

## **Faktablad – Golfströmmen och hur kunde vi ha så kallt, trots att det samtidigt var ett nytt värmerekord på norra halvklotet?**

### **Hur fungerar Golfströmmen och varför ger det oss normalt mildare vintrar?**

Golfströmmen är en varm havsström på Atlanten, som har stor betydelse för klimatet i nordvästra Europa. Golfströmmen höjer vår medeltemperatur med flera grader och påverkan är störst under vinterhalvåret.

Vindar från väst värms av Golfströmmen, innan de förs in över oss. Det ger oss ett varmare vinterklimat än vi annars skulle ha på våra breddgrader. Vi ligger på samma breddgrad som Alaska.



### **Varför hade vi ha en mycket kall inledning av vintern i slutet av 2010, trots att det samtidigt var ett nytt värmerekord på norra halvklotet?**

Den nordatlantiska oscillationen i atmosfären ger oss normalt västvindar. Men vissa år kan denna oscillation vara negativ. Det innebär att det blir vanligare med vindar från norr eller från ost. Sådana år blir vintrarna kalla i Skandinavien, eftersom vi då i mindre utsträckning får vindar från väst som har värmts av Golfströmmen.

Exempel på sådana år var de kalla vintrarna i mitten av 60-talet och vintern 2009/10 i Sverige. Även i inledningen av vintern 2010/11 var den nordatlantiska oscillationen ovanligt negativ. Det gav den kallaste inledningen av en vinter i Skandinavien på kanske 100 år.

### **Samtidigt ett nytt värmerekord på norra halvklotet i november 2010**

Norra halvklotets medeltemperatur var 1,97 grader varmare än normalt över land, i november 2010. Det är den varmaste novembermånaden som uppmätts sedan 1880, enligt NOAA. I den arktiska delen av Kanada var det exempelvis upp till 12 grader varmare än normalt, enligt SMHI.

I november och december 2010 var utbredningen av havsisen i Arktis (Nordpolen) en av de lägsta som uppmätts för årstiden, enligt NSIDC. På sydvästra Grönland hade flera orter en medeltemperatur under november och december som var över 0 grader, där det normalt ska vara flera minusgrader. Den 26 november hade Paamiut på Grönland 16,3 grader varmt, enligt DMI.

### **Golfströmmen och klimatförändringar**

Hur klimatförändringar påverkar Golfströmmen i Atlanten och den nordatlantiska oscillationen i atmosfären är omdiskuterat och osäkert. Om Golfströmmen försvagas för mycket skulle medeltemperaturen kunna sänkas i norra Europa och då främst under vinterhalvåret. Sänkningen skulle dock reduceras av stigande globala temperaturer. Dagens klimatscenarier pekar dock på en betydande höjning av vår medeltemperatur över tid, även under vintern, men med stora variationer mellan enskilda år.