

Foto fra en molergrav. Moler med de markante mørke askelag ses bedst i kystklinter og lergrave på Mors og Fur.  
Foto: Colourbox.

# VULKANSK ASKE KAN BINDE ENORME MÆNGDER CO<sub>2</sub>

**En helt naturlig proces, hvor CO<sub>2</sub> bliver bundet i mineraler fra vulkansk aske, kan hjælpe os med at vinde klimakampen ved at fjerne CO<sub>2</sub> fra atmosfæren. Danske forskere planlægger nu det første danske testanlæg, som skal demonstrere, at vulkansk aske i den danske undergrund kan bidrage betydeligt til at komme i mål med vores klimaambitioner.**

**Om forfatteren**  
Af Kristian Sjøgren,  
videnskabsjournalist.  
ksjoegren@gmail.com

**D**et er ikke nok blot at stoppe med at udlede CO<sub>2</sub>, hvis vi skal bremse den globale opvarmning. Vi skal også have trukket CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren og have det deponeret et eller andet sted for at komme i mål med vores klimaambitioner. Faktisk skal vi ifølge det internationale klimapanel (IPCC) årligt trække hele 10 gigaton CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren for at vende global opvarmning til global afkøling. En af måderne til at fjerne CO<sub>2</sub> permanent fra atmosfæren er ved at lagre det i undergrunden. Her arbejder forskere og industri allerede med løsninger til at indfange CO<sub>2</sub> og pumpe den ned i undergrunden i de lag, som olie- og gasboringer har efterladt, eller i andre porøse underjordiske lag.

En anden løsning kan være at omdanne CO<sub>2</sub> til naturlige mineraler. CO<sub>2</sub>-mineralisering, altså hvor CO<sub>2</sub> bliver bundet kemisk i faste mineraler på ubestemt tid, er ikke en ny opfindelse. Det har naturen gjort i milliarder af år, og det er faktisk den mekanisme, der helt overordnet styrer Jordens CO<sub>2</sub>-balance.

Netop når det kommer til at mineralisere CO<sub>2</sub> og binde det i undergrunden, er der flere muligheder for at hjælpe naturen på vej, og i den sammenhæng skal vi kigge dybt under Jorden i blandt andet Danmark. Mellem 200 og 300 meter nede i den danske undergrund ligger flere hundrede tynde lag af vulkansk aske. Asken indeholder store mængder grundstoffer, der kan binde CO<sub>2</sub> i mineraler. Kan man bringe

CO<sub>2</sub> og vulkansk aske sammen, åbner det op for muligheden for at binde store mængder mængder CO<sub>2</sub> dybt nede i Jorden og dermed fjerne det permanent fra atmosfæren.

»Over geologisk tid foregår CO<sub>2</sub>-mineralisering hele tiden. Jordens kontinenter bevæger sig, hvilket bringer friske mineraler i undergrunden til overfladen, blandt andet i forbindelse med dannelsen af bjerge. Når mineralerne kommer op til overfladen, trækkes CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren. Alene Himalaya trækker nok CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren til at modvirke en stor del af CO<sub>2</sub>-udslippet fra verdens vulkaner, og havde Jorden ikke haft denne proces, havde vores atmosfære været som på Venus, hvor indholdet af CO<sub>2</sub> i atmosfæren er over 90 procent,



blandt andet fordi planeten ikke har nogen pladetektonik,« forklarer professor David Lundbek Egholm fra Institut for Geoscience ved Aarhus Universitet.

David Lundbek Egholm arbejder med sine kollegaer på at udvikle metoder til at hjælpe geologien lidt på vej, så vi ikke skal vente i geologisk tid med at få hjælp fra undergrunden til at trække CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren. Det kommer vi tilbage til lige om lidt.

### Mineraler trækker CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren

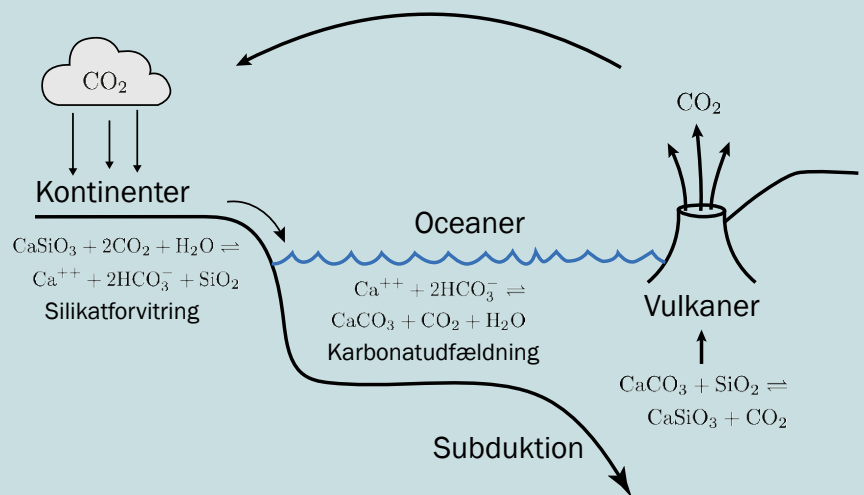
Først skal vi snakke om, hvad der egentlig sker ude i naturen hver dag og hele tiden.

Mineralisering er en helt naturlig geokemisk proces. Når det gælder CO<sub>2</sub>, har dette molekyle brug for vand og særlige grundstoffer for at blive mineraliseret, altså blive til en fast del af mineralerne. I naturen bliver CO<sub>2</sub> fra atmosfæren opløst i regnvand, og ved kontakten med såkaldte silikatminerale bliver positivt ladede kationer, for eksempel calcium, jern og magnesium, samt negativt ladede hydrogenkarbonat-ioner (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) frigivet. Når de positive og negative ioner senere finder sammen, skaber de et nyt karbonatmineral, for eksempel kalksten, som fanger kulstoffet fra CO<sub>2</sub> i mineralet. Når først CO<sub>2</sub> på den måde er bundet i karbonatminerale, er det fjernet permanent fra atmosfæren.

Tricket til at binde CO<sub>2</sub> til mineraler er altså at have adgang til de rette grundstoffer og mineraler. Silikatminerale findes heldigvis næsten overalt i Jordens skorpe, altså i undergrunden. I takt med, at undergrunden bevæger sig, bliver de friske silikatminerale skubbet mod overfladen, og det vil sige, at bjergkæder, som stadig er i gang med at vokse, hele tiden er med til at trække CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren.

»På geologisk tidsskala virker denne her proces rigtig godt til at trække CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren, og den vil

## Jordens langsomme carbonkredsløb



De fleste bjergarter i Jordens yderste lag indeholder såkaldte silikatminerale, som når de udsættes for regnvand nedbrydes ved en kemisk proces, der både frigiver kationer, som f.eks. Ca<sup>2+</sup>, og omsætter CO<sub>2</sub> fra regnvandet til hydrogenkarbonat (bikarbonat), HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, i grundvand og floder – denne proces kaldes silikatforvitring.

Kationerne og hydrogenkarbonat skylles ud til oceanerne igennem floder. I havvandet fortsætter de kemiske processer, og kationerne og hydrogenkarbonat danner nu nye faste mineraler, f.eks. CaCO<sub>3</sub>, i en proces kaldet karbonatudfældning. Ved at kombinere de to geokemiske processer har Jorden sin egen metode til at omsætte CO<sub>2</sub> fra atmosfæren til faste karbonatbjergarter; en metode som igennem milliarder af år har balanceret CO<sub>2</sub>-udslip fra vulkaner og holdt drivhuseffekten på et fornuftigt niveau. Men vi mennesker udleder CO<sub>2</sub> langt hurtigere end vulkaner, og derfor er der behov for at accelerere de naturlige processer.

også virke i fremtiden og fjerne alt den CO<sub>2</sub>, som vi har udledt. Hvis mennesker fyrede al den olie, kul og naturgas, som findes i undergrunden, af, ville det nok tage omkring 100.000 til 200.000 år for Jorden at få det ud af atmosfæren igen. Men det ville ske. Langsomt, men sikkert.

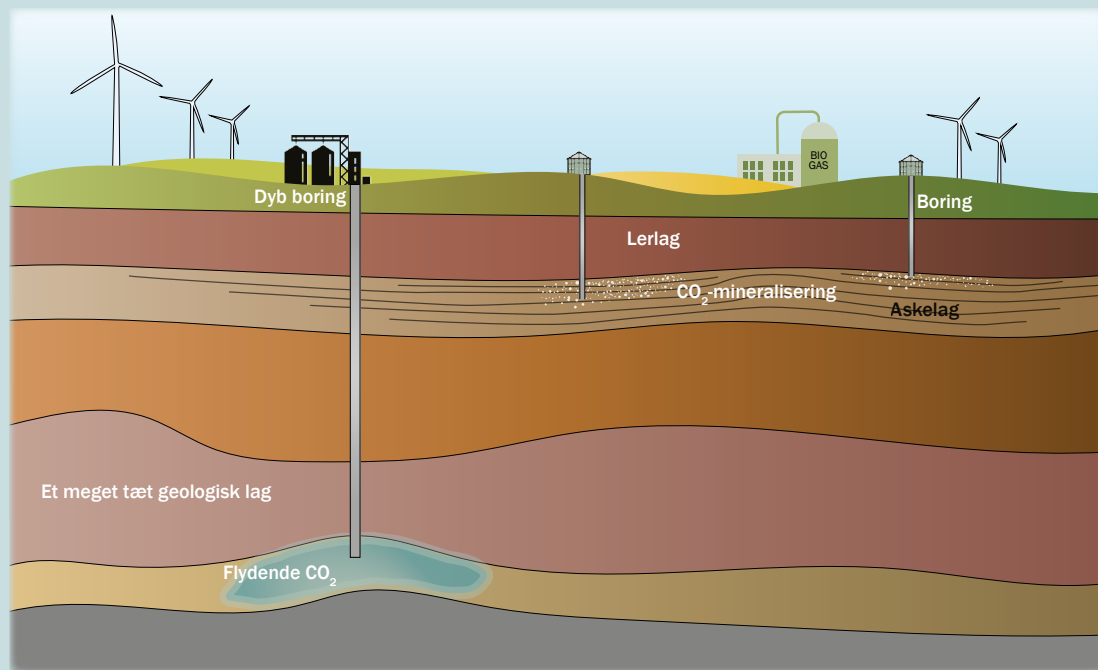
Den væsentlige pointe er, at Jorden ikke går under på grund af menneskers CO<sub>2</sub>-udledning. Men det er klart, at i de mellemliggende 100.000 til 200.000 år ville Jorden opleve meget markante klimaforandringer og vandstandsstigninger, og derfor er CO<sub>2</sub>-mineralisering på geologisk tidsskala ikke hurtigt nok for os mennesker. Vi må accelerere denne proces, hvis vi og de kommende generationer skal have gavn

af den,« forklarer David Lundbek Egholm.

### Vulkansk aske binder CO<sub>2</sub> særdeles godt

Professor Christian Tegner fra Institut for Geoscience fortæller, at ikke alle mineraler og bjergarter er lige gode til at binde CO<sub>2</sub>, men nogle gør det både hurtigt og effektivt. Det gælder især vulkanske (basaltiske) bjergarter, som indeholder store mængder calcium, jern og magnesium. Benytter man systematisk vulkanske bjergarter, kan man derfor accelerere CO<sub>2</sub>-mineralisering. En anden metode til at øge den hastighed, hvormed CO<sub>2</sub> bliver bundet til mineraler, er at øge koncentrationen af CO<sub>2</sub> i vand. Hvis man for sjovs skyld forestiller sig, at regnvand bestod af dansk vand, altså

## To teknologier til at give CO<sub>2</sub> tilbage til undergrunden



### Ved CO<sub>2</sub>-lagring:

- Lagrer CO<sub>2</sub>-en dybt (>800 m)
- CO<sub>2</sub> er i flydende form
- Kræver særlige geologiske strukturer for at holde CO<sub>2</sub> nede.
- CO<sub>2</sub> forbliver på flydende form i tusindvis af år
- Sker ved brug af få, store anlæg

### Ved CO<sub>2</sub>-mineralisering:

- Omdanner CO<sub>2</sub> til faste karbonat-mineraler, som forbliver i undergrunden
- Kun mindre mængder CO<sub>2</sub> er opløst i vand ad gangen
- Virker på mindre dybder og bruger CO<sub>2</sub>-gas
- Afhænger af vulkanske lag med silikatmineraler
- Kan ske ved brug af flere mindre anlæg

regnvand tilsat yderligere CO<sub>2</sub>, ville det speede den geologiske CO<sub>2</sub>-mineralisering op. Forskere har da også lavet forsøg, hvor de har badet vulkanske mineraler i dansk vand og set, hvor hurtigt CO<sub>2</sub> fjernes. Det går ganske stærkt.

Nuvel, én ting er, hvad naturen kan og gør, noget andet er, hvordan vi mennesker kan udnytte det. Hvad skal vi for eksempel bruge den viden til i et land som Danmark, hvor der hverken er vulkaner, eller regner med dansk vand?

Christian Tegner fortæller, at selvom vi ikke har aktive vulkaner i Danmark, har vi og landene omkring os faktisk noget, som måske er endnu bedre. For 56 millioner år siden var Grønland forbundet til resten af Europa, men begyndte at drive mod vest og nord. Det betød, at undergrunden under Nordatlan-

ten begyndte at åbne sig, og der opstod en masse kæmpevulkaner. Disse vulkaner gik i udbrud og sendte i årtusinder kulsorte skyer af aske ind over Europa. Danmark var på det tidspunkt ikke et sted at bo, for det lå under flere hundrede meter vand, men ikke desto mindre dryssede asken ned fra himlen, dalede ned gennem vandsøjlen og lagrede sig på havbunden mellem havbundssedimenterne. Askelag efter askelag blev aflejret gennem årene, indtil en dag vulkanerne ikke havde mere at udspy. På det tidspunkt var der blevet dannet flere hundrede askelag. Hvis man i dag klapper alle askelagene sammen til ét lag, ville laget være mellem to og fire meter tykt.

Spol tiden 56 millioner år frem, og så er Danmark ikke længere under vand. Askelagene ligger i dag i en dybde på 200 til 300 meter i

undergrunden, men nogle steder, for eksempel ved Limfjorden og Fur, har istidsprocesser skubbet askelagene op til overfladen, hvor det ligger i moler (havbundssedimenter), og hvor alt fra lokale og turister til forskere kan gå på jagt i lagene efter flotte fossiler. I takt med, at lagene er blevet skubbet op til overfladen, er den vulkanske aske, som indeholder enorme mængder af de rigtige grundstoffer, blevet eksponeret for atmosfæren og har allerede trukket en del CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren.

»Vi har i de seneste tre år arbejdet med denne aske og studeret den. Den reagerer meget hurtigt med CO<sub>2</sub>, fordi asken har den helt rigtige kemiske sammensætning. Derudover består asken af mikroskopiske partikler af vulkansk materiale. Disse små partikler har samlet et kæmpe overfladeareal på op til





Foto af Hanklit på Mors. Moler med de markante mørke askelag ses bedst i kystklinter og lergrave på den nordlige del af Mors og på Fur samt i Thy ved Silstrup. Foto: Colourbox.

86 kvadratmeter per gram aske, hvilket fremmer bindingen af CO<sub>2</sub>. Det interessante er dog ikke den aske, der allerede er skubbet op til overfladen ved klinterne langs Limfjorden og Fur, men til gengæld de enorme mængder aske, som stadig findes i undergrunden 200 til 300 meter nede, og som endnu ikke har været udsat for atmosfæren,« siger Christian Tegner.

### Vil sende dansk vand 300 meter ned i jorden

Og så er vi fremme ved hele pointen i denne fortælling. Kan vi få CO<sub>2</sub> opløst i vand i kontakt med den vulkanske aske dybt i undergrunden, kan vi fjerne CO<sub>2</sub> fra atmosfæren på en sikker og permanent måde, så vi ikke behøver at tænke på det i resten af den tid, der lever mennesker på Jorden. Forskerne fra Aarhus Universitet har en plan.

Forskerne har indgået et samarbejde med et biogasanlæg i Salling om at sende den CO<sub>2</sub>, der også bliver dannet, når anlægget producere-

rer biogas, ned i undergrunden. Demonstrationsanlægget skal fungere på den måde, at forskerne blander CO<sub>2</sub> fra biogasanlægget med vandet fra porerummene i de geologiske lag og derved skaber en kraftig "dansk vand". Det vil foregå i 200-300 meter dybe borerer i niveau med den vulkanske aske, som har ligget der i 56 millioner år. Fordelen ved at tage CO<sub>2</sub> fra biogasanlægget er desuden, at anlægget allerede sorterer gasserne i CO<sub>2</sub> og metan. Metan ryger ud i gasnetværket, mens CO<sub>2</sub> indtil nu udledes til atmosfæren. Men nu vil forskerne i stedet omdanne CO<sub>2</sub>'en til mineraler, så den ikke bidrager til drivhuseffekten, men tværtimod mindsker drivhuseffekten, fordi en stor del af biogassens CO<sub>2</sub> kommer fra fotosyntese.

Der er flere fordele ved den metode, som forskerne nu ønsker at teste. For det første bygger den på velkendte naturlige processer og på eksisterende teknologi til at opsamle CO<sub>2</sub> via biogas. For det

## Fordele ved CO<sub>2</sub>-mineralisering

Vi har allerede udledt så meget CO<sub>2</sub>, at vi ikke kan nøjes med at reducere emissioner – vi skal i fremtiden også aktivt fjerne CO<sub>2</sub> fra atmosfæren.

CO<sub>2</sub>-mineralisering skal først testes i Danmark, men potentielt har teknologien mange fordele, bl.a.:

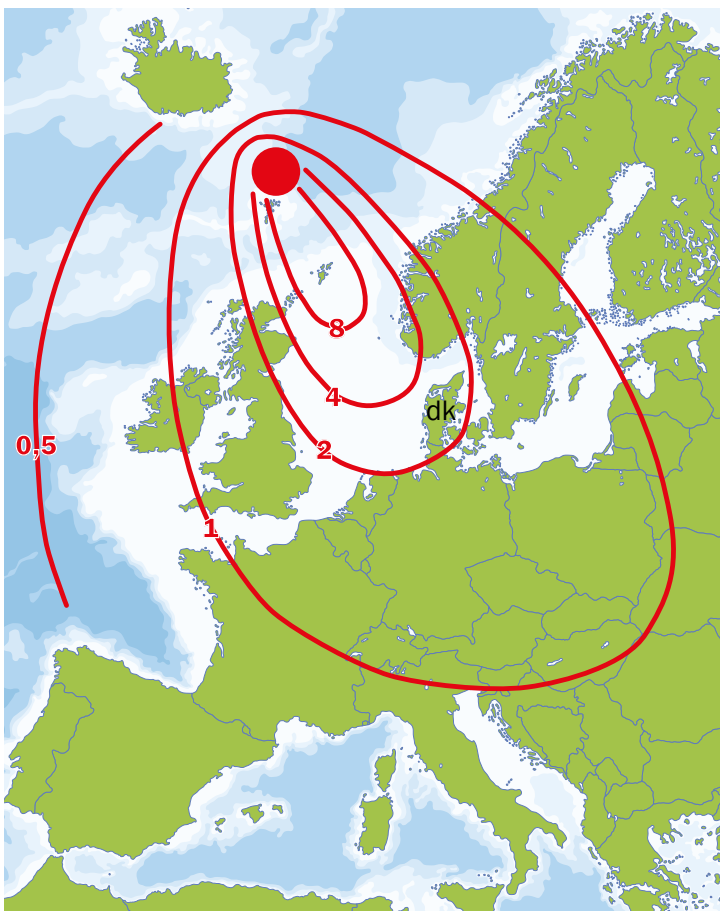
- Ingen ophobning af store mængder CO<sub>2</sub> i undergrunden.
- Intet behov for langsigtet overvågning.
- Lave omkostninger og gode muligheder for lokal erhvervsudvikling.
- Virker hurtigt, og efterlader ikke CO<sub>2</sub>-lagre til kommende generationer.
- Det globale potentiale for CO<sub>2</sub>-mineralisering er i praksis uendeligt.



Kortet viser den omtrentlige udbredelse og tykkelse (i meter) af aske-lag i Nordvesteuropa. Asken kom fra vulkaner i riftzonen ved dannelsen af Nordatlanten for cirka 56 millioner år siden. Dengang var Danmark et havområde og asken blev aflejret på havbunden.

De store mængder af aske giver basis for at udbrede metoden med mineralisering til permanent lagning af CO<sub>2</sub>. Og på verdensplan er potentialet selvsagt endnu større.

Omtegnet efter Knox (1997) i Karsten Obst et al: Early Eocene volcanic ashes on Greifswalder Ooe and their depositional environment,.... Int. J. Earth Sci. 2015, 104:2179-2212. Baggrundskort: Colourbox



andet kræver den ikke på samme måde som CO<sub>2</sub>-lagring kilometerdybe borer og håndtering af koncentreret CO<sub>2</sub> under højt tryk, hvilket har betydning både for omkostninger og sikkerhed omkring anlæggene. For det tredje er CO<sub>2</sub> bundet i mineraler i al overskuelig fremtid, og metoden efterlader derfor ikke ophobet CO<sub>2</sub> i under-

grunden, som skal overvåges af de kommende generationer.

»Tanken er den, at vi aktivt skal fjerne CO<sub>2</sub> gennem "negativ udledning". Træer og planter bruger fotosyntese til at tage CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren og opbygger det i første omgang til biomasse. Men hvis vi brænder biomassen af eller omdanner den til brændstoffer, sender vi CO<sub>2</sub>'en tilbage i kredsløb. På samme måde returneres CO<sub>2</sub> i biomasse til atmosfæren ved forrådnelse. Det kan godt være, at energi fra biomasse kan erstatte en del af den fossile olie og gas, men det er ikke længere godt nok. Vi skal både gøre vores energikilder uafhængige af carbon og bruge for eksempel sol- og vindenergi samt aktivt fjerne CO<sub>2</sub> fra atmosfæren.

Det er vigtigt, at vi ikke bare cirkulerer CO<sub>2</sub>, som vi hiver op fra undergrunden via fossile brændstoffer. Vi er nødt til at tage CO<sub>2</sub> fra atmosfæren og fjerne det på



Nærbillede af moler med tre askelag. Mange steder i Danmark ligger askelagene dog i andre lærlag. Foto: David Egholm

en god og sikker måde, og det ønsker vi at udvikle en metode til,« forklarer en tredje af forskerne bag forskningsarbejdet, professor Hamed Sanei.

### Kapacitet til at mineralisere årtiers danske udledninger

Det forsøgsanlæg, som forskerne ønsker at etablere, kommer til at ligge på en mark lige ved siden af et biogasanlæg og vil bestå af tre borehuller 300 meter ned i undergrunden. Fra to af borehullerne pumpes der vand op, og efter at CO<sub>2</sub> fra biogasanlægget er tilsat vandet, pumpes det ned igen i det tredje borehul. Fra borehullerne kan forskerne løbende tage prøver, så de kan studere kemien i vandet i de geologiske lag og udfældningen af kalksten langt nede under Jordens overflade. Her skal de blandt andet studere de kemiske processer og dokumentere, hvor meget CO<sub>2</sub> den vulkanske aske omdanner og hvor hurtigt.

Hvis anlægget bliver den succes, som forskerne satser på, ser de et stort potentiale for, at vi kommer til at se mange af den slags anlæg rundt om i verden. Det hele afhænger dog af den geologiske virkelighed i undergrunden i de forskellige regioner. I store dele af det vestlige Danmark og i Nordsøen kan man bore ned til de vulkanske askelag, men på alle kontinenter findes der både gamle og nyligt aktive vulkan-systemer, hvor CO<sub>2</sub>-mineraliseringsmetoden potentielt også kan udvikles. Kigger man på mulighederne globalt, findes der i undergrunden mere end rigeligt med vulkanske mineraler til at genskabe balancen i det globale CO<sub>2</sub>-regnskab. Faktisk findes der flere tusinde gange de mængder, vi skal bruge

Hamed Sanei fortæller, at forskernes beregninger viser, at hvis anlægget er i stand til at skubbe vand med CO<sub>2</sub> ud i en radius af 200 meter, kan ét anlæg omdanne 50.000-150.000 ton CO<sub>2</sub> om året. Det er meget mere, end biogasanlægget overhovedet producerer, så der vil være kapacitet til at få tilført

CO<sub>2</sub> fra andre dele af landet eller fange mere ved for eksempel "Direct Air Capture", hvor man tager CO<sub>2</sub> direkte ud af luften. Hamed Sanei ser dog helst, at der i nærheden af alle typer anlæg, som producerer CO<sub>2</sub>, og hvor der geologisk er mulighed for det, bliver bygget anlæg til at pumpe CO<sub>2</sub> ned i den vulkanske aske i undergrunden.

»Det gode er, at det her ikke involverer alt mulig specialteknologi. Det er vandpumper og rør, som allerede er udviklet, og så arbejder vi med koncentreret "dansk vand" og ikke komprimeret flydende eller superkritisk CO<sub>2</sub> under tryk. Opskaleringen handler heller ikke om at bygge kæmpe og dyre anlæg, men om at bygge mange små anlæg. Det er vigtigt, at vi kan inspirere andre til at komme i gang,« siger han.

Hvis man vil se det store perspektiv, kan man bare skele til de faktiske tal. Alene i Skive, Morsø og Thisted kommuner er der nok vulkansk aske i undergrunden til at mineralisere omkring to gigaton CO<sub>2</sub>. Det svarer til Danmarks samlede CO<sub>2</sub>-udledning i 40 til 50 år. Ét anlæg kan dog ikke fordele CO<sub>2</sub>-holdigt vand til hele området fra ét sted indenfor kommunegrænserne, men man skal ifølge David Lundbek Egholm forestille sig, at et anlæg bliver placeret på et egnet område i to til fem år, hvori CO<sub>2</sub> omdannes til kalksten. Derefter bliver det flyttet til et andet egnet område, hvor det skal starte forfra.

»Man skal forestille sig, at hvert anlæg med to til tre små pumpehuse kan mineralisere i undergrunden af et område på størrelse med en mark. Fodaftrykket er derfor meget lille, og når anlægget fjernes igen, kan man ikke se, at det har været der. Det efterlader ingen spor og vil kunne integreres godt med landbruget,« siger han.

### Lovgivningen gav forsinkelser

Ifølge David Lundbek Egholm er det vigtigt, at man skelner mellem CO<sub>2</sub>-mineralisering i undergrunden og CO<sub>2</sub>-lagring. Mange har måske

## I Island og Mellemøsten binder man allerede CO<sub>2</sub> i mineraler i undergrunden

De tanker, som de danske forskere fra Aarhus Universitet gør sig angående muligheden for at binde CO<sub>2</sub> i vulkanske mineraler i undergrunden, er ikke nye. Faktisk har man i Island haft et anlæg til at gøre det i snart 10 år.

Det islandske projekt, der går under navnet Carbfix, fungerer på den måde, at anlægget er koblet til et lokalt geotermisk kraftværk. Den CO<sub>2</sub>, som kraftværket udleder, bliver opsamlet og blandet med vand, som bliver pumpet ned i undergrunden. Da Island næsten udelukkende består af vulkaner, indeholder undergrunden næsten ikke andet end vulkanske silikatmineraler, der er klar til at binde CO<sub>2</sub>.

Processen med at binde CO<sub>2</sub> som mineraler i undergrunden under Island tager ikke minutter eller timer, men uger og måneder. I Island består undergrunden typisk af størknede lavastrømme, og mineraliseringen foregår typisk langs sprækker i lavastenene eller i de mere porøse øvre dele af lavastrømmene. Til gengæld har undergrunden kapaciteten til at lagre tusindvis af tons CO<sub>2</sub>, som bliver mineraliseret permanent i undergrunden. I skrivende stund har Carbfix mineraliseret 101.939,4 ton CO<sub>2</sub> i undergrunden. På sådan en torsdag klokken 12:20 er dagstallet 16,8 ton.

Island har den naturlige fordel i forhold til at mineralisere CO<sub>2</sub> i undergrunden, at Island i sig selv er én stor vulkan. Til gengæld har Danmark den måske endnu større fordel, at asken i vores undergrund er meget mere finkornet og derfor hurtigere kan binde CO<sub>2</sub>.

Ligesom Island allerede har etableret et testanlæg til at mineralisere CO<sub>2</sub> i undergrunden, har man i Mellemøsten gjort det samme. Det har de gjort med projektet 44.01, der mineraliserer CO<sub>2</sub> i undergrunden under De Forenede Arabiske Emirater.

hørt om CO<sub>2</sub>-lagring og kan være bekymret for at have disse store lagre af CO<sub>2</sub> under et enormt tryk dybt nede i jordskorpen.

»Derfor vil vi gerne præsentere et alternativ. CO<sub>2</sub>-lagring bliver også nødvendigt, men vi har brug for forskellige teknologier for bedst muligt at udnytte forskellige geologiske forhold i Danmark og rundt om i verden. Vi kan godt lide tanken om at lave noget, som er lokalt forankret, og som kan skabe arbejdspladser i samarbejde med lokalt erhvervsliv og landbrug,« siger David Lundbek Egholm.

Han uddyber også, at netop det store fokus på CO<sub>2</sub>-lagring har gjort, at projektet med at minerali-

sere CO<sub>2</sub> i undergrunden har været forsinket på grund af lovgivning. Vi har i Danmark Undergrundsloven, der sikrer ret og lov ved udvinding af olie og gas. Denne lov lavede man en smule om, så det også blev muligt at lagre CO<sub>2</sub> i undergrunden, men denne ændring i loven blev lavet med tanke på lagring af flydende CO<sub>2</sub> i dybe porøse sedimentlag. Der var ikke taget højde for muligheden for at lagre CO<sub>2</sub> via mineralisering.

»Det skabte nogle udfordringer og forsinkede vores forskning i mere end et år, men der har været stor politisk interesse for vores projekt, og nu er vi forhåbentlig snart klar til at tage næste skridt,« fortæller David Lundbek Egholm. ■

### Om projektet

Projektet skal realiseres i samarbejde med Klimafonden Skive, Skive-, Morsø- og Thisted Kommuner samt De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS). Projektet hedder C • ASH (CO<sub>2</sub> mineralisation by volcanic ASH).