

Klima



Forskere mener Golfstrømmen er overvurdert

Mildt og vått klima skyldes fjellkjerer i USA like mye som varmt vann i Golfstrømmen, mener forskere.
FOTO: JONAS HAARR FRIESTAD

➤ Forskerne rokker ved barnelærdommen: Det er ikke først og fremst Golfstrømmen som har æren for at det er levelig klima her i landet. **Rocky Mountains er mye viktigere.**

HAVSTRØMMER

Selv om det ikke alltid virker sånn, så er det mildt i Norge. Det er veldig mildt i forhold til hvor vi ligger. Særlig om vinteren. I 1855 ga den amerikanske marineoffiseren Matthew Fontaine Maury i en bok Golfstrømmen æren for Nord-Europas milde vintre. Siden har vi trodd at det er sånn. Helt til nå.

Utgangspunktet ligger fast. Dagens forskere er enige med Maury i at vi har påfallende milde vintre i Norge og Nordvest-Europa.

– Årsmiddeltemperaturen her i landet er 5-10 grader høyere enn på andre steder på tilsvarende breddegrad. Men det er om vinteren forskjellen virkelig er stor, da kan temperaturen hos oss være opptil 20 grader høyere enn gjennomsnittstemperaturen for steder som ligger like nær Nordpolen, sier Tore Furevik, som er professor ved Universitetet i Bergen og leder for Senter for klimadynamikk ved Bjerknes-senteret i Bergen.

Barnelærdom

Men akkurat dét behøver en ikke være professor i noe som helst for å vite. Det holder lenge å ha fullført barneskolen. Det tilhører barnelærdommen at det er det varme vannet som Golfstrømmen tar med seg fra Karibia og pøser inn i våre farvann, som gjør det levelig her i steinrøysa som ligger like nær Nordpolen som Sibir og Alaska. Det varme vannet som Golfstrømmen fører med seg, varmer vårt område opp og er helt avgjørende for oss.

På wikipedia står det «Stopper Golfstrømmen opp, reduseres den gjennomsnittlige årstemperaturen med seks grader i Norge. Golfstrømmen gjør at vi lever i verdens mest unike klima-oase».

Ikke rart det ble heftige tabloidoppslag da forskerne for noen år siden antydte at klimaendringene kunne påvirke Golfstrømmen. Den kunne bli svekket, eller den kunne forsvinne. Hva ville det bety for klima og levevilkår her oppe? En ny istid i Nord-Europa ble det både snakket og skrevet om.

Så er det ikke sånn likevel.

Liten sammenheng

– Nei, klimamodellene våre tyder på at Golfstrømmens innvirkning på klimaet er overvurdert. Den har ganske liten betydning for klimaet vårt, sier Furevik.

– For det første er det ingen entydig sammenheng mellom styrken på Golfstrømmen og hvor mye varmt vann som renner inn i Norskehavet. Det finnes klimamodeller som viser at Norskehavet varmes opp av en sterk golfstrøm, men det finnes også modeller hvor det ikke er noen sammenheng mellom en varm og sterk golfstrøm og temperaturen i våre havområder. I den modellen vi har utviklet her i Bergen, er det slik. For det andre er det nokså liten sammenheng mellom hvor varmt vannet i Norskehavet er og hvordan vintertemperaturen over land blir, sier Furevik.

Han tar ett forbehold: Helt i nord,



1 Hvor mye varmere er det i Norge enn i andre land som ligger like nærme Nordpolen?

2 Hva er annerledes i Barentshavet enn langs resten av norskekysten?

3 Hvilken rolle tror forskere at Rocky Mountains spiller for klimaet i Norge?

Svarene finner du i dagens Forstå-artikkel.

i Barentshavet, har Golfstrømmen stor innvirkning på oppvarmingen av havet og dermed på utberedelsen av polisen. – Og utberedelsen av isen har stor betydning for temperaturen over land.

– Hvis det ikke er Golfstrømmen, hva er det da som gjør at vi har et levelig klima til tross for at vi ligger langt, langt mot nord?

– Siden alt henger sammen med alt, kan det være vanskelig å isolere enkeltelementer blant alle de faktorene som til sammen skaper klimaet, men vi mener nå at vestaværet er viktigst. De vestlige vindene bringer med seg mye mer varme enn Golfstrømmen, sier Furevik, som rangerer Rocky Mountains som en viktigere klimapåvirker enn Golfstrømmen.

The Rockies

Det høres pussig ut siden Rocky Mountains er en fjellkjede med over hundre topper på mer enn 4000 meter, på USAs vestkyst, mens Golfstrømmen feier forbi rett utenfor våre fjæresteiner.

– Ja, men Rocky Mountains står i veien for enorme luftmasser som kommer blåsende fra Stillehavet mot USAs vestkyst. Når de møter fjellene, blir de presset sørover. På den ferden tar de opp i seg varm og fuktig luft som de tar med helt over til oss.

Med moderne datamaskiner er det knapt grenser for hva forskerne kan gjøre. De kan for eksempel fjerne Rocky Mountains, og se hva som hadde skjedd med vestaværet hvis fjellkjeden ikke hadde vært

der. Richard Seager var den første som gjorde det. På 90-tallet jobbet han som postdoktor ved University of Washington i Seattle på nordvestkysten av USA. Han begynte å fundere over at Seattle hadde mye mildere vintre, helt nordeuropeiske, enn østkysten av det samme kontinentet. Og det til tross for at havet utenfor ikke varmes opp av en varm havstrøm. En annen faktor måtte være i bildet.

Mat, vin og fjell

Sammen med kollega professor David S. Battisti begynte han å fundere over sammenhengen, ofte mens de hygget seg med italiensk mat og vin. De satte spørsmålsteget ved den 150 år gamle myten om Golfstrømmens betydning, og kom frem til at vinden og luftmassene bringer med seg mye mer varme enn havet. De fjernet Rocky Mountains, og satte datamaskinene i gang med å regne på hva det ville bety for klimaet at vestaværet ikke ble tvunget til å ta en omvei over varmere strøk i sør, men kunne blåse rett over det nord-amerikanske kontinentet.

Ti prosent havstrøm

– Og da var plutselig temperaturforskjellen mellom Nord-Amerika og Nord-Europa halvert, skriver han i en artikkel. Det ble nesten like kaldt på Europas vestkyst som på Amerikas østkyst. – Vår konklusjon var at den store forskjellen i vintertemperatur mellom de nordlige delene av den amerikanske østkyst og Vest-Europa, skyldes like mye forskjellen på innlandsklima på Nordame-

rikas østkyst (dit blåser vestvinden over kaldt innland) og et mildere kystklima (som den tar med seg over hav på vei til Europa) og luften som varmes opp da den passerer Rocky Mountains.

– Det er gjort studier som tyder på at effekten av Rocky Mountains kan utgjøre 45-50 prosent av oppvarmingen av våre farvann og effekten av at vestavinden blåser over hav før den når Europa omtrent like mye. Det betyr at det bare er igjen i underkant av ti prosent til Golfstrøm-effekten, sier Furevik.

STEIN ERIK KIRKEBØEN



Vegard Westby Ravndal og Anders Jondahl Dahle i Brueland barnehage gledet seg over regnværet i september i fjor. FOTO: FREDRIK REFVEM

