. De ligger ikke vandret, men danner buer, som markerer nogle oprindelige banker, som er opbygget ved bryozoernes vækst. Flinten er grålig. Havet, hvor kalken blev aflejret, var en del af et stræde, der strakte sig fra Sortehavet til Skagerrak. De øverste par meter af bryozokalken er brudt i stykker og knust. Det skyldes gletscherens bevægelse og vægt under istiderne. Som endnu et tegn på isens tilstedeværelse ses de ca. to meter moræneler, som udgør det øverste lag. Der er et hul i lagserien fra Tertiærtidens begyndelse til Kvartærtiden på ca. 63 millioner år.

Helt op til 1930'erne er der blevet brudt bryozokalk på selve klinten. Man kan stadig se de gamle brud som hylder i kalken. De bærer tydelige spor af mejsler, hvor blokkene er brækket løs. De blev med sav skåret til byggesten, og i Store Heddinge er flere huse bygget af dem. Også Højrup Kirke og kirkemur er af bryozokalk, og mange midtsjællandske kirker har lyse bånd af det samme i murværket. Bryozokalk kaldes også limsten. Lim er et gammelt nordisk ord for kalk. Vikingerne bragte ordet med til England, hvor kalksten stadig kaldes limestone. Som byggesten kaldes bryozokalk eller limsten også for kridtsten, selv om den intet har med skrivekridt at gøre. Endelig kaldes den også for danienkalk, da den er dannet i Danien tid.

## Klinten

Den smukke klint står som den gør, fordi havet bestandig æder af den. Når det stormer fra øst, stiger vandet, og bølgerne rammer stranden og

kaster strandens sten ind på skrivekridtet, som efterhånden udhules. Man kan flere steder se en hulning i klintfoden og flere småhuler.

Vinterfrosten får grundvandet i klinten til at fryse og sprænger plader og blokke løs især af skrivekridtet. De falder ned på stranden. Som årene går, bliver resultatet, at skrivekridtet eroderes væk, bryozokalken bliver undergravet og kommer til at rage ud over stranden. Det kan lade sig gøre, fordi flintbåndene virker lidt som armeringsjern i beton og gør bryozokalken selv bærende. Til en vis grænse. På et tidspunkt falder den ned som et skred, gerne om foråret, når frosten går af jorden og lagene er vandfyldte. Skredet syd for trappen skete midt i 1970'erne. Skredet på spidsen af næsset ca. 500 meter nord for trappen skete i foråret 1983.

Foto: Per Nørgaard, Stevns Naturcenter.



De mange nedfaldne blokke er en gave for den fossilinteresserede. Her kan man komme helt tæt på kalken der meget ofte indeholder fossiler.

## Andet:

Oplevelser ved Stevns Klint

<http://www.kalklandet.dk/attraktioner/stevns-klint/besog-stevns-klint>



## Stevns Klint

### En lokalitet i verdensklasse

Går man ned ad trappen lige syd for Højrup Kirke, foretager man en rejse tilbage i tiden på over 65 millioner år. På de første del af nedstigningen passerer man gennem lag fra istiden for omkring 13.000 år siden. Under det passerer man ned igennem millioner af år gamle kalklag, og kommer ned til grænsen mellem Tertiærtiden og Kridttiden. Her finder man det centimeter tykke lag af fiskeler, der markerer et radikalt skift i miljøet på jorden. På denne 65 millioner år gamle grænse uddøde næsten 2/3 af Jordens dyreliv, hvoraf dinosaurerne er de mest kendte.

Der er gode muligheder for at finde fossiler i kalken ved Stevns Klint.

#### Hvor:

Stevns Klint ligger lige midt på rundingen af Stevns.

#### Koordinater:

55.279387

12.443685

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



GEUS

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



Tekst:

Geolog og naturvejleder Jørn Waneck