



# NØGLEBEGREBER

Når du læser Geoviden nr. 1, 2020 'CO<sub>2</sub>-lagring' møder du følgende begreber, som her forklares kort.

## AFLEJRING

Når sedimentter som sand, grus, ler bliver afsat (bragt til hvile), efter at være blevet transporteret, f.eks. i floder, i havet, af vinden.

## BECCS

Bioenergy CCS (BECCS). Metode der ved at indfange CO<sub>2</sub> fra biomasseanlæg får fjernet CO<sub>2</sub> fra atmosfæren frem for blot at udgå at udlede mere. Biomasse fra planter har nemlig optaget CO<sub>2</sub> gennem fotosyntese. Når biomassen omdannes til biobrændsel, frigives CO<sub>2</sub>'en som røggas, der kan indfanges og lagres. Herved fjernes CO<sub>2</sub> fra atmosfæren samtidig med, at der dannes grøn energi.

## CCS

Carbon Capture and Storage (CCS). Teknologi der går ud på at indfange CO<sub>2</sub> og lagre den, typisk i reservoirer i undergrunden.

## CCU

CO<sub>2</sub> bruges som ressource i flere industrier, blandt andet i sodavandsindustrien, men også i forsøg med udvikling af bæredygtigt brændstof, herunder flybrændstof. Her kan en del af den fangne CO<sub>2</sub> fra CCS udnyttes fremfor at blive gemt af vejen. Den del af teknologien kaldes CCU for Carbon Capture and Utilization og er et aktivt forskningsfelt.

## DAC

Teknologi der står for Direct Air Capture, altså direkte fangst af CO<sub>2</sub> fra atmosfærisk luft i stedet for punktkilder. Teknologien fjerner altså CO<sub>2</sub>, hvor den rene CCS-teknologi forhindrer yderligere udledning.

## EOR

Teknologien Enhanced Oil Recovery (EOR) går ud på at bruge CO<sub>2</sub> til at tvinge mere olie ud af olieletterne. Ved at pumpe CO<sub>2</sub> ned i oliereservoiret, bliver olien nemlig mere flydende. Olie der før sad fast i de mindre porerum i reservoiret, kan derfor suges op. Typisk indfanger og recirkulerer man CO<sub>2</sub>'en, så størstedelen af den ender med at blive i undergrunden permanent.

## FORMATION

Et udtryk der bruges om lag af bjergarter, der adskiller sig fra dem ovenover og nedenunder ved at have ensartede egenskaber som korntørrelse, farve, mineralsammensætning med mere.

## FOSSILE BRÆNDSLER

Olie, kul og gas kaldes fossile brændsler, idet de består af fossile dyre- og plantedele. Normalt nedbrydes organisk materiale i jorden, men for mange millioner år siden blev der i perioder tilført mere dødt organisk materiale, end bakterier og svampe har kunnet nedbryde. Det unedbrudte materiale er med tiden blevet begravet dybere og dybere, og er undervejs omdannet til det, vi kender som olie, gas eller kul.

## INJEKTION

Når man pumper CO<sub>2</sub> ned i et underjordisk lager, kaldes det injektion.

## KARBONAT

Kemiske forbindelser, der indeholder karbonationer (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>). Findes for eksempel i muslingeskaller og i kalkbjergarter.

## LER

Meget finkornet materiale, der har en vis mængde partikler på under 0,002 mm.

## MINERAL

Mineraler er samlinger af grundstoffer, der sætter sig sammen i faste strukturer og gitre som f.eks. den simple natriumklorid eller de mere komplekse siliciumforbindelser også kaldet silikater.

## RESERVOIR

Helt basalt set er et reservoir noget, der kan indeholde store mængder af noget andet. Eksempelvis en kunstig sø, man laver for at opbevare store mængder vand, eller en naturligt forekommende bjergart i undergrunden, der på grund af sine mange porerum kan indeholde store mængder vand. Ligesom sandsten. Nogle steder kan der også være olie eller gas i de porøse bjergarter, hvor de så vil omtales som et oliereservoir.

## PORØSITET

Et udtryk for hvor mange porer der er, og hvor store de er i for eksempel en sandsten i forhold til selve stenens rumfang. Porøsiteten regnes i procent.

## PERMEABILITET

Et udtryk for hvor nemt det er for en gas (eller en væske) at strømme igennem eksempelvis et stykke sandsten.

## PORERUM

De hulrum, der er mellem en samling af partikler, som kan være udfyldt med luft, vand, olie, gas etc. Jo større porerum, des mere vand mm. kan der være i materialet.

## PUNKTKILDE

Selve fangst delen i CO<sub>2</sub>-fangst og -lagring foregår typisk fra såkaldte punktkilder, altså for eksempel industrianlæg eller kraftværker, som udleder store mængder CO<sub>2</sub> på ét geografisk sted.

## SAND

Materiale der består af mineralkorn større end ler, men mindre end grus. Kan også inddeles videre i finsand og grovsand. Dog er sand typisk defineret ved en partikelstørrelse på mellem 0,06 og 2 mm.

## SEISMISK MÅLING

Ved at sende kraftige trykbølger ned i jorden med store stempler kan man med en række følsomme mikrofoner opfange de bølger, der kastes tilbage fra undergrunden. Da forskellige bjergarter kaster bølgerne forskelligt tilbage, dannes der et billede af lagene i undergrunden.

## SILIKAT

Silikat er en kemisk forbindelse, der indeholder silicium (Si) og en anion (negativt ladet ion). Mineralerne feldspat, kvarts, gnejs og granit er silikater, og er de mest almindelige mineraler på Jorden.

## FORKASTNING

Kan også kaldes en brudzone, og er en forskydning af jordlagene, der forekommer i den øvre del af jordskorpen. De opstår på grund af ophobede spændinger i jorden, og når de udløses og danner forkastningen, kan det lave rystelser.