



Språngskikt i vatten

Inledning Professor Bert Bolin var en svensk forskare som redan 1959 förutspådde den pågående ökningen av atmosfärens CO₂-halt. Tidigare trodde man att världshaven kunde ta upp (absorbera), en stor del av den CO₂ som släpps ut i atmosfären. I haven trodde man att den sedan omvandlades till kalksten (CaCO₃), som fälldes ut på havsbotten.

I Bolins beräkningar använde han vatten från olika havsskikt. Det är bara det översta skiktet som är i direkt kontakt med atmosfären och endast det understa skiktet som är i kontakt med havets botten. För att CO₂ från atmosfären ska bli kalksten på havsbotten måste de båda havsskikten blandas.

Fråga Hur lång tid tar det för havsskikten att blandas?

- 1 Skikten blandas aldrig.
- X Det tar några år för skikten att blandas fullständigt.
- 2 Det tar hundratals-till-tusentals år innan skikten har blandats fullständigt.

Material En stor genomskinlig behållare, kranvatten med och utan salt, varmt vatten och kallt vatten, 2 sorters hushållsfärg, kartong/frigolit eller liknande.

Utförande

1. Lös upp 0,5 dl salt i cirka 0,5 liter kranvatten. Färga saltvattnet med hushållsfärg.
2. Färga kranvattnet med en annan hushållsfärg.
3. Dela av behållaren i två lika stora delar med hjälp av en bit kartong eller frigolit, som blir en mellanvägg. Anpassa mellanväggen noggrant så att det blir så tätt som möjligt.
4. Häll samtidigt saltvattnet i ena delen och lika mycket kranvatten i den andra delen av behållaren.
5. Tag försiktigt bort mellanväggen genom att dra den uppåt. Studera vad som händer.
6. Dra slutsatser om salt- och sötvatten.
7. Titta på behållaren efter en timme, en dag och en vecka och se hur snabbt vattnet blandas.

Till läraren

- Svar på frågan Alternativ 2 är korrekt. - Den långsamma blandningen innebär att världshaven kan absorbera en del CO₂ (som leder till försurning) men vi kan räkna med att en stor del (70 % enligt IPCC) ligger kvar i atmosfären och påverkar den globala temperaturen.
- Variation Gör om försöket med varmt vatten och kallt vatten.
- Fundering Vad gäller vid vår- och höstcirkulationen för sött och salt/bräckt vatten?

