

TUREN GÅR TIL BULBJERG

På "Dagens tur" inviteres læserne ud til Bulbjerg, som kan fortælle om tilstandene i det hav, som dækkede Danmark for 65 millioner år siden. Den senere udformning af området og dannelsen af Skarreklit skyldes processer under og efter istiden, som iøvrigt har efterladt sig karakteriske aflejringer. Husk at tage VARV med på turen.

Bulbjergknuden består af bryozokalk - den geologiske betegnelse for limsten - som angiver, at bjergarten overvejende er opbygget af bryozo-fragmenter. Disse sammenskyllede og ofte grenede kalkfossiler (mosdyr) kan næsten ses uden forstørrelsesglas.

Bryozoerne har dannet bølgende banker på havbunden lige efter Kridt-tiden. Disse bankestrukturer kan endnu tydelig ses i klinten, hvor de er fremhævet af de mellemliggende flintlag.

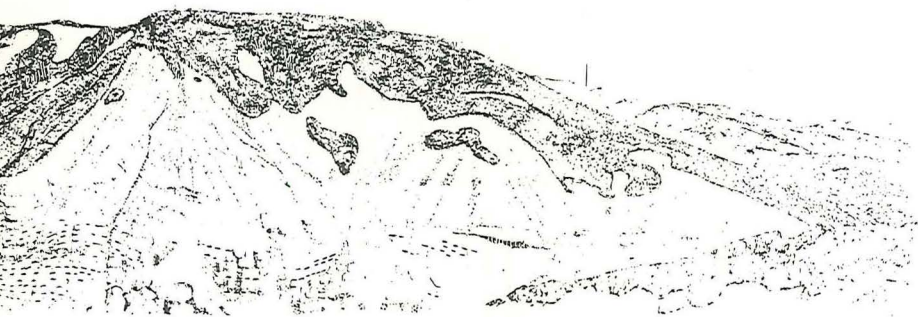
Mange andre uddøde dyr end bryozoer kan findes i kalken som fossiler. Kølleformede pigge fra søpindsvin (slægten Tylocidaris) bruges af geologer til relativ aldersbestemmelse af lagene - gennem sammenligning med andre aflejringer. Alderen af "limstenen" er 65 millioner år og fra et tidsafsnit i Jordens historie, man med et internationalt ord har opkaldt efter Danmark - Danien-etagen. Tilsvarende dannelser findes også i Stevns klint på Sjælland over "skrivekridtet".

Under Danien-etagens dannelser af bryozokalk finder vi også skrivekridt under Bulbjerg. Skrivekridtet "går i dagen" for eksempel ved Svinkløv.

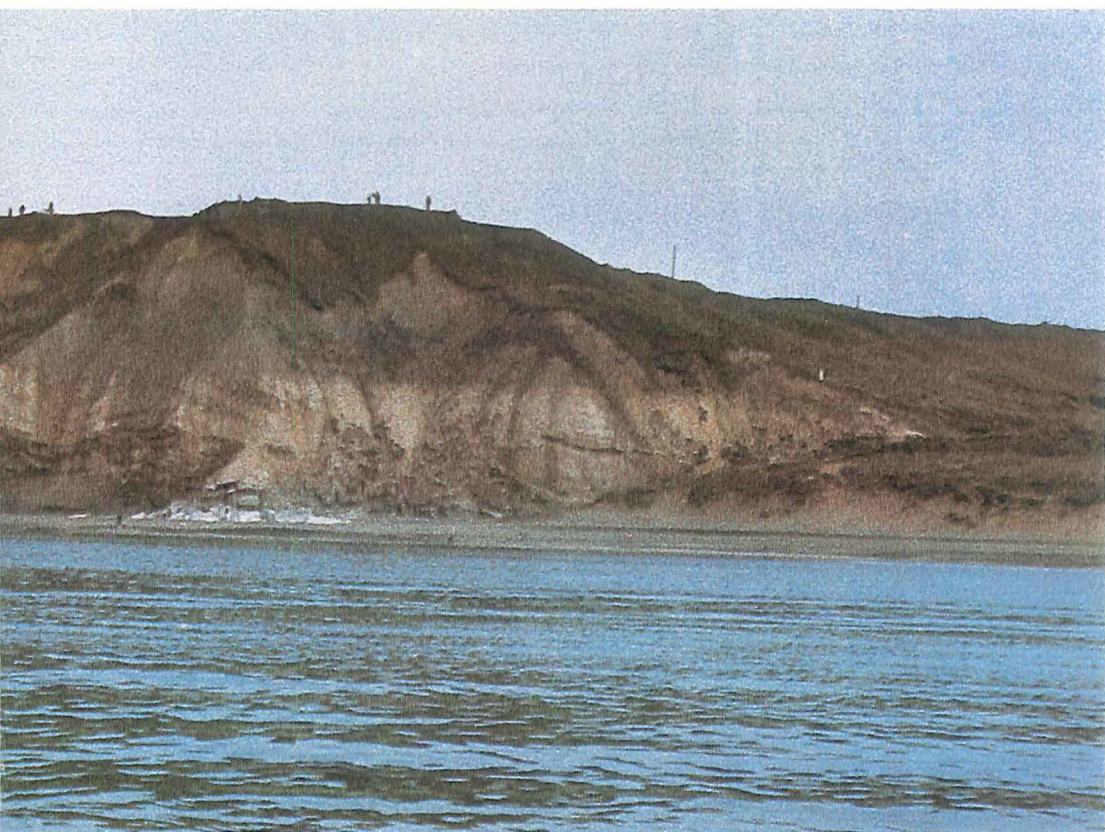
Dybdeboringer efter olie og gas har vist, hvad der gemmer sig under skrivekridtet i Nordjylland. Skrivekridtet er næsten 300 meter tykt ved Fjerritslev, hvor der har været foretaget et par af disse boringer. Under skrivekridtet følger lag på lag af forskellige lerskifre og sandsten, saltaflejringer og kalksten, tykke lavaer fra næsten 400 millioner år gamle vulkaner og meget mere. Først i 5-6 kilometers dybde på dette sted kommer vi ned til grundfjeldet eller urbjerg - som vi kender det i Norge og Sverige, og som består af gnejs- og granitbjergarter.

Mange kirker i Danmark er bygget af "limsten". I denne egn af landet blev kalkstenen overvejende udhugget eller udsavet af klinten som bygningssten til huse og gårde. På mange af klintfladerne ses krumme mærker efter hakkens hug i kalken eller lige savespor. Generationer af besøgende har sat deres spor med navnetræk og årstal - mange langt tilbage i sidste århundrede.



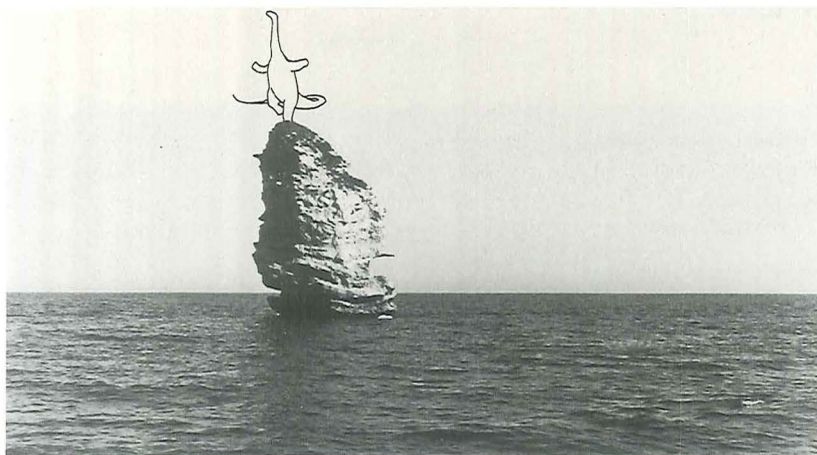


C. BR. & CHRISTENSEN



I klinten ses store revnedannelser, som kan være opstået på forskellig måde til forskellig tid. Indlandsisen kan med sin enorme vægt have øvet et tryk mod Bulbjerg. Det er også sandsynligt, at revnedannelserne er ældre og måske skyldes tryk fra neden – idet områdets mange saltaflejringer i dybet yderst langsomt er på vej opad som salthorste. Thy er i øvrigt den del af Danmark, hvor der forekommer flest jordskælv, som kunne vise manglende stabilitet i undergrunden her.

Længst mod øst i klinten viser en stor plan flade ud mod havet sig at være den ene side af en gammel lodret spalte. Den anden side af spalten og de tilhørende kalksten herfra er nedbrudt ved havets erosion.



Skarreklit er en næsten 18 meter høj strandpille 100 meter ude i Skagerrak. Den består af ganske det samme materiale som klinten og har engang været en del af denne – før havet og strandens materialer af sand og grus havde slidt klinten tilbage. Nu er den lille ø tilholdssted for søfugle, og Skarreklit har sit navn efter skarverne, som ofte ses derude.

At Skarreklit står tilbage som en sidste rest af fastlandet må skyldes et sammentræf af tilfældigheder. I havniveau ligger et flintlag, der var modstandsdygtigt overfor bølgeslagets grus og sten, da brændingen nedbrød den øvrige del af klinten, hvor der ikke fandtes et beskyttende flintlag i det rette niveau. Nu er der så dybt omkring øen, at brændingen ikke er i stand til at få rejst havbundens stenmaterialer til at slide nævneværdigt.

Flyvesand dækker store dele af Bulbjergområdet som et tyndt lag eller som klitter. Kun langs klinterne eller hvor menneskene har gravet kommer kalken "frem i dagen". Den specielle jordbund giver ophav til en interessant plantevækst ved Bulbjergknuden.

Klitterne kan dannes ved stranden ved sammenblæsning af fine sandskorn, som afrundes derved. Disse "hvide klitter" var især i ældre tid en plåge på egnen. Ved indvandring af plantevækst eller ved beplantning opstår den "grå klit", men "vindbrud" og "vindkuler" kan stadig opstå, hvor plantevæksten er svagst.

Klitterne kan have mange former. De mest interessante er vel de gamle, hesteskoformede "parabelklitter". (Se side 52 og tegninger side 59). De kan også ses fra høje udsigtspunkter ovenover den gamle stenaldershavbund både øst og vest for Bulbjergknuden. Parabelklitterne vandrede med et højt forparti af sand og med to ofte kilometerlange "rimmer" efter sig ind over disse flade strækninger - fra Lild Strand mod Bulbjerg og fra Thorup strand over Klim Strand mod Svinkløv.

Under flyvesand med gamle muldhorisonter og menneskenes mangeartede "roderi" ses istidsaflejringeres vekslende lag af stenet ler i forskellige farver (moræner) og sand (smeltevandssand) dannet af istidens indlandsis og smeltevandfloder, da den smeltede bort. Indlandsisen har dækket Bulbjergknuden flere gange i istidens koldeste perioder. I de mellem-liggende varmere perioder har havet været udbredt i dette område og havaflejringer kan da også findes mellem indlandsisens morænedannelser.

Geologiske strukturer i de øverste lag af Bulbjerg viser meget om indlandsisens aktiviteter, da den dækkede Skandinavien for mere end 12000 år siden.

"Flamme"-strukturer mellem to lag fortæller, at indlandsisen har bevæget sig henover det nederste lag, side 52 fra venstre mod højre (det vil sige mod sydvest over Bulbjerg).

Mange af disse strukturer finder vi ofte i området i mere end hundrede gange større målestok, nemlig hvor tykke lag ved indlandsisens bevægelse fremad er blevet trykket sammen og foldet op i hinanden. Ældre lag af moler og plastisk ler fra Tertiærtiden for godt 50 millioner år siden er på den måde skubbet op under istidsdannelserne under bakken "Bjerget", ved Lild kirke umiddelbart syd for Bulbjergknuden.

På de flade strækninger kan man også finde gamle strandvolde, hvoraf de ældste svarer til stenalder-havets kystlinier. De ældste strandvolde helt inde under de gamle kystklinter ligger nu langt inde i landet (Bjerget med Lild kirke, ved Tømmerby kirke mod Lild Fjord eller ved Gøttrup). Denne gamle havbund er blevet tørlagt ved at den nordlige del af Jylland langsomt hæver sig af havet.

Strandvoldenes indhold af grus er et nyttigt og kostbart råstof. Grusmaterialerne vandrer langsomt langs kysten fra de kystklinter i vest, hvor det udvaskes af istidsaflejringerne. Materialet udligner kystlinien på stenalderhavets gamle havbund mellem de nuværende kystklinter - fjernes der mere end der tilføres langs kysten et sted - så vil havet påny begynde at nedbryde kystklinterne - indtil ligevegt igen tilvejebringes.



Flyvesand på Bulbjergknuden.



"Flamme"-strukturer.