



Imaq aamma silaannaap allanngoriartornera

'Nuka Arctica' immap silaannarmut qanoq pingaaruteqartiginera pillugu paasissutissanik ilisimatuut katersuuppai

Nuka Arcticap naqqamigut putoqarpoq. Qujanartumilli putu mikisuararsuvoq pi-aaralunilumi tassunga inissinneqarsimavoq. Nunarsuaq tamakkerlugu ilisimatusarfut Nuka Arcticap maskinaqarfiani atortunik inissiisimapput, taakku umiarsuaq ingerlaartillugu umiarsuup aqquataani imaanit misiligitunik tigooqqaasarput. Atortut immap qanoq annertutigisumik kultveitemik, aamma taaneqartartoq CO², tigoo-raanersoq.

Imaq silaannarmut pingaaruteqarpoq

CO² pinnguutaavoq nunarsuup kissatsikki-artornerata ineriartorneranut pingaaruteqartoq, kiisalu ilisimatuut imminnut apeq-qutigisaat tassaavoq tamatumunnga tunngatillugu immap qanoq sunniuteqarnera? Imaani immamut CO² akuliuttarpoq sunni-utaaruttarlugulu, tamannalu silaannaap allanngujaanneranut iluaqutaavoq. Uuttortaanerilli takutippaat sumiiffinni immap ilaani ukiut tullerit ingerlaneranni taamatut akuliuttamera annikilliertorsimasoq. Misisuinerimi siunertaasoq tassaavoq paasis-sallugu taamaattoqarnerata qanoq annertutiginer, soq taamaattoqartarnersoq, kiisalu aamma tamanna silaannarmut qanoq sunniuteqarsinnaanersoq.

Immamut CO²-p akuliussinnaassusia soq annikilliertorpa?

Nuka Arcticami kiisalu umiarsuarpassuarni allani, ilisimatusarnermi atortunik nassa-taqartuni uuttortaanerit, tamatuma akine-qarsinnaaneranut iluaqutaasinnaapput, kisianni piffissami sivirusiumiussaaq. Suliniut taanna maannakkut ingerlanneqartoq taaguuteqarpoq 'CarboOcean'. CarboOcean EU-mit aningaasalersorneqarpoq, ilisima-tuullu aamma universitetit makkunaneersut peqataapput Norge, Frankrig, Tyskland, England, Spanien aamma USA.

Ilisimatuup Are Olsenip Bergenimi Univer-sitetimeersup Nuka Arcticami CO²-mik uuttortaanerit ingerlappai. Taanna oqalut-tuarpoq atortut ikkussorneqarsimasut uuttortaanerillu 2005-imiilli ingerlanneqalersi-masut. Pilersaarut CarboOcean 2009-mi taamaattissaaq, neriuutigaali uuttortaanerit ingerlanneqaannarnissaannut aningaasa-nik pissarsisinnaassalluni. Maannakkumul-lu uppernarsineqareerpoq Atlantikup Avannaani immap malunnartumik CO²-mik akuliussinnaanera suujunnaarsitsisinnaa-neralu annertuumik annikillimasoq, kisi-anni soq taamaattoqarnersoq nassuias-sallugu sulii siusippallaarpoq.

Ilisimatusarnikkut misissuiffik imaatigut angalasoq

CarboOcean tunngavigalugu CO²-mik uuttortaanerit Nuka Arcticami ilisimatusar-nikkut misissuineq ingerlanneqartoq kisiartaanngilaq, tassami Nuka Arctica oqaa-tigineqarsinnaavoq ilisimatusarnikkut misissuiffusoq imaatigut angalasoq. Immap taratsumik akoqassusia kiisalu immap sar-faa aamma uuttortarneqarput.

Paasissutissat tamarmik katersorneqartar-put ilisimatuunullu ingerlateqqinneqartarlutik, satellittikkut imaluunniit umiarsuaq umi-arsualivimmut pereeraangat. Atortorissaa-rutit immikkorluinnaq ittut automatiskimik ingerlasuuppit ingerlanerullu nalaani pas-sunneqartariaqarnatik, kisianni umiarsuup inuttai – ingammik maskiinaqarfimmiittut – malinnaapput ingerlaarnemilu arlaannik pisoqassagaluarpat ikiuunnissaminnut pia-reersimallutik.

Paasisat tigoorneqartut silaannaap ilisi-matusarfigineqarneranut pingaaruteqar-put, Nuka Arcticalu misissuineranut aallavi-gissallugu tulluurtuuvooq, tassami umiarsu-aq piffissami annertunerusumi aalajanger-simasumik Atlantikup Avannaa aqquutigalugu angalasarami. ■



CARBOOCEAN

▲
 Ilisimatusarnermi misissuissutit Nuka Arcticap
 maskinaqarfiani inikillisaagaallutik inissisimapput
 Forskningsudstyret på sin trange plads i maskin-
 rummet på Nuka Arctica

Havet og klimaforandringerne

'Nuka Arctica' indsamler vigtige data om havets betydning for klimaet til forskerne

Der er hul i bunden af Nuka Arctica. Heldigvis er hullet meget lille og anbragt der med vilje. Internationale forskere har installeret udstyr i maskinrummet på Nuka Arctica, der tager prøver fra vandet under skibet, mens det sejler. Udstyret måler havets evne til at optage kulstoft, der også kaldes CO².

Havet er en vigtig faktor for klimaet

CO² er en vigtig faktor i udviklingen af den globale opvarmning, og et af de spørgsmål, forskerne stiller sig, er hvilken rolle havene spiller i den sammenhæng? Havvand optager og neutraliserer CO², hvilket er godt for et stabilt klima. Imidlertid viser målinger, at omfanget af optagelsen er faldet over en årrække i nogle havområder. Målet med undersøgelserne er at afgøre, i hvor høj grad det er tilfældet, hvorfor det sker, og hvad det kan betyde klimamæssigt.

Hvorfor falder havets evne til at optage CO²?

Målingerne på Nuka Arctica og de

mange andre skibe, der medfører forskningsudstyr, kan være med til at give svarene, men det tager tid. Det nuværende projekt hedder 'CarboOcean'. CarboOcean er finansieret af EU, og involverer forskere og universiteter i Norge, Frankrig, Tyskland, England, Spanien og USA.

Forsker Are Olsen fra Universitetet i Bergen står for CO²-målingerne på Nuka Arctica. Han fortæller at man installerede udstyret og startede målingerne i 2005. CarboOcean programmet slutter i 2009, men han håber at få penge til at fortsætte målingerne. Allerede nu har man fået bekræftet, at vandet i Nordatlanten har mistet en markant del af sin evne til at optage og neutralisere CO², men det er for tidligt til at kunne forklare, hvorfor det sker.

En flydende forskningsstation

CarboOcean-målingerne af CO² er ikke det eneste forskningsprojekt, der kører på Nuka Arctica, der nærmest er en fly-

dende forskningsstation. Både vandets saltindhold og havstrømmene bliver målt.

Alle data opsamles og sendes videre til forskerne, enten via satellit eller når skibet kommer i havn. Det avancerede udstyr er automatisk og behøver ikke betjening undervejs, men skibets besætning - særlig i maskinrummet - følger med og er klar til at hjælpe til, hvis der sker noget undervejs.

Den viden der indhentes, er vigtig for klimaforskningen, og Nuka Arctica er velegnet som platform for undersøgelserne, fordi skibet i lange perioder sejler i fast rutefart over Nordatlanten. ■