Den termohaline cirkulation

Af Lennart Kiil



Smeltevandsflod på Grønlands indlandsis. Det ferske smeltevand, som løber ud i havet, kan måske på sigt forstyrre den termohaline cirkulation.

Halorache, CC BY-SA 3.0.

Cirkulationen i oceanerne som drives af forskelle i salinitet (saltindhold) og temperatur.

Strømmene i oceanerne er forbundet i en form for 'transportbånd', som transporterer varme rundt på planeten. Drivkraften bag strømmen er til dels forskelle i densiteten af vand i oceanerne, skabt af forskelle i temperatur og salinitet, dette kaldes den termohaline cirkulation.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

Vind og tidevandskræfter bidrager også til havstrømmene til en vis grad, men det er vanskeligt at vurderer deres betydning. Se Golfstrømmen for et eksempel på en vinddrevet havoverfladestrøm.

Salinitet og temperatur skaber havstrømme ved at påvirke densiteten af vand. Vand udvider sig, når det opvarmes, og får en mindre densitet end koldt vand. Tilsætning af salt gør vands densitet højere, fordi saltet udfylder mellemrumene mellem vandmolekylerne.

Vandmasser af forskellig densitet kan eksistere i samme hav. Men vandet vil fordele sig efter densitet, således at vand med højere densitet placerer sig dybest. Den lodrette bevægelse af vandmasser, skabt af forskelle i densitet, skaber den termohaline cirkulation.

Den termohaline cirkulation drives hovedsageligt af tunge (høj densitet) overfladevandmasser, som synker ned i områder i Nordatlanten og det Sydlige ocean. Her er overfladevandet blevet afkølet af vinden, og fordampning og isdannelse har øget saliniteten. Tilsammen øger dette overfladevandets densitet nok til, at det synker dybere ned.

Oceanstrømmene påvirker klimaet betydeligt ved at flytte varmt vand fra de tropiske regioner mod polerne, og koldt vand den anden vej. Hvis global opvarmning påvirker og ændrer den termohaline cirkulation, vil det formentlig forårsage globale klimaforandringer.

Der er især bekymring om, at en øget afsmeltning fra den grønlandske indlandsis vil mindske saliniteten af områdets havvand nok til at forstyrre den termohaline cirkulation. Dette kunne føre til koldere klima på den nordlige halvkugle.

Husk at tage quizzen online på klimaleksikon.dk/opslag/den-termohaline-cirkulation

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

Sådan henviser du til opslaget

Lennart Kiil: "Den termohaline cirkulation". Klimaleksikon, klimaleksikon.dk/opslag/den-termohaline-cirkulation, hentet 8. november 2026.

Klimaleksikon er gratis og uden login.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node