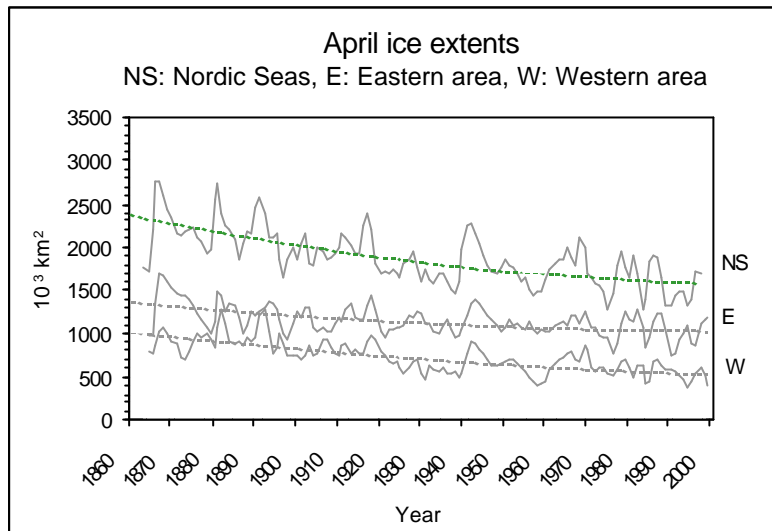


Isens utstrekning i Norske havet og Barentshavet



Figuren viser tre tidsserier fra 1864 til 1998 av havisens areal i kvadratkilometer for havområdene vest og nord for Norge i april måned. Det totale isareal inkluderer isen i Norskehavet og Barentshavet, og er markert med NS på figuren. Den vestlige isareal er markert med W på figuren, og det østlige isareal med E. Skillelinjen går langs 10° E lengde.

Vi ser av figuren at det er store variasjoner i isarealet fra år til år, men også en reduksjon vist ved regresjonslinjene. Regresjonslinjen for tidsserien markert med NS indikerer en reduksjon på 33% over hele tidsperioden. Nesten halvparten av denne reduksjonen skjedde før 1900, dvs. før oppvarmingen av Arktis begynte. Denne oppvarmingen skjedde i følge Vinnikov (1986) i perioden 1900-1930. Tidsserien NS på figuren indikerer at vårt klima fortsatt er i ferd med å hente seg inn etter 'Den lille istid' hvor isutbredelsen hadde sitt maximum rundt 1800 både i Islandshavet og i Barentshavet.

Regresjonslinjen for tidsserien NS antyder at 42% av variasjonen i den årlige tidsserien kan forklares statistisk. Denne prosentandelen faller til 18% når tidsserien blir kortere enn 90 år, og faller under 3% når tidsserien blir kortere enn 30 år. Dette betyr at variasjonene i isdekket i disse havområdene er så store at analyser av tidsserier kortere enn 30 år vil bli upålitelige statistisk sett.

Regresjonslinjene for tidsseriene E og W indikerer at det vestlige området har hatt en større reduksjon (46%) enn det østlige området (24%).

Kommentarer til definisjoner av isgrenser og areal.

Datasettet er satt sammen av satellittobservasjoner etter 1950 og skipsobservasjoner fra selfangere før 1950. Vi har brukt selfangerenes posisjoner som mål på isgrensen. Selfangerene opererte i isfylte farvann med iskonsentrasjoner mellom 0.3 og 0.6.

(Iskonsentrasjon lik 1.0 tilsvarer 100% isdekke, mens iskonsentrasjon lik 0 er isfritt hav). Etter at man begynte å observere isdekke fra satellitter ble isgrensen definert ved iskonsentrasjon lik 0.1. Forskjellen mellom skipsobservasjoner og observasjoner fra satellitt utgjør ca. 6% av den gjennomsnittlige isgrense for perioden 1920-1998. Dette betyr at isens utbredelse i perioden med skipsobservasjoner kunne ha blitt øket noe i forhold til isens ubredelse i perioden med observasjoner fra satellitt. Hvis dette hadde blitt gjort ville det ha forsterket den omtalte trenden over 135 års perioden.

Terje Brinck Løyning, NP, oktober 2001.

Referanser:

Vinje, T., 2001. Anomalies and Trends of Sea-Ice Extent and Atmospheric Circulation in the Nordic Seas during the Period 1864-1998. *J. Climate*, 14, February 2001.

Vinnikov, K. Y. 1986, *Climate Sensitivity* (partial translation). Gidrometeoizdat, 219 pp.