

Tykk flerårsis forsvant på 90-tallet

Stadig m

SLIK DØR N

Av HARALD VIKØYR og HALLGEIR VÅGENES (foto)

BERGEN (VG) Studer dette bildet: Slik har intet menneske sett Nordpolen og Polhavet før – med nesten halve havet fritt for is – og hvor det åpne havet nå bare ligger 50 mil fra polpunktet.

Klarer du å orientere det på bildet? Det er en litt uvant synsvinkel, kanskje: Du ser rett ned på Nordpolen – Norge ligger litt nede til høyre og det store hvite er Grønland.



Den store fargesprakende flaten forestiller sjøisen i Arktis. Bildene viser ikke is-tykkelsen, men konsentrasjonen av is. De lilla og mørke områdene viser havflate som er helt dekket av is, mens de røde har mer hav innimellom, slik at isdekket utgjør bare om lag 60 prosent av overflaten.

Bildet er konstruert av satellittdata og viser sjøisarealet i Polhavet tirsdag. Siden 1979 har Universitetet i Illinois, USA, laget slike daglige bilder av sjøis-arealet.

For en måned siden var isdekket i Polhavet nærmere 2,5 millioner kvadratkilometer mindre enn normalen for årene 1979–2000.

I dag er ytterligere et område svært nær polpunktet avdekket – og dette har aldri vært avdekket tidligere. Området er så stort som den skandinaviske halvøy.

Fortsatt er det en uke igjen til sommeren på Nordpolen kulminerer – det skjer vanligvis omkring den 20. september. Men fortsatt ser det ut som om isdekket minsker med stor fart.

– Aldri skjedd før

– Det er utrolig dramatisk det som skjer. Klimamodellene våre tilsier at dette først skulle skje om 30–40 år. Det er grunn til å tro at noe tilsvarende har aldri skjedd i menneskehetens historie, sier havforsker og ekspert på varmetransporten mot Nordpolen, professor Tore Furevik (38) ved Geofysisk Institutt, Universitetet i Bergen. Han er også visedirektør ved Bjerknes senter for klimaforskning.

For første gang i historien er i dag Nordøstpassasjen på vestsiden av Grønland, helt åpen.

På motsatt side av Polhavet er det bare en heller smal tunge med spredt sjøis skip må gjennom for å seile Nordvest-passasjen. Vanlige frakteskip har i flere uker kunnet ta seg fram der uten særlige vansker.

Den forrige minimumsrekorden for sommer-is i Arktis ble satt for bare to år siden – 21. september. I år er den for lengst passert – den ble slått for snart en måned siden.

Den ekstreme smeltingen av sjøis kan delvis forklares med den voldsomme varmeperioden nord i Russland i juni og dels juli i år. Men dette er ikke hele forklaringen, ifølge Arktis-ekspert Furevik:

– Vi fikk på 90-tallet en omlegging av de store meteorologiske systemene i Arktis, og dette medførte at enorme mengder tykk flerårsis ble transportert sørover langs østkysten av Grønland – hvor den smeltet. Istykkelsen over store deler av Polhavet ble redusert fra fire meter til halvannen meter.

Vindsystemene gikk tilbake til normalen, men milde vintre gjorde at istykkelsen aldri klarte å ta seg opp igjen til godt, gammelt nivå.

Når vi da får spesielt varme somre, som i 2005, vil slik tynn is kjøpt kunne forsvinne.

I år har vi hatt kombinasjonen av en ekstremt mild vinter – temperaturene på Svalbard har for eksempel ligger inntil 15 grader over normalen – og ekstrem varme langt nord i Sibir i juni og juli.

Bare for syv år siden spådde Furevik at vi kunne få se et isfritt Polhav om sommeren innen år 2050.

– Da ble jeg kritisert av amerikanske forskere. Nå anslår amerikanerne 2030 som et mulig år for isfritt sommerpolhav, sier Furevik.

12. sept. 2007

DRAMATISKE ENDRINGER:

● Rekorden fra 2005 er slått en måned før høysommer i Polhavet.

● Et område midt i Polhavet så stort som den skandinaviske halvøy ligger for første gang isfritt (blå skravering).

● Fra polpunktet til åpent hav er det en strekning tilsvarende Oslo-Bergen – om lag 50 mil.

● Et havområde større enn Middelhavet er åpent – i forhold til den gamle normale sommertilstanden mellom 1979 og 2000.

● For første gang er Nordvestpassasjen på vestsiden av Grønland helt åpen.

● Is observeres igjen på østsiden av Grønland, som kan tyde på ny sterk eksport av tykk gammel flerårsis fra Polhavet. Det kan bety enda mindre isdekke neste sommer i Arktis.

● Totalt sjøisareal passerer i disse dager 3,0 millioner km² – en reduksjon på 40 prosent siden 1982.

Slik leser du kartet:



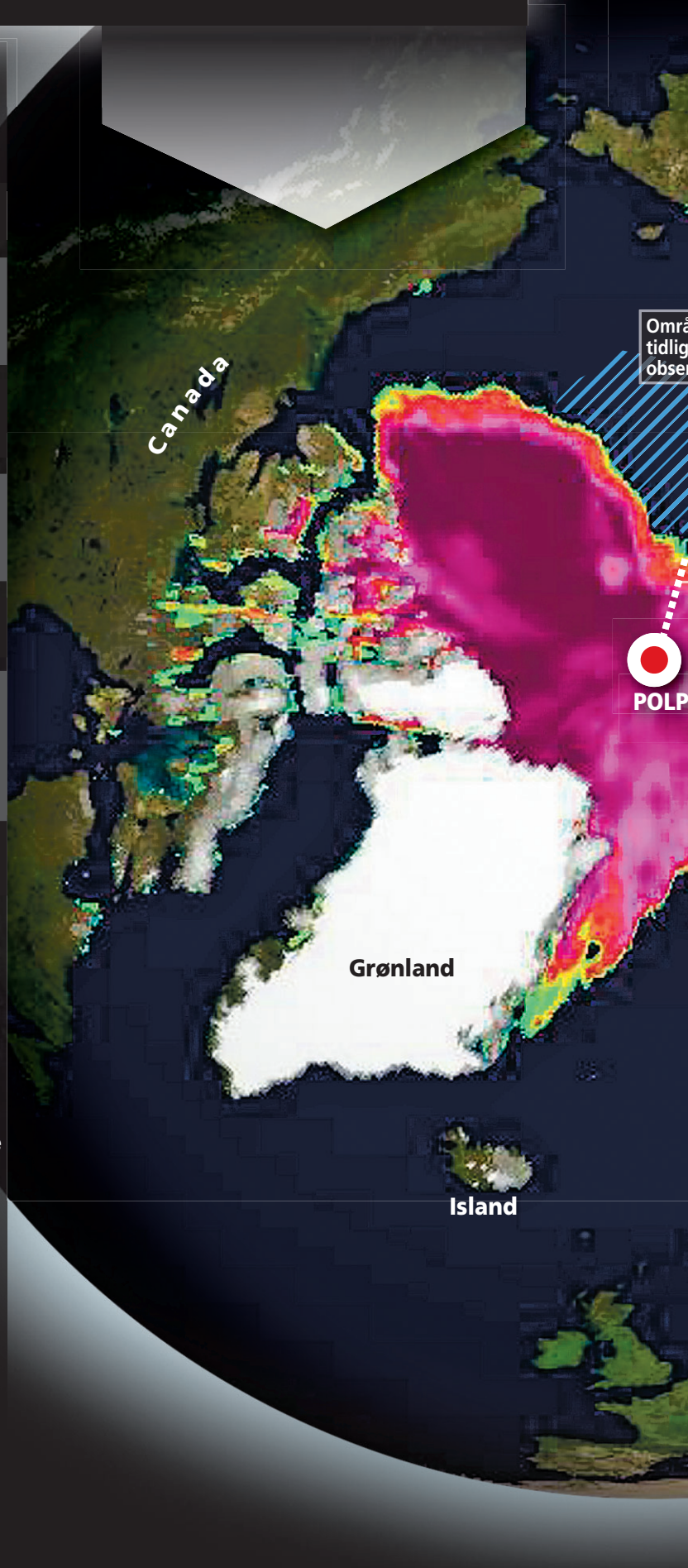
– Militære muskler i kamp om Polhavet

Av HARALD VIKØYR
BERGEN (VG) Det er ikke utenkelig at konflikter om Nordpolen og ressursene som måtte ligge der, kan utløse åpen strid mellom nasjoner.

– Teoretisk sett kan vi kunne komme til å oppleve at militær makt i form av stridsfartøy blir satt inn for å markere eierskap, sier seniorforsker John K. Skogan ved Norsk Utenrikspolitisk Institutt.

Han er ekspert på nettopp strids-spørsmål i arktiske farvann.

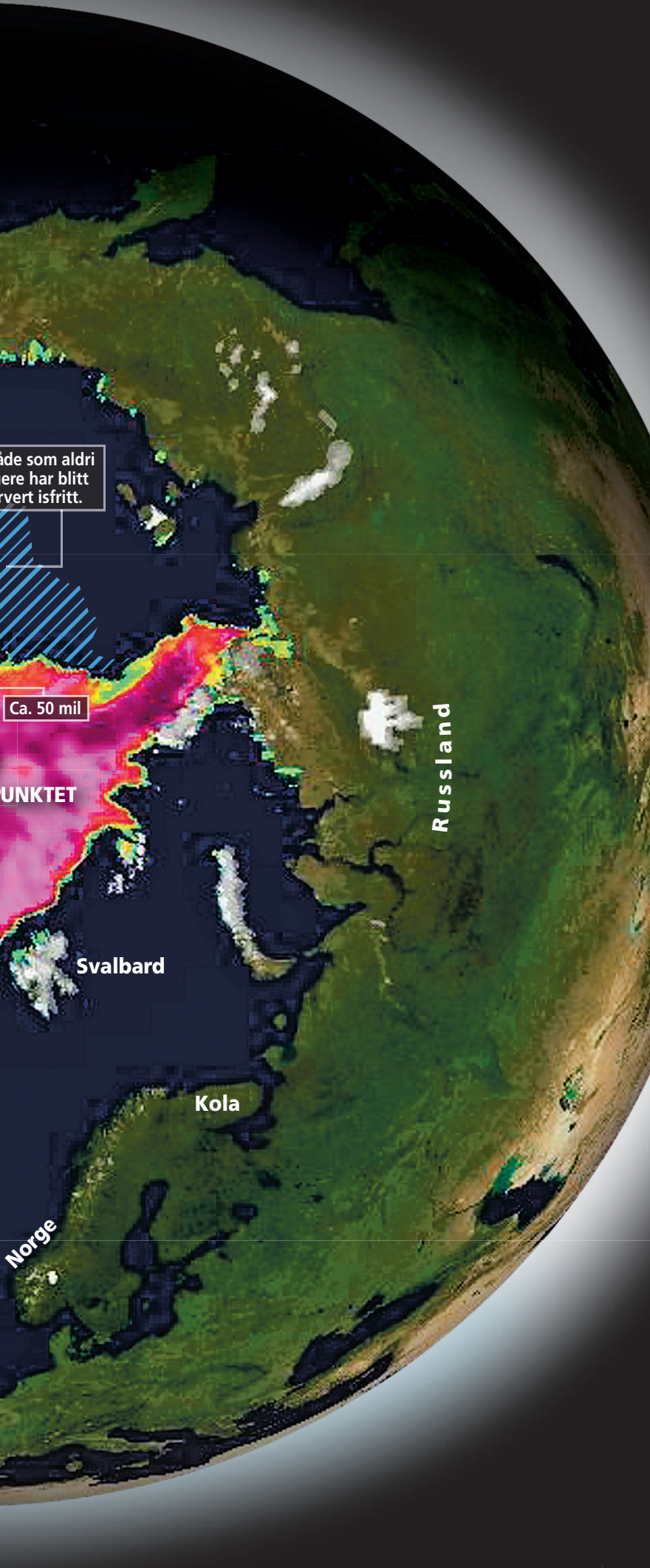
Hvem som eier rettighetene til gigantiske olje- og gassforekomster i Arktis er fortsatt et uavklart spørsmål. Ikke alle vil akseptere FNs hav-



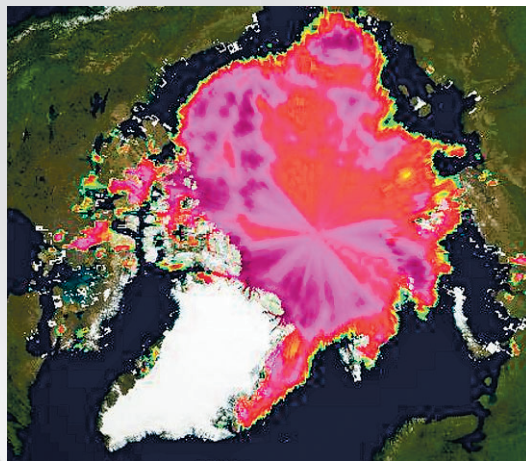
mildere vintre

■ Ekstrem-varmebølge i sommer

NORDPOLLEN

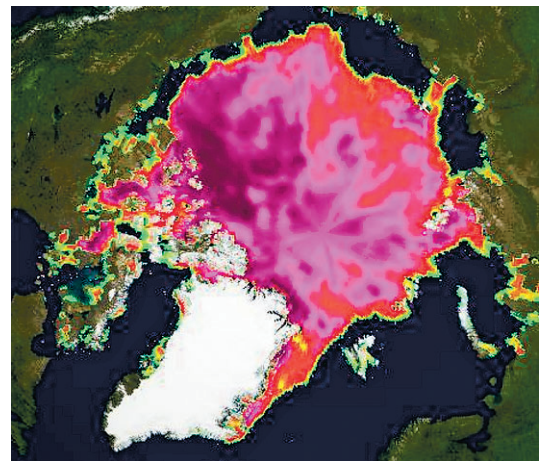


12. sept. 1982



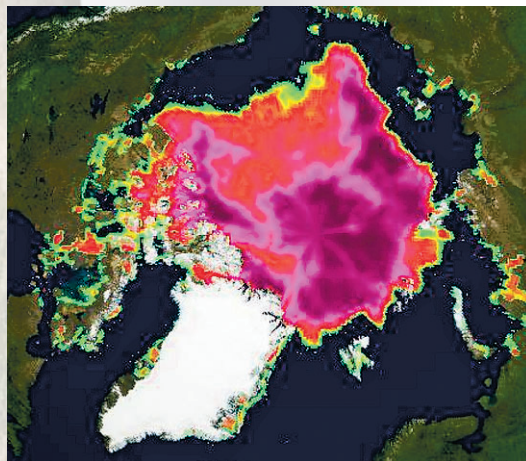
● Typisk sommerisdekke i Polhavet, slik den er registrert av satellitter siden 1979. Mye tykk is er styvet opp mot Canada og Grønland. Solid med is rundt Svalbard.

12. sept. 1992



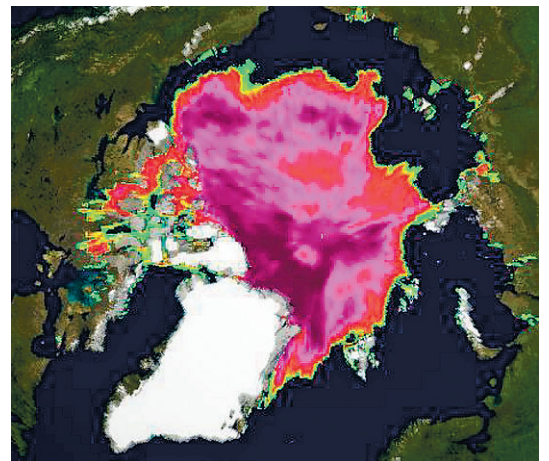
● De storstilte værsystemene i Arktis er lagt om. Vi har fått stor iseksport langs østkysten av Grønland. Den store, inntil fire meter tykke flerårsisen er på vei sørover og smelter ubønnhørlig. Mengden av tykk flerårsis reduseres voldsomt over hele Polhavet i løpet av 90-tallet. Totalt sjøisareal ca. 5,0 millioner km²

12. sept. 2002



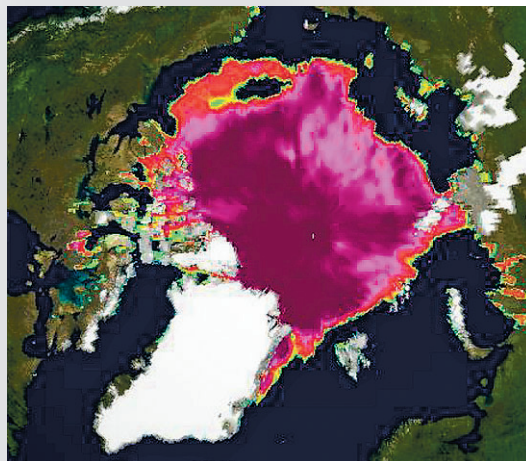
● Mesteparten av den tykke isen er borte. Alt det røde betyr mye åpent vann. Endringene er dramatiske. Nordøstpassasjen langs nordkysten av Sibir er åpen. For første gang er det ikke lenger sjøis langs østkysten av Grønland. Totalt sjøisareal ca. 4,1 millioner km²

12. sept. 2005



● Nytt rekordår for smelting av sjøis. Et svært sjømråde nord for Sibir og nord for Alaska er blitt åpent. Det blir observert sjøis langs østkysten av Grønland. Nordvestpassasjen er igjen åpen. 21. september settes ny minimumsrekord for sjøisarealet med 4,0 millioner km²

12. sept. 2006



● Vi ser mer kompakt i is i det sentrale Polhavet, men fortsatt svære havområder med åpen sjøflate nord for Sibir og Alaska. Nordøstpassasjen er lukket. Totalt sjøisareal ca. 4,0 millioner km²

■ Bakgrunn:

- Sjøis er kort og godt frosset havvann. Den oppstår i havet, den vokser i havet og smelter i havet.
 - Sjøis finnes både på Nord- og Sydpolen. Hele 15 prosent av jordens overflate dekkes av sjøis deler av året.
 - Selv om sjøis først og fremst finnes i polars strøk, har den innvirkning på det globale klimaet. Det skyldes hovedsakelig at isens hvite overflate ikke tar til seg solvarmen, men reflekterer den tilbake til verdensrommet. Det bidrar til å holde det kaldt på polene.
 - Når stadig større havflate ikke lenger har den effekten, men derimot absorberer solvarmen, kan det sette i gang en varmekjede som etter hvert smelter enda mer sjøis, som igjen gir enda mer absorpsjon av solvarme.
 - Du kan selv sjekke sjøisarealet i Arktis hver dag!
 - Det er 50 prosent sjanse for at minimum allerede er nådd, men bunnen kan inntreffe fra nå av og innen en uke eller maks to.
- Dette nettstedet oppdaterer daglig sjøisarealet: <http://arctic.atmos.uiuc.edu/cryosphere/IMAGES/arctic.jpg>

rettskonvensjon – og selv den er åpen for vide og kompliserte tolkninger.

Skogan påpeker at den store interessen for Nordpolen knytter seg til forventningen om at det finnes enorme olje- og gassressurser under havbunnen her.

– Men dette er langt fra sikkert. Noen vil sikkert huske at vi trodde Svalbard gjemte store oljeressurser – men ressursene viste seg å være lekket ut for millioner av år siden. Nå ser det bedre ut for områdene nær Sibir og nær Alaska, men vi vet ikke, sier Skogan.