

Går vi mot en ny istid?

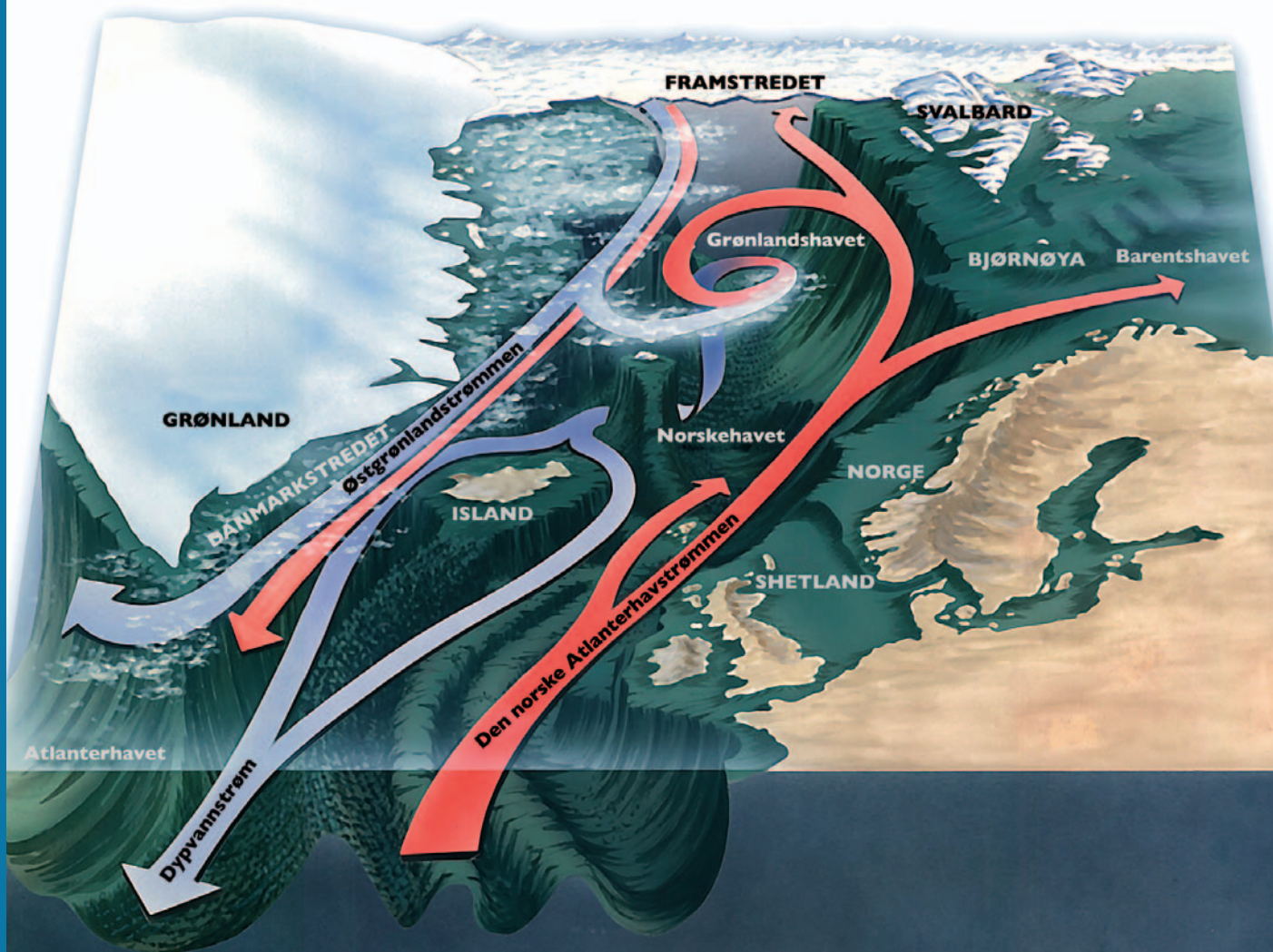
SVEIN SUNDBY

Er Golfstrømmen i ferd med å reduseres, slik at Nord-Europa går mot en ny istid? Slike spekulasjoner har versert i flere år. Men det er langt mer som tyder på en motsatt utvikling.

Et sentralt punkt i denne problemstillingen er om Golfstrømmen er i ferd med å reduseres eller stoppe opp, noe som kan føre til en ny istid i Nord-Europa og kanskje også i Nord-Amerika.

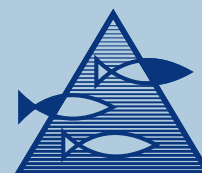
NÅR VARTM SALT VANN MØTER KALDT FERSKVANN

Golfstrømmen, eller Atlanterhavsstrømmen som vi kaller den på denne siden av Atlanterhavet, er som kjent en nøkkelfaktor for klimaet i våre områder. Det er flere faktorer som bestemmer intensiteten på denne varme strømmen, men grovt sett snakker vi om to hovedfaktorer. Den ene prosessen som driver strømmen er den som har vært kilde til hyppig medieomtale, nemlig at det salte atlantehavsvannet blir avkjølt av den kalde lufta i Norskehavet og ved



Varmt, salt atlantehavsvann gir Nord-Europa et mildt klima. Gjennomsnittlig lufttemperatur i Midt- og Nord-Norge er 10°C høyere enn det som er normalt så langt mot nord. I Norskehavet og Grønlandshavet blir vannet avkjølt og blandet med ferskere vann fra Polhavet. Det avkjølte vannet strømmer tilbake i Atlanterhavet, delvis som en bunnstrøm og delvis som en overflatestrøm langs kysten av Øst-Grønland.

(Grafikk: Svein Østerhus, Bjerknessenteret og Tor Sponga, Bergens Tidende)



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

Går vi mot en ny istid?



at det blandes med det omkringliggende kalde arktiske vannet. Det avkjølte vannet blir tungt og faller ned i dypet, for så å renne tilbake ut i Nord-Atlanteren som en tung bunnstrøm. Vi kan si at denne prosessen “trekker” det varme og salte atlantehavsvannet inn i våre havområder og gir et varmere klima i Nord-Europa enn det som er normalt på så høye breddegrader.

Den globale temperaturøkningen vil etter hvert føre til økt avsmeltning av ismassene i polområdene. Dette vil danne et lag av ferskere vann på havets overflate, et vannlag som er lettere enn det salte atlantehavsvannet og dermed vil legge seg som et isolerende lokk over dette. Følgen vil være at atlantehavsvannet ikke blir tilstrekkelig avkjølt til å synke ned og danne dypvann. Dermed bremses prosessen som “trekker” det varme atlantehavsvannet opp til våre breddegrader, og vi kan få et kaldere klima, kanskje en ny istid. Denne hypotesen støttes av at vi har observert en svekkelse i dannelsen av nytt, tungt dypvann i Norskehavet de siste 30 årene, selv om drivkraften langt fra er stoppet opp.

GOLFSTRØMMEN DRIVES OGSÅ AV TIDEVANN OG VIND

Annen forskning tyder imidlertid på at omrøringsmekanismene i havet, drevet av blant annet tidevannet (som alltid er til stede uavhengig av klimaendringer), kan gi energi til produksjonen av dypvann. Den andre viktige drivkraften for den varme Atlanterhavsstrømmen er det generelle vindmønsteret over Nord-Atlanteren, med lavtrykk på lavtrykk som feier inn over Norskekysten fra sørvest. Dette bidrar også til å drive den varme Atlanterhavsstrømmen inn i Norskehavet, og er den vinddrevne

komponenten i havstrømmens styrke. Vi kan si at denne prosessen “skyver” det varme og salte vannet inn i våre havområder. En følge av globaloppvarmingen er høyere vindaktivitet i våre områder, noe som også er observert de siste 30 årene. Dermed har den andre av de to viktige drivkreftene for Atlanterhavsstrømmen motsatt virkning.

De to prosessene virker inn på hverandre, og det er også andre prosesser som bidrar til å drive Atlanterhavsstrømmen mot nord. Klimaendringen som vil finne sted i nordområdene, er resultatet av et komplisert samspill mellom alle disse, i dag kjente, faktorene. Arbeidet med å forstå faktorene fullt ut og å avdekke nye og i dag ukjente klimaprosesser er i full gang i klimaforskningsmiljøet i Bergen gjennom det nyetablerte Bjerknes senter for klimaforskning. Bjerknessenteret er etablert for å kartlegge hvilke konsekvenser globaloppvarmingen vil få nettopp for klimautviklingen i nordområdene.

VARMERE KLIMA MEST SANNSYNLIG

Det mest sannsynlige klimascenariet for nordområdene i det 21. århundret er en markant temperaturøkning i hav og atmosfære, samt sterk reduksjon i utbredelsen av is i Arktis. Å trekke fram nedsynkningen av salt atlantehavsvann i Nord-Atlanteren som den eneste drivende klimafaktoren i våre områder med den påfølgende faren for en ny istid i våre områder, gir et svært galt bilde av den mest sannsynlige klimautviklingen.

Nordnesgaten 50
P.O. Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen – Norway
Tel.: +47 55 23 85 00
Faks/Fax: +47 55 23 85 31

www.imr.no

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, TROMSØ

Sykehusveien 23
P.O. Box 6404
N-9294 Tromsø – Norway
Tel.: +47 55 23 85 00
Faks/Fax: +47 77 60 97 01

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, FLØDEVIGEN

N-4817 His – Norway
Tel.: +47 37 05 90 00
Faks/Fax: +47 37 05 90 01

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, AUSTEVOLL

N-5392 Storebø – Norway
Tel.: +47 55 23 85 00
Faks/Fax: +47 56 18 22 22

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, MATRE

N-5984 Matredal – Norway
Tel.: +47 55 23 85 00
Faks/Fax: +47 56 36 75 85

REDERIAVDELINGEN RESEARCH VESSELS DEPARTMENT

Tel.: +47 55 23 68 49
Faks/Fax: +47 55 23 85 32

INFORMASJONEN INFORMATION

Tel.: +47 55 23 85 21
Faks/Fax: +47 55 23 85 55
E-mail: informasjonen@imr.no

KONTAKTPERSON:

Forskningsgrupeleder
Harald Loeng
Tel.: +47 55 23 84 66
E-mail: harald.loeng@imr.no

FORSKNINGSGRUPPE:

Oseanografi og klima

