

# VITEN KLIMA

Isen i Barentshavet er i ferd med å forsvinne.  
Reduserte klimagassutslipp vil bremse utviklingen.

## Mot et isfritt Barentshav



Større åpne havområder vil ha betydelige konsekvenser for dyre- og plantelivet, og økosystemet rundt iskanten er spesielt sårbart, skriver artikkelforfatterne.  
FOTO: SHUTTERSTOCK/NTB SCANPIX



**Ingrid H. Onarheim**  
stipendiat



**Marius Årthun**  
forsker

Geofysisk Institutt,  
Universitetet i Bergen og  
Bjerknessenteret for klimaforskning

### Barentshavet blir sannsynligvis isfritt en gang mellom 2061 og 2088.

Det minkende arktiske sommerisdekket har fått mye oppmerksomhet. Men også vinterisen har trukket seg tilbake de siste ti årene, og den største reduksjonen har funnet sted i Barentshavet. Ved å analysere observasjoner av isutbredelsen i Barentshavet tilbake til 1850, finner vi at vinterisdekket aldri har vært mindre, og at endringene aldri har skjedd raskere enn nå.

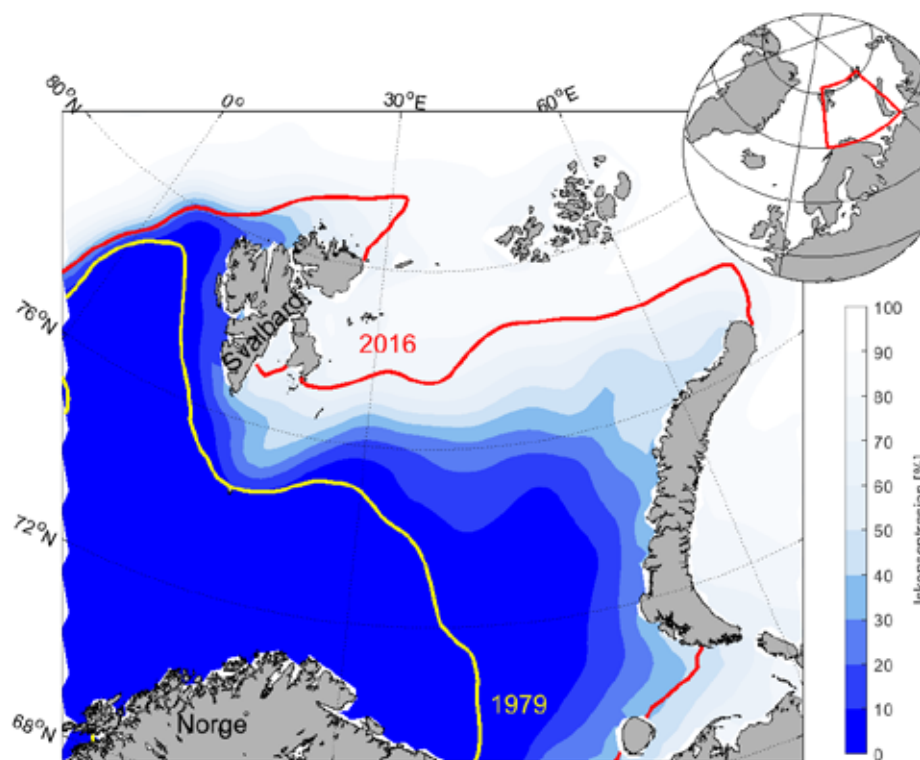
#### Isfritt før år 2100?

Ny forskning fra Universitetet i Bergen og Bjerknessenteret for klimaforskning viser at Barentshavet sannsynligvis blir isfritt en gang mellom 2061 og 2088.

Estimatet er basert på data fra 40 ulike klimamodell-simuleringer som antar at menneskeskapte klimagassutslipp fortsetter å øke i dagens tempo gjennom hele det 21. århundret. Resultatene betyr at Barentshavet vil være isfritt året rundt før slutten av århundret dersom klimagassutslippene ikke kuttes.

#### Utslippskutt

Dersom vi analyserer de samme modell-simuleringene, men der de simulerte klimagassutslippene reduseres slik at de når en topp i 2040-årene og deretter avtar frem mot år 2100 (lignende målene i Parisavtalen), finner vi at Barentshavet fortsatt har betydelige mengder is om vinteren mot



Gjennomsnittlig vinteriskonsentrasjon i Barentshavet, 1979–2017. Iskanten (definert som 15 prosent iskonsentrasjon) i 1979 (gul linje) og 2016 (rød linje) viser det store vinteristapet de siste tiårene.

slutten av århundret. De nye resultatene våre bekrefter at utslippskutt er viktig for å begrense klimaendringene, og viser at isdekkets skjebne i hovedsak er bestemt av fremtidige klimagassutslipp.

#### Et viktig havområde

Norge er en havnasjon, og Barentshavet er i dag et av våre mest produktive fiskeriområder. Området er i praksis isfritt i sommerhalvåret med gode muligheter for menneskelig aktivitet. Om vinteren har derimot det nordlige Barentshavet tradisjonelt fryst til. Nå fryser stadig mindre is om vinteren, og Barentshavet er på vei mot å bli isfritt hele året.

Et isfritt Barentshav bringer med seg store muligheter, men også store utfordringer. Større åpne havområder vil ha betydelige

konsekvenser for dyre- og plantelivet, og økosystemet rundt iskanten er spesielt sårbart. Observasjoner viser allerede tendenser til at arter trekker lenger nord ettersom havet blir varmere og større havområder blir isfrie. Samtidig vil et redusert isdekket vinterstid gi økt potensial for skipsfart, reiseliv og ressursutvinning.

Forskning viser også at isdekket i Barentshavet spiller en viktig rolle i klimasystemet, og at variasjoner og endringer i isutbredelsen påvirker vær og klima både lokalt og lenger sør. Endringer i isdekket i Barentshavet er dermed av stor interesse både i et forvaltnings- og forskningsperspektiv.

#### Store variasjoner

Iskanten i Barentshavet har vært et hett tema de siste par årene ettersom Regjerin-

gen ønsker å oppdatere definisjonen for hvor iskanten ligger. I tillegg til en generell tilbaketrekning av isdekket i Barentshavet, viser observasjonene at det er store variasjoner fra vinter til vinter. Det betyr at Barentshavet kan ha rekordlite is en vinter, men at iskanten kan trekke seg mange kilometer lenger sør neste vinter.

Variasjonene er i stor grad bestemt av hvor mye varme som strømmer inn i Barentshavet fra Atlanterhavet. I tillegg viser både observasjoner og klimamodeller at isen i Barentshavet kan vokse i perioder på 10 år før isdekket igjen avtar. Det er disse store naturlige variasjonene som fører til spredningen (2061–2088) i estimatet for når Barentshavet blir isfritt.

#### Store utfordringer

Våre resultater bekrefter at iskanten ikke er i ro, men stadig flytter på seg. Det vil den fortsette å gjøre også i fremtiden, til tross for en generell tilbaketrekning frem mot år 2100, og kan dermed gi store utfordringer i forbindelse med ressursutvinning i Barentshavet.

Hvis globale klimagassutslipp fortsetter å øke, vil Barentshavet være isfritt hele året mot slutten av dette århundret. Vår forskning viser at vi har et valg: Klarer vi å kutte utslippene tilstrekkelig, er det stor sjanse for at isen i Barentshavet forblir, og at konsekvensene for det sårbare økosystemet reduseres.

### Les mer på nett

**Viten er Aftenpostens satsing på forskning og vitenskap, der forskere fra hele landet bidrar med artikler, debatt og essays. Du kan lese en rekke aktuelle artikler på [ap.no/viten](http://ap.no/viten)**

#### Vil du bli Viten-forfatter?

Vi søker forskere og akademikere innen alle fagfelt som vil skrive om egen forskning eller formidle aktuelt vitenskapsstoff.

**Kontakt Jeanette Sjøberg,**  
[js@aftenposten.no](mailto:js@aftenposten.no)