

I UBERØRT FARVAND:

FORHISTORISK DNA DYBT UNDER VERDENS TYKKESTE HAVIS

HVAD ER HAVIS?

Havis er frosset havvand, der dannes på havoverfladen, især i polare regioner som Arktis og Antarktis.

Havis spiller en vigtig rolle for Jordens klima. Det skyldes, at de store hvide isflager på havoverfladen reflekterer Solens energi tilbage til rummet – det kaldes albedo-effekten.

Når havis smelter, absorberer det mørkere havvand mere solenergi, hvilket bidrager til, at havvandet og Jordens atmosfære varmes yderligere op.

Havis er også afgørende for økosystemer i polare regioner, fordi isen er levested for arter som isbjørne, sæler og pingviner.

En canadisk isbryder trængte i 2023 igennem isen på Nares Strædet mellem Grønland og Canada. Ombord var Sofia Ribeiro sammen med 36 kollegaer fra Canada, Frankrig og USA. Forskerne skulle blandt andet hente DNA og andre palæoklimatiske spor i det isdækkede farvand.

Ekspeditionen var en af de første forskningstogter, der nåede helt op i den nordlige del af strædet. Det er en ekstremt ufremkommelig passage, som året rundt er dækket af noget af den tykkeste havis i verden. Isbryderen CCGS Amundsen brød tilmed igennem isdækket på Archer Fjord i Nordgrønland.

”Næsten ingen forskere har været på den fjord før os. Vi kiggede på kort over havbunden, og pludselig blev de bare helt blanke,” husker Sofia Ribeiro.

Professoren var med på isbryderen for at hente boreprøver i sedimentet under det 800 meter dybe isdækkede farvand.

Netop Nares Strædet spiller en vigtig rolle for klimaet og det marine økosystem i Nordatlanten: Strædet løber ud i Lincoln Havet, som er dækket af den tykkeste havis i verden og derfor forventes det at være det sted på kloden, hvor

isen længst kan modstå den globale opvarmning. Lincoln Havet betragtes derfor også som det sidste tilflugt for økosystemer, som er afhængige af havis.

”Havisen forsvinder ekstremt hurtigt i øjeblikket. Vi har brug for at forstå, hvilke konsekvenser det har for økosystemet i dette område. Ekspeditionen var vigtig og nervepirrende: Først spændingen over, om vi overhovedet kunne komme derop, og derefter, om vi kunne få boreprøverne op,” husker professoren.

Det lykkedes at få de første prøver fra Nares Strædet med hjem til Danmark. Prøverne har Sofia Ribeiro sidenhen fordelt blandt de anerkendte forskere rundt omkring i verden. De analyserer sedimentet for DNA for at få et samlet billede af, hvilke dyr og mikroorganismer der har levet i vandet i løbet af den Holocæne epoke.

I sommeren 2024 sejler isbryderen CCGS Amundsen igen mod Nares Strædet med blandt andre ph.d.-studerende Anna Kvorning fra GEUS ombord for at hente flere prøver. Bag ekspeditionerne står en international sammenslutning af forskere fra forskellige videnskabelige discipliner.