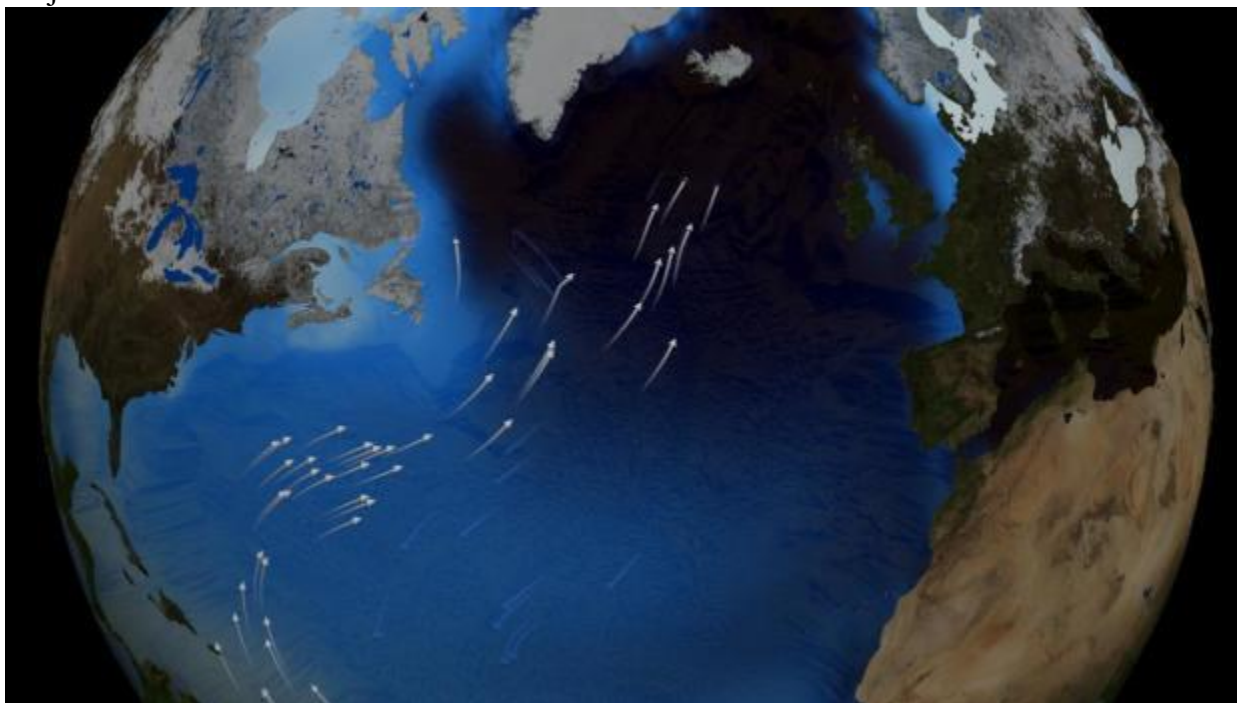


Forskere: Havenes globale pumpe er i større fare end vi troede

Klimaforandringerne kan få den saltvandspumpe, som golfstrømmen blandt andet drives af, til at kollapse relativt hurtigt. Med katastrofale konsekvenser for klimaet.

06. jan. 2017 kl. 19.08



Den termohaline cirkulation er Atlanterhavets varmepumpe. Og iskoldt ferskvand fra Grønlands smeltende indlandsis, ser ud til at påvirke den mere end forventet. (© Nasa)

Et af verdens største havcirkulationssystemer er måske ikke så stabilt, som vores nuværende klimamodeller forudsiger.

Det er konklusionen på et studie udført af forskere ved Yale University, der har undersøgt forandringer i den såkaldte Atlantic Meridional Overturning Circulation (AMOC), en betegnelse for det globale kredsløb af havstrømme.

Den termohaline cirkulation (termo = varme, haline = salt red.), som kredsløbet kaldes på dansk, optræder også i film som *Day After Tomorrow*, hvor en afbrydelse af havstrømmene omkring arktis fører en ny istid med sig.

Og forskernes resultater tyder på, at ændringer af disse systemer kan ske relativt hurtigt - geologisk set - i virkeligheden også.

- Vi viser, at muligheden for at AMOC kolliderer under global opvarmning er voldsomt undervurderet, siger Wei Liu ved Yales Geologi og Geofysik-afdeling i en pressemeddelelse.

Han er hovedforfatter på den videnskabelige artikel, der konkluderer, at den termohaline cirkulation vil kollapse 300 år efter mængden af atmosfærisk kuldioxid stiger til det dobbelte af niveauet for 1990.

Globalt kredsløb af varme og kulde

Den termohaline cirkulation sørger for at flytte varmt vand nordpå i Atlanterhavet. Den består af en dybere del, hvor koldt vand flyder sydpå og en øvre varm del, hvor saltvand flyder nordpå. Systemet er afgørende for klimaet omkring Atlanterhavet - og specielt Europas relativt lune klima.

Sker der forandringer i det kredsløb får det store konsekvenser. Måske ikke en katastrofe på niveau med dommedagssceneriet i Day After Tomorrow, men stadig alvorligt, forklarer forskerne.

Ifølge klimaforskeren Michael Mann fra Penn State University i USA, vil et kollaps have enorme konsekvenser for havstrømmene og direkte påvirke økosystemerne og fødekæderne, og påvirke fiskebestandene meget negativt:

Regnbælter flytter sig

I den nye model vil et kollaps af systemet betyde, at det nordlige Atlanterhav bliver afkølet og havisen breder sig - og at de tropiske regnbælter bevæger sig længere sydpå.

Men vi får ikke en ny istid lige med det samme. For der er alt for meget varme i havvandet.

Forskerne kigger nu nærmere på deres model, som måske kræver finjusteringer. For data om saltindhold i vandet, havtemperaturer og smeltet is der strækker sig over årtier, er afgørende for modellernes nøjagtighed.

Klimaforandringerne har også en direkte effekt på AMOC-kredsløbets mønstre, hvor stigende mængder kuldioxid fx opvarmer det nordlige atlantehav - og det påvirker også AMOC-modellerne.