

Al henvendelse til:  
Aktuel Naturvidenskab,  
Ny Munkegade 120, 8000 Aarhus C  
E: [abo@aktuelnaturvidenskab.dk](mailto:abo@aktuelnaturvidenskab.dk)  
T: 87152094



Foto: Carsten Medom Madsen/Colourbox.

Det plastiske ler i Danmark – som her ved Fredericia – er meget rig på smectit. Og derfor er det ikke til at styre.

# Respekt til smectit

Af Carsten R. Kjaer, Aktuel Naturvidenskab

Det er god stil en gang imellem at fremhæve nogle af de aktører, der spiller en vigtig rolle i showet, men som sjældent bliver nævnt i overskrifterne. Så lad os på denne bagside snakke om smectit. Hvis du ikke som jeg har en baggrund som geolog, ved du nok ikke, at smectit er et såkaldt lermineral. Men det er skam et yderst interessant mineral – ja, rettelig er det en gruppe af lermineraller, men lad det nu ligge. Jeg har noteret mig, at smectit optræder i to vidt forskellige nylige historier med principielt stor betydning – både på den lokale og globale skala.

Den ene historie er det famøse jordskred nær Ølst ved Randers, som en overgang truede med at begrave en landsby med tonsvis af mere eller mindre forurenede jord, der var deponeret i en gammel lergrav. Som de fleste nok har fanget i mediestormen, er en af udfordringerne, at undergrunden ved Ølst er præget af plastisk ler. Plastisk ler kan nemlig indeholde meget store mængder vand, hvilket gør det meget deformerbart (deraf navnet). Det kan i mange sammenhænge være en rigtig fin egenskab – men ikke lige, når man vil lægge en bygning eller måske en enorm jordbunke oven på det. Og for at vende tilbage til smectit, er det netop dette lermineral, der giver det plastiske ler sin evne til at optage så meget vand. Smectit er opbygget i lag med skiftevis aluminiumrige og silicium-

rige lag. Disse lag er kun svagt bundet sammen, og denne "løse" struktur gør det meget let for smectit at indbygge andre ioner – og vand – imellem sine lag.

Det bringer os hen til den anden historie. Og den handler om, at geologer fra Massachusetts Institute of Technology i USA har kædet lermineraller sammen med store nedkølinger i klimaet i Jordens geologiske historie. Sagen er nemlig den, at smectit også er vældig god til at binde organisk carbon. Så når der er meget smectit på havbunden, virker det som et dræn på atmosfærens indhold af CO<sub>2</sub>, og det gør klimaet koldere. Det viser sig, at udbredelsen af smectit-rige lerbjergarter korrelerer med de fire store episoder med nedkøling af klimaet i Jordens historie. Og forskerne har kædet dette sammen med pladetektoniske processer. Disse sørger nemlig for at transportere fragmenter af oceanisk jordskorpe, kaldet ofiolitter, op til jordoverfladen, hvor de nedbrydes til netop smectit, der skyller ud i havet.

Ikke bare kan smectit altså være skyld i, at menneskeskabte konstruktioner slår revner – det er også med til at styre klimaet! Så der er god grund til at vise smectit lidt respekt. ■

CRK, Kilde: Nature Geoscience vol. 17, pp 8–9 (2024)