

● Arktis mer følsom for klimaendringer enn antatt ● Tegn på oppbrutt sjøis for bar

Nordpol-isen har vært MINNDRRE

Av HARALD VIKØYR og HALLGEIR VÅGENES (foto)

BERGEN (VG) Har sjøisen i Arktis ligget der i millioner av år? Nepe, mener flere eksperter. Arktis er sannsynligvis ikke det trofaste kjøleskapet vi gjerne innbiller oss.

Ja, isen kan ha vært sterkt redusert for «bare» 10 000 år siden – lenge etter at for eksempel mennesket satte sin fot i Europa.

Årets voldsomme reduksjon av sjøisen i Arktis har vakt oppsikt over hele verden. Plutselig – i løpet av to-tre varme sommermåneder forsvant 40 prosent av sjøisen – til fordel for et åpent havområde større enn Middelhavet. I Arktis!

Flere eksperter mener dette har vært en klimahendelse uten sidestykke i menneskets historie. De må muligens moderere dette noe, skal vi tro ekspert på historisk havstrømning – forskningsleder Trond Dokken ved Bjerknessenteret i Bergen.

– Det er ingen enkel jobb å fastslå utviklingen i Arktis bakover i tid. Vi bygger gjerne på bunnprøver – fra døde planter og dyr som har sunket ned og blitt til stadig nye lag. Disse kan vi datere på ulike måter. Problemet er at under isen skjedde det lite – og derfor ble lagene tynne, kanskje bare noen centimeter på tusen år.

Mellomistid

Men selv om tidsfastsettelsen er litt vag, har forskere kunnet finne ut to klare perioder hvor sjøisen har forsvunnet eller blitt kraftig redusert:

● Under forrige mellomistid. Husk vi er nå geologisk sett i en mellomistid og forrige mellomistid skjedde for ca. 120-130 000 år siden. Da er det funnet rester etter alger som er lysavhengig. Det er en sterk indikasjon på at isen har vært borte. Disse algene er datert like fremover til for 80-90 000

år siden. Da tok istiden over.

● For om lag 10 000 år siden. Ved starten av denne mellomistiden er det også funnet slike alger i bunnlagene i Arktis.

Men, hva så? Hva sier dette om at isen nå forsvinner om sommeren i Polhavet?

– Arktis har en veldig kjølede effekt på klimaet rundt polene. Men dette viser at Arktis og sjøisen er sensitivt og at Nordpolen heller ikke historisk har vært helt trofast, mener Dokken.

«Motoren» forsvinner

Men det er en viktig forskjell på tidligere reduksjoner i sjøis og det vi opplever nå:

– For 120 000 år siden hadde nordre halvkule en mye sterkere solinnstråling enn i dag. Dette skyldes helningen av jordaksen og at vi faktisk var nærmere solen. Vi snakker om så mye som 70 watt per kvadratmeter mer varme for eksempel i Nord-Norge. For 10 000 år siden var solinnstrålingen 50 watt sterkere enn i dag. Vi er nå inne i en kald periode astronomisk sett, hvor vi bare har 20 watt mer innstråling per kvadratmeter enn da siste istid var på sitt maksimum. Når vi under slike forhold får en så radikal nedsmelting av sjøis av helt andre grunner enn solinnstrålingen, betyr det at noe skjer med Arktis – som vi ikke aner rekkevidden av. Forsvinner sjøisen, forsvinner motoren i kjøleskapet vi har hatt i nord. Det kan få uante effekter for klimaet på høye breddegrader – og dette kan øke klimaendringene på en måte vi ikke har oversikt over i dag, sier forskningsleder Trond Dokken.

- Dramatisk

BERGEN (VG) Det dramatiske som skjer i Arktis nå, er hastigheten endringene skjer med. De endringene som skjedde for 120 000 og 10 000 år siden, foregikk over tusenvis av år. Nå skjer endringene i løpet av 50 år, sier professor Tore Furevik, ekspert på varmetransport i Arktis.

Han viser til at det for 10 000 år siden var to forhold som førte til nedsmelting av is i Arktis: At jordens helningsvinkel mot solen ga bedre solinnstråling, og at jorden var nærmest jorden midt på sommeren.

– Det er astronomiske forhold som lager disse endringene, som lager istidene. Dette ga veldig kalde vintre,

som igjen betydde indre nedbør, men derimot svært varme somrer, som betydde kraftig nedsmelting. Nå er helningsvinkelen brattere og vi er nærmest solen 3. januar, altså midt på vinteren. Men alt i alt tyder nok forskningen på at isen i Arktis har vært nokså robust med unntak av disse ekstremperiodene, mener Furevik.

FORSVINNER: Sjøisen i Arktis har kommet og gått flere ganger i løpet av de siste istidene. Foto: SCANPIX

Dagens luke:

5.
DESEMBER

Følg med på elektrohumoristen
Jan Gimles julekalender
på P4 hver dag!

Hos oss finner du tusenvis av harde pakker til lave priser, så styr sleden mot nærmeste Elkjøp og fyll opp sekken.

God Jul!