

# Et sted må grensen gå

Den berømmelige iskanten har i det siste beveget seg frem og tilbake mellom regjering og storting. Isen i det virkelige Barentshavet synes adskillig mer forutsigbar.

**Forskning viser at ...**  
**Ingrid H. Onarheim**  
**Tor Eldevik**



Det er stor spenning knyttet til pågående klimaendringer og isdekket i Arktis. I en ny forskningsartikkel fra Bjerknessenteret viser vi hvordan fremtidig isutbredelse i Barentshavet kan varsles. Sist vinter varslet vi korrekt en økning i isdekket, mens varselet for vinteren 2016 er en liten reduksjon.

Isens frem- og tilbakegang fra år til år gjenspeiler hvor mye varme som er i Barentshavet. Denne sammenhengen ble foreslått av norsk havforsknings «superstjerner» Bjørn Helland-Hansen og Fridtjof Nansen for mer enn 100 år siden. Vi har nå et tilstrekkelig observasjonsgrunnlag til å slå fast at dette stemmer.

I år med relativt svak innstrømning av varmt vann med Golfstrømmens forlengelse mot Arktis, forventes økt frysing den påfølgende vinteren. Resultatet er større isutbredelse og en iskant lenger mot sør. Det er denne tette koblingen mellom hav- og isforhold som er grunnlaget for vår varslingsmodell.

Isdekket i Arktis har krympet sterkt de siste tiårene. Større åpne havområder bringer med seg både store muligheter og store utfordringer. Når iskanten flytter seg nordover i Barentshavet, åpnes muligheter for økt aktivitet med fiskerier, skipsfart og ressursutvinning. Det gigantiske gassfeltet Shtokman, som på 1980-tallet lå ved iskanten, ligger nå i et isfritt område.

Et bærende prinsipp i forvaltningsplanen for Barentshavet er at eventuell fremtidig aktivitet skal finne sted i åpent hav, altså ikke i isdekte områder og spesielt ikke ved iskanten hvor økosystemet er spesielt sårbart. Men hvilken (administrativ) iskant skal en forholde seg



Fremtidig isutbredelse i Barentshavet kan varsles. Her fra Svalbard. Foto: Tore Meek, NTB Scanpix



Artikkelforfatter  
**Ingrid H. Onarheim.**



Artikkelforfatter  
**Tor Eldevik.**

til? Et sted må nødvendigvis grensen gå.

Det har vært stor debatt etter at klima- og miljøminister Tine Sundtoft i vinter meldte at regjeringen ville foreslå for Stortinget å flytte denne grensen lenger nord i en oppdatert forvaltningsplan. Hvordan forholdet observerte og varslede endringer i isdekket seg til gjennomsnittet for årene 1985-2014, som er referanseperioden regjeringen nå ønsker å legge til grunn?

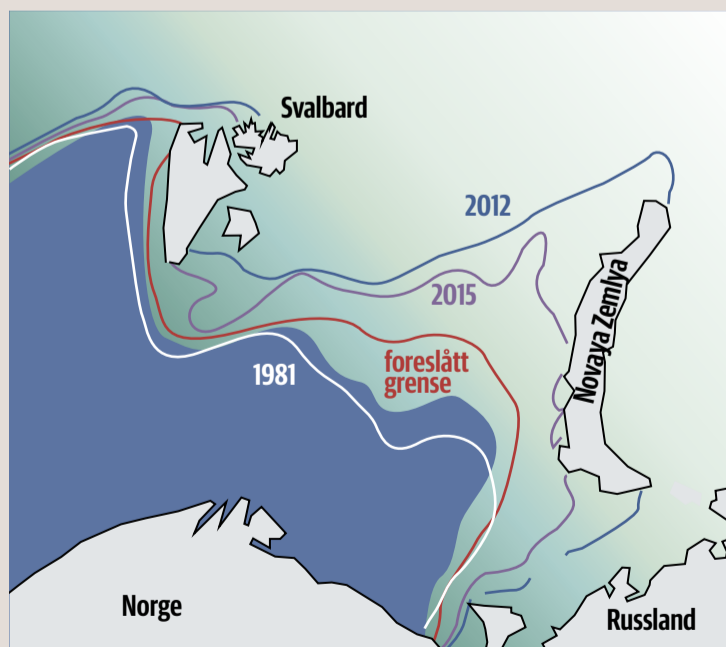
Isdekket gikk generelt utover regjeringens foreslåtte iskant frem til år 2000, men har befunnet seg innenfor grensen de siste ti årene. Dette stemmer overens med den generelle reduksjonen av isen i Arktis.

Det er likevel store svingninger fra et år til det neste, opp til 15 ganger større enn den langsiktige tendensen. Det er spesielt verd å merke seg at det har vært en relativt sterk økning i isutbredelse siden 2012.

Så hvor «sikker» er regjeringens foreslåtte iskant?

## Forutsigbar iskant

Til tross for at iskanten i Barentshavet har trukket seg nordover de siste tiårene, har isutbredelsen økt tilbake mot forvaltningsplanens foreslåtte grense siden 2012.



2015 DN grafikk/Kilde: UIB

Hvis en satser på fortsatt global oppvarming og at tendensen med stadig redusert isdekke består, jo mindre sannsynlig vil det være at en slik grense krysses i fremtiden. Vinterisen vil i så fall om 10-20 år befinne seg så langt mot nord at forvaltningsplanens grense er utenfor isens rekkevidde basert

på de svingninger vi har observert siden 1979.

Uansett utvikling på sikt, variasjonene fra et år til det neste er så store at det per i dag ikke er usannsynlig at vinterisen igjen kan krysse regjeringens grense. Isfrie områder som gassfeltet Shtokman kan igjen bli dekket av is enkelte vintre i nær

## Forskningen

**Hvem:** Helland-Hansen, B., og F. Nansen (1909)

**Hva:** «The Norwegian Sea»

**Hvor:** Fiskeridirektoratets skrifter, Serie Havundersøkelser, 11(2), 1-360.

**Hvem:** Onarheim, I.H., T. Eldevik, M. Årthun, R.B. Ingvaldsen, og L.H. Smedsrud (2015)

**Hva:** «Skillful prediction of Barents Sea ice cover»

**Hvor:** Geophys. Res. Lett., 42, doi: 10.1002/2015GL064359.

**Hvem:** Årthun, M., T. Eldevik, L.H. Smedsrud, Ø. Skagseth, og R.B. Ingvaldsen (2012)

**Hva:** «Quantifying the influence of Atlantic heat on Barents Sea ice variability and retreat»

**Hvor:** J. Climate, 25, 4736-4743.

## Varsler korrekt

● Bjerknessenterets nye varslingsmodell for isen i Barentshavet viser gode resultat.

● En økning kontra reduksjon i isdekket varsles korrekt for 31 av 35 observerte år. Statistisk fanger varselet 71 prosent av svingningene i det virkelige isdekket.

● Varselet er basert på siste års observerte isdekke fra satellitt og havstrøm gjennom Havforskningsinstituttets observasjonsnettverk sør for Svalbard.

## Forskning viser at ...

Oppsiktsvekkende funn? Ny innsikt? Skriv til spalten «Forskning viser at ...». Tekstlengde inntil 3500 tegn (inkludert mellomrom). [debatt@dn.no](mailto:debatt@dn.no)

fremtid. Vårt varsel er dog at grensen ikke krysses kommende vinter.

**Ingrid H. Onarheim**, stipendiat og **Tor Eldevik**, professor og forskningsleder, Geofysisk institutt, Universitetet i Bergen og Bjerknessenteret for klimaforskning