

MONSTERORKANEN IRMA



Politi ute på patrulje i San Juan, Puerto Rico – samtidig som orkanen Irma dunderer over de karibiske øyene.

ALVIN BAEZ/AP

Er klimaendringer årsak til orkanene?

ORKAN: – Nei, svarer Tore Furevik ved Bjerknessenteret for klimaforskning – på spørsmålet om Irma er det endelige beviset på klimaendringer.

Ove Heimsvik

ove.heimsvik@aftenbladet.no

Orkanen Irma har gjort enorme ødeleggelser og krevd mange menneskeliv i Karibia. Snart når den kysten av Florida. Irma er den kraftigste orkanen noen gang i Atlanterhavet, med opp mot 100 meter i sekundet i vindkastene og en middelvind rundt 80 meter i sekundet.

Til sammenlikning:

- Nyttårsorkanen i 1992, som er den kraftigste som er målt i Norge, hadde en middelvind (vind målt i gjennomsnitt over 10 minutter) på 45 meter i sekundet.
- I kastene skal styrken ha vært omkring 65 meter i sekundet.
- På Statfjord B ble målt 75 me-

ter i sekundet på det meste. Og når Irma etter hvert dør ut, kommer to nye: Jose og Katia.

– Ikke klimaendringer

Direktør Tore Furevik ved Bjerknessenteret for klimaforskning i Bergen er klar på at orkanene isolert sett *ikke* trenger å ha noe med klimaendringer å gjøre.

– Vi har alltid hatt orkaner, så vi kan ikke si at det er klimaendringer som gjør at de oppstår. Vi kan redusere klimautslippene, men blir likevel ikke kvitt orkanene. Vest i Atlanterhavet, vest i Stillehavet og i Indiske hav har vi temperaturer i havoverflaten på 28–29 grader, og her har det vært orkaner i uminnelige tider. Derfor har ikke dette, isolert sett, noe med klimaendringer å gjøre, sier han.

– Så lenge det er tilstrekkelig

varmt i havet og betingelsene i atmosfæren er de rette, kan orkaner dannes. Derfor kan vi ikke si at det er klimaendringer som gjør at akkurat disse oppstår.

Orkangrensen flyttes

Det er imidlertid liten tvil, ifølge Furevik, om at havet blir varmere på grunn av menneskeskapte klimaendringer.

– Hvis havet blir én grad varmere, kan vi få orkaner i nye områder. Grensen for hvor vi kan måle 26,5 grader celsius i havoverflaten kan for eksempel flytte seg 100 kilometer lenger nord, sier han.

For at en tropisk orkan skal oppstå, må temperaturen i havoverflaten være 26,5 grader celsius eller høyere.

– Da skjer det tilstrekkelig fordamping fra havet, slik at fuktig-

heten i atmosfæren blir høy nok. Varmen som blir brukt til å fordampe havvann, blir frigjort når den fuktige luften blir til vanndråper, og det er denne varmen som er motoren for orkanen. Når så mye varme blir frigjort høyt oppe i luften, blir det omdannet til bevegelsesenergi – altså vind, forklarer klimaprofessoren.

En orkan er vanligvis over i løpet av ei ukes tid. Irma vil gradvis avta når den snart når land i Florida, USA.

– Når orkanen treffer land, dør den sakte, men sikkert, ut. Motoren til orkanen er fordamping av varmt havvann, så når den kommer inn over land, blir drivstofftilførselen slått av, sier Furevik.

Kraftigere orkaner

Selv om det ikke kan fastslås at klimaendringer forårsaker flere orkaner, kan høyere temperatur gjøre orkanene kraftigere, mener Furevik ved Bjerknessenteret.

– Mange peker på at temperaturen i havoverflaten nå er høyere enn normalt og at varmen stikker dypere i havet enn vanlig. Når havet og luften over havet er varmere, vil luften inneholde

mer fuktighet. Og når du har tilstrekkelig varmt vann i et større område, kan orkanene bli sterkere, sier Tore Furevik.

– Hvordan kan dette unngås?

– Det eneste sikre er å redusere klimagass-utslippene og den globale oppvarmingen. Selv om vi har naturlige temperatursvingninger i Atlanterhavet som på kort sikt kan gjøre at temperaturen går ned, vil de menneskeskapte klimaendringene dominere stadig mer utover i dette århundret, slik at det likevel blir en økning i temperaturen i havoverflaten, sier Furevik.

– Kan ikke skje i Nord-Europa

Direktøren ved Bjerknessenteret slår for øvrig fast at orkaner som Irma ikke kan oppstå i Norge eller Nord-Europa for øvrig

– Årsaken er at temperaturen i havoverflaten vil være mye lavere enn 26,5 grader celsius. Men vi har enkelte ganger fått store nedbørsmengder, som etterdønninger av slike tropiske orkaner. Da orkanen Katrina og flere andre herjet i USA i 2005, fikk vi store nedbørsmengder på Vestlandet etterpå.

» *Vest i Atlanterhavet, vest i Stillehavet og i Indiske hav har vi temperaturer i havoverflaten på 28–29 grader, og her har det vært orkaner i uminnelige tider.*

Tore Furevik er klimaprofessor og direktør ved Bjerknessenteret for klimaforskning i Bergen.