

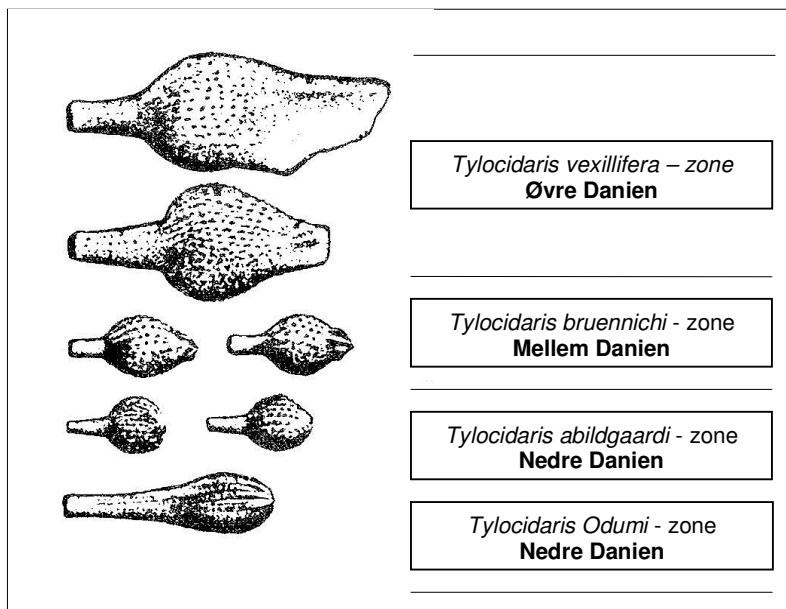
Sangstrup - Karlby Klinter

Supplerende geologisk beskrivelse

Makrofossiler

Som det blev nævnt indledningsvis, indeholder bryozokalken et meget stort antal makrofossiler (store fossiler). Tilstedeværelsen af de mange fossiler vidner om en meget artsrig og individrig fauna i det daværende hav. Til sammenligning indeholder kalksandstenen ved Bredstrup Klint få makrofossiler og repræsenterer derved en artsfattig bundfauna.

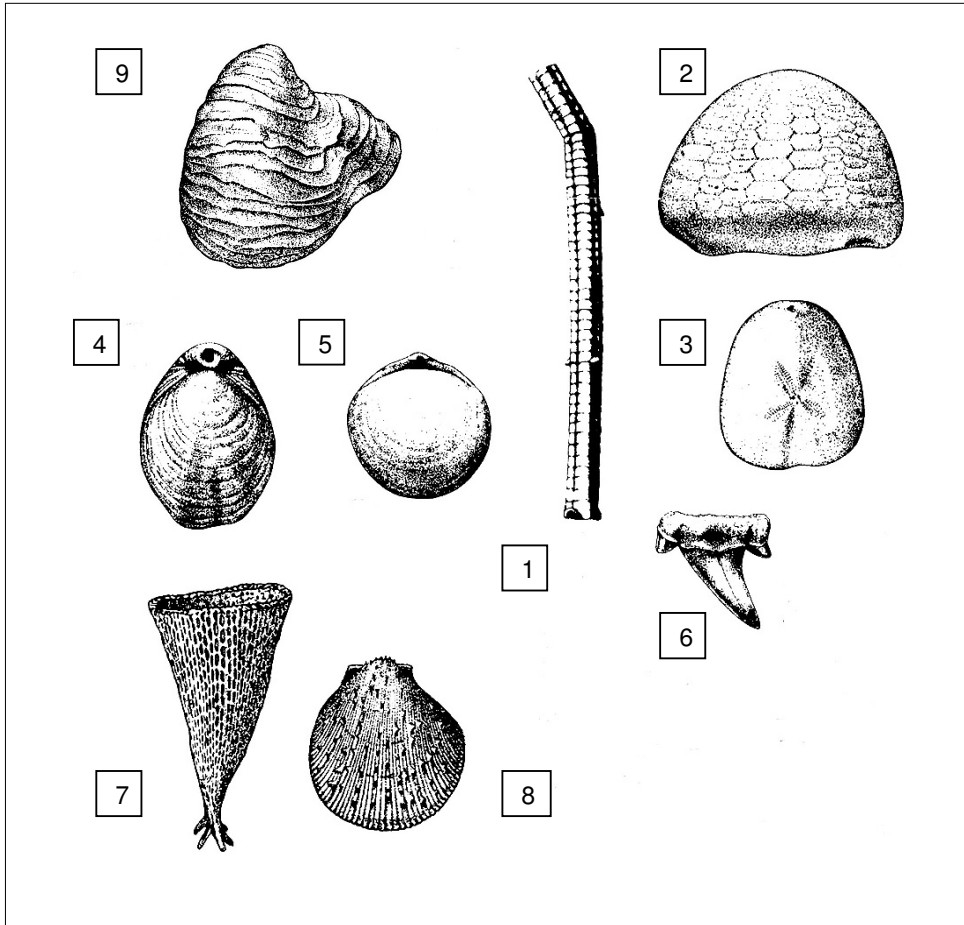
På grundlag af den rige og varierende fossilfauna har det været muligt at inddele Danien i en række zoner, der definerer Nedre, Mellem og Øvre Danien. Inddelingen er foretaget på grundlag af tilstedeværelsen af forskellige arter af det regulære søpindsvin *Tylocidaris*, hvis pigge forekommer i stort antal, især i bryozokalken. *Tylocidaris* er derved ledefossil for Danien.



Inddelingen af Danien blev tidligere foretaget på baggrund af tilstedeværelsen af forskellige pigge fra søpindsvinet Tylocidaris. Fra Rasmussen (1975).

Nedre Danien er således kendetegnet ved bryozokalk og hyppig tilstedeværelse af pigge fra søpindsvinet *Tylocidaris odumi* og *Tylocidaris abildgaardi*. Mellem Danien er inddelt på baggrund af tilstedeværelsen af pigge fra *Tylocidaris bruennichi*, mens Øvre Danien kendetegnes ved de forholdsmæssigt store pigge fra søpindsvinet *Tylocidaris vexillifera*.

Andre fossiler, der hyppigt findes i bryozokalken, er fx stilke af søliljer, søpindsvin, brachiopoder, kiselsvampe, muslinger og snegle. Hajtænder hører til sjældenhederne, men forekommer.



Forskellige fossiler fra Danien. Efter Rasmussen (1975).

- 1: Stilk af sølilje, *Isselocrinus* (kendes fra hele Danien).
 2: Irregulært søpindsvin, *Echinocorys* (kendes fra hele Danien).
 3: Irregulært søpindsvin, *Cyclaster* (karakteristisk for hærdningshorisonten i øverste del af Nedre Danien, ses fx i Hammelev Kalkbrud).
 4: Brachiopod, *Terebratula* (almindelig i Nedre Danien).
 5: Brachiopod, *Carneithyris* (forekommer i Øvre Danien ved Bredstrup Klint).
 6: Hajtand, *Lamna* (forekommer spredt i Danien).
 7: Kiselsvamp, *Ventriculites* (almindelig i Danien).
 8: Musling, *Spondylus* (almindelig i Danien).
 9: Østers, *Pycnodonte* (almindelig i Danien).

Strandvolde

Stenstranden ved Sangstrup – Karlby Klinter er meget ulig de øvrige Østjyske kyster, idet den stort set kun består af flint. Flinten kommer fra kalkklinten, der er under stadig nedbrydning ved påvirkning af vind og vejr og ikke mindst bølger.

Når klinterne nedbrydes på grund af bl.a. frostsprængning og bølgeslagspåvirkning falder større eller mindre stykker klint ned på stranden. Her fjerner bølgerne hurtigt den bløde kalksten, hvorved kun den modstandsdygtige flint bliver tilbage. Med tiden poleres flinten flad og rund, en naturlig fysisk proces der opstår når bølgerne omlejrer flinten.

Med tiden skylles stenene sammen i flotte strandvolde, der i sig selv er et besøg værd. Brug gerne et øjeblik på at lede efter søpindsvin i strandvoldene. De findes relativt let af det trænedede øje.