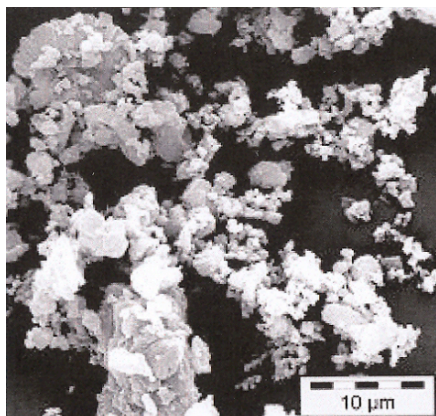


Kort om kalk

Kalk består hovedsageligt af såkaldte cocoliter. Cocoliter er bitte små kalkskjolde, som er produceret af én-cellede alger for mere end 60 millioner år siden.

Cocoliterne sank til bunds i havene og dannede tykke lag. Lagene er porøse, og de øverste af lagene er i dag naturlige reservoirer for nedsivet regnvand.

De dybereliggende lag i Nordsøen indeholder olie og gas, som er presset op fra aflejringer længere nede i undergrunden. Relationen mellem olie, gas og omkringliggende faste stoffer hører til ét af de forskningsområder, som forskningsgruppens undersøgelser på nanoskala kan give os til en ny forståelse af.



Kalk klistrer

Kalkpartiklers overflade klitrer til olien. De små porer i kalken gør det vanskeligt at få olien ud. Ser man på et billede af den i naturen forekommende kalk i mikroskala består kalken af krystaller og tilbageblevne rester af cocoliter (se billede).

Kalkkrystallerne i naturen, som ofte består af rent calcit, er meget mindre end dem, man får ved at lade syntetiske kalkkrystaller, som også består af rent calcit, vokse i et laboratorium. Dette er et eksempel på én af de gåder, som der endnu ikke er fundet en forklaring på, og som hænger sammen med den naturligt forekommende kalks egenskaber.

Hvis man kan ændre kalkpartiklernes overfladeegenskaber vil vi kunne få mere olie på to måder:

1. Man kunne få partiklerne til at omkrystallisere og derved skabe færre og større porer i kalken
2. Man kunne ændre egenskaberne ved partikeloverfladerne, så de ikke mere var så klistende af olien.

Forskningsområder

Forskningsgruppen NanoGeoScience arbejder på at forstå kalks egenskaber inden for en række forskellige områder:

- Grundvandsforhold
- Olieindvinding
- Papirfremstilling
- Forkalkning i kroppens skelet