

Kronikk

KRONIKK MAKS 7000 TEIKN INKL. MELLOMROM
ordskifte@dagogtid.no

«Meteorologar har lenge hatt ein draum om å varsle store trekk i vêret for neste årstid.»

Kalde vintrar før og no

Vinteren har vore streng i år over store delar av landet. Til og med ut mot kysten av Vestlandet har grade-stokken nokre gonger krope ned mot 20 kuldegrader på utsette stader. Etter tjuve år med stort sett svært milde vintrar opplever me ein gammaldags vinter. Me tenkjer attende til 60-åra og enkelte kalde år i 1970- og 1980-åra.

Som i dei fleste kalde vintrar har sibirhøgtrykket halde seg sterkt med greiner ned mot Skandinavia. Dei vandrande lågtrykka i Nord-Atlanteren har hatt kurs inn mot Europa sør for oss eller opp mot Vest-Grønland. Slik har islandslågtrykket ikkje vore skikkeleg på plass. Berre enkelte gonger har det gått inn lågtrykk i Norskehavet frå sørvest. Me meteorologar ser støtt etter teikn til omlegging til mildare vêr, vi veit av røynsle at dette kan skje over nokre få dagar. Nokre åtak har det vore, men luftmassar frå havet har til no tapt kampen mot sibirhøgtrykket.

Oslofjorden og noko av kysten på Sørlandet har frose til og gjeve vanskar for skipsfart. Også i fjordane på Vestlandet har det vore litt is. Men det er langt frå like ille som på siste del av 1800-talet då til dømes bergensarar i enkelte år kunne gå på skeiser til øyane utanfor byen, og rutebåtar på Vestlandet måtte leggja til ved iskanten inne i fjordane. Denne tida utgjorde slutten på den vesle istida som folket vårt streva med i fleire hundre år. Slik var det ikkje berre danskestyret som medverka til tunge tider.

FIMBUL

Forfedrane våre ottast harde vintrar. I norrøn mytologi finn me uttrykket *fimbulvinter*, tre vintrar på rad så strenge at etter dei kom undergangen for verda, ragnarok. Dette var realistisk tenking. Dei gamle i folket hadde opplevd eit uvanleg kaldt år då avlingane slo feil og folk leid hungersnaud. Det vart fortalt at langt attende hadde det vore to slike vintrar på rad med forferdelege følgjer. Kanskje dette var åra 635–636, då sola ikkje strålte heilt klårt – truleg som følgje av vulkanutbrot – og det var utstrekt hungersnaud over Nord-Europa. Tre slike år kunne ingen overleva.

I tillegg til store årstidsvariasjonar er vårt klima karakterisert ved store variasjonar i vêrlaget frå år til år, variasjonar som gjev større utslag enn eventuelle regulære trendar over fleire tiår. Dette heng saman med den kaotiske naturen til sirkulasjonane i klimasystemet. Ei følgje av dette er klare grenser for kor langt og kor godt vêret kan varslast. Meteorologar har lenge hatt ein draum om å varsle store trekk i vêret for neste årstid, om det til dømes vert ein kaldare og tørrare vinter enn normalt. Men både teoretisk og praktisk evne til føreseing for årstider eller neste år er sterkt avgrensa for våre breidder, nærast fråverande. Dei tilfeldige variasjonane, som me ikkje heilt veit storleiken på etter vel hundre år med observasjonar, lèt seg vanskeleg temje.

MOTFASE

Studerer vi vêrlaget over mange år, synest det likevel å opptre variasjonar som er meir regulære. På 1700-talet fant misjonæ-

SIGBJØRN GRØNÅS

Kald vinter i nord seier lite om den globale overflatetemperaturen for heile 2010 av di ein ventar høge sjøtemperaturar i tropane. Men det kan òg vera signal som går på tvers av dei mange prova for ei global oppvarming.



Centurion-kostymet er fake, men snøbya over gamle Colosseum i Roma 12. februar er autentisk nok.

rar frå Danmark-Noreg på Grønland at når vintrane var strenge i København, var dei mindre strenge enn vanleg på Vest-Grønland. Og omvendt: Når vintrane var milde i København, var dei strengare enn vanleg på Grønland. Desse vekslingane heng saman med den nordatlantiske oscillasjonen (NAO), ei svvinging som gjev variasjonar i styrken på dei storstilte trykksystema vest for oss, islandslågtrykket og azorarhøgtrykket. Trykkdifferansen mellom desse to systema gjev uttrykk for styrken på vestavindsbeltet inn over Europa. Snittet for denne styrken over ein vinter vekslar på fleire tidsskalaer mellom vintrar med sterk vestavind (positiv NAO),

som gjev mildt og vått vêr hos oss, og vintrar med svakare vestavind, kaldt og tørt vêr (negativ NAO). Områda kring Vest-Grønland ligg i motfase.

VARIASJONAR OG TENDENSAR

Dei siste femti åra har NAO vist ein trend mot sterkare vestavind, ein trend som kulminerte rundt år 2000. I tillegg har det vore observert ein tendens til kortare svvingingar med periodar i underkant av ti år. Men dei tilfeldige, kaotiske variasjonane frå år til år skyggjer heile tida for tendensane til regulære variasjonar i NAO.

Ein prøver å forstå årsakene til NAO, eit vinterfenomen som ikkje synest å påverke

vêret i resten av året. Ein har tenkt seg at eit signal frå ein vinter berre kan overførast til neste vinter via ein vekselverknad med havet. Nokre prøver i staden å forklara NAO som ein vekselverknad mellom troposfære og stratosfære. Årsakene til svvingane er ikkje godt forstått. Det ser ut til at NAO kan påverkast på fleire måtar, til dømes gjennom endringar i sirkulasjon over havområde i tropane. NAO oppstår i simuleringar med klimamodellar, både i dei med ytre pådriv, slik som ein auke i drivhuseffekten, og i dei utan slike pådriv.

Den positive trenden dei siste tiåra er nøye studert. Den vert simulert i klimamodellar, men med langt mindre utslag enn det som er observert. Det ser ut til at noko av denne trenden heng saman med auka drivhuseffekt, men svara er usikre. Modellane gjev heller ikkje klare svar på korleis NAO vil utvikla seg i framtida.

SJØTEMPERATUREN

Observasjonar viser trendar mot varmare klima både i våre område og over det meste av kloden. Etter kvart som det har vorte varmare, er det stort sett slik at dei kaldaste åra og årstidene ikkje er så kalde som tidlegare. Sjølv om me har ein vinter over store område i nord som er like kald som dei kaldaste vintrane i 1960-åra, er det likevel ikkje sikkert at dette vil få mykje å seia for global overflatetemperatur for heile 2010. Årsaka ligg i at ein ventar høge sjøtemperaturar i tropane, som mellom 30 grader sør og nord dekkjer halvparten av jordoverflata. Ein eller fleire kalde vintrar vil likevel vera eit signal som går på tvers av dei mange prova me har for ei global oppvarming.

Oppvarminga kan på ingen måte avlyst på grunn av ein eller fleire strenge vintrar. Nokre forskarar meiner dei har varsle ein nedgang i NAO som heng saman med naturlege endringar i havsirkulasjonen i Nord-Atlanteren. Klimaskeptikarar, som i Noreg kallar seg klimarealistar, har hevda at det vert kaldare i tiåra som kjem på grunn av mindre solaktivitet. Dei viser til resultat frå russiske forskarar. Til dei vil eg svara at dette vil i så fall medføra at sensitiviteten til klimasystemet for ytre pådriv, slik solaktivitet er årsak til, er svært høg. I så fall vil den globale oppvarminga verta relativt stor på sikt, for pådriv frå auka drivhuseffekt, påførd av menneske, er mykje større enn for endringar i solaktivitet.

DEMONSTRASJON

Forsking indikerer at global oppvarming kan medverka til større variasjonar i vêret frå år til år. Det beste dømet er at temperaturen om sumaren over Europa sør for oss ventast å verta markant høgare samstundes som det vert vått og relativt kaldt i nokre år. Vi veit likevel ikkje om teikn til at noko liknande kan gjelda vintertemperaturen i våre område. Denne vinteren er truleg berre ein demonstrasjon på at NAO er inne i ein negativ fase, og at tilfeldige variasjonar gjev store utslag akkurat i år.

Sigbjørn Grønås er professor emeritus i meteorologi ved Universitetet i Bergen.