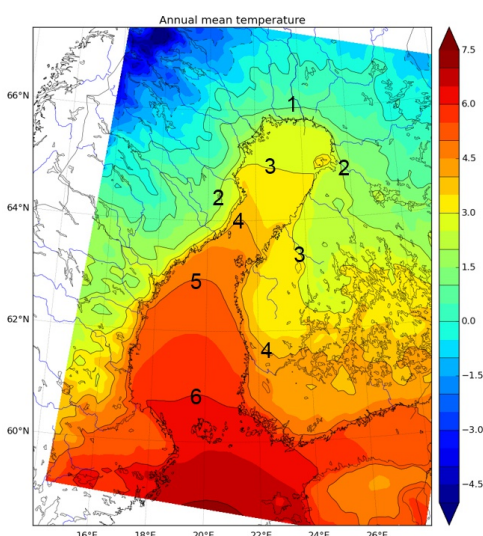


Klimatförhållandena

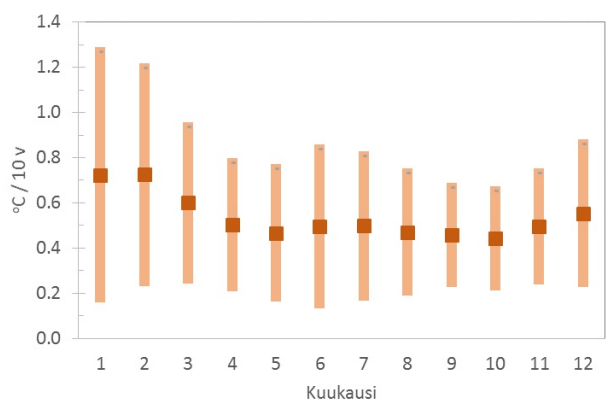
Luften ovanför Bottniska viken har blivit varmare – allra mest över Bottenviken – och nederbörden har ökat. Vid väderstationerna på finska sidan har vindarna enligt observationerna blivit svagare, men vid Bottenviken har de möjligen blivit något starkare. Även i framtiden kommer temperaturen och nederbörden att öka, men det råder stor osäkerhet om hur vindförhållandena kommer att ändras.

Nuläget

Observationerna vid kustväderstationerna i Bottniska viken visar att luftens årsmedeltemperatur varierar mellan sex plusgrader i söder och knappa två plusgrader inne i Bottenviken. Man får fram information om klimatförhållandena på öppna havet och i kustvattnen genom att kombinera observationer och atmosfärsmodeller. På hösten och vintern är luften över havet tydligt varmare än över fastlandet, och på sommaren är läget tvärtom. Under perioden 1961–2014 har temperaturen på ett 20 kilometer brett område från Bottniska vikens strandlinje in mot finska inlandet stigit ca 0,4°C på ett årtionde och den årliga nederbörden ökat ca 20 mm på ett årtionde. Uppvärmningen vid Bottniska viken har varit störst ovanför Bottenviken. Den årliga nederbördsmängden är mindre över havet än på fastlandet, men på havet är vindarna och solstrålningen starkare. Vid kustväderstationerna har såväl medelvindhastigheterna som de största vindhastigheterna minskat under perioden 1979–2008. Vid Bottenviken har vindarna däremot möjligen blivit något starkare, i synnerhet på vårarna.



Årsmedeltemperaturen (°C) under perioden 1961–2015. Bilden baserar sig på återanalyser från UERRA.



Beräknad förändringshastighet (°C per årtionde) för luftens medeltemperatur i mitten av Bottenhavet för olika kalendermånader vid övergången från perioden 1981–2010 till perioden 2030–2069. Kvadraterna visar medelvärdena för flera klimatmodeller och stolparna osäkerhetsintervallerna. Hypotesen är att halten av växthusgaser i atmosfären fortsätter att öka snabbt enligt det s.k. RCP 8.5-scenariot.

Framtiden

Ju snabbare koldioxidhalten i atmosfären ökar, desto tydligare blir klimatförändringseffekterna jämfört med den naturliga variationen i väderleksförhållandena mellan år och årtionden. Det verkar oundvikligt att uppvärmningen av luften ovanför Bottniska viken kommer att fortsätta under alla årstider, och kraftigast på vintern vid Bottenviken. Även nederbördsmängden ökar mest under vintern. På vintrarna kommer man att ha mindre solsken men på somrarna och framför allt höstarna mer solsken på Bottniska viken. Det är mycket osäkert hur vindarna förändras, eftersom en del klimatmodeller visar att de genomsnittliga vindhastigheterna ökar, andra att de minskar och de flesta att de förblir nästan oförändrade.

Kirsti Jylhä(IL)

Semjon Schimanke (SMHI)

Jani Räihä (IL)