

Sammanfattning för nyhetsmedia

Kopplingar mellan extremväder och klimatförändring

Följande fakta underlättar för media att inkludera ett tydligt, faktabaserat sammanhang till sina inslag om väderkatastrofer.

Texten är kontrollerad av Dr. Michael Mann, Professor i atmosfärsvetenskap vid Penn State U och Dr. Peter Kalmus, NASA Jet Propulsion Laboratory och följs av en lista med referenser. Översättning till svenska av Dr. Ola Kalén, Göteborgs Universitet.

Huvusakliga slutsatser

- * Klimatförändringarna gör extremt väder vanligare och farligare.¹
- * Klimatförändringarna ökar risken för att flera katastrofer kommer att inträffa samtidigt.²
- * Extrema väderkatastrofer kommer att fortsätta att förvärras tills vi slutar använda fossila bränslen.³

Värmeböljor

- * Värmeböljor blir varmare, håller i sig längre och förekommer oftare på grund av klimatförändringar.⁴
- * Klimatförändringen har redan orsakat rekordvärmeböljor under 2018 och 2019.⁵
- * Värmeböljor är den typ av extremväder som dödar flest personer i världen per år.⁶

Vilda bränder/Skogsbränder

- * Genom att göra områden som kan brinna varmare och torrare ökar klimatförändringarna storleken på och faran för katastrofala bränder.⁷

Tropiska stormar

- * Klimatförändring gör orkaner större och mer kraftfulla. När vår planet har blivit varmare har orkaner av kategori 4 och 5 ökat med 30%.⁸
- * Översvämningar från regn vid orkaner ökar på grund av klimatförändring. En varmare atmosfär håller mer fukt, vilket medför extremare skyfall.⁹
- * Klimatförändring ökar risken för att orkaner stannar över land, vilket försvårar översvämningar och andra stormskador.¹⁰
- * De flesta dödsfall vid orkaner orsakas av drunkning.¹¹

* Forskarna är 99-100% säkra på att klimatförändringarna orsakar att antalet kraftiga orkaner i Nordatlanten ökar.¹²

Torka

* Klimatförändringarna ökar risken för torka i följande regioner:

Afrika (Afrikas klimat växlar alltmer mellan extrem torka och översvämningar)¹³

Australien¹⁴

Centralamerika¹⁵

Nordamerika, speciellt sydvästra USA¹⁶

Södra Europa och medelhavsområdet¹⁷

Extrema skyfall och översvämningar

* Klimatförändring gör regnet mer extremt. Vår planet har redan värmts i genomsnitt 1°C och atmosfären kan hålla kvar mer fukt när den värms upp.¹⁸

* Klimatförändringar ökar riskerna för översvämningar i följande regioner:

Afrika (Afrikas klimat växlar alltmer mellan extrem torka och översvämningar)¹⁹

Centrala och östra USA²⁰

Indiska halvön²¹

Norra Europa²²

Ryssland²³

Västra Kina²⁴

För mer information, se: <https://www.worldweatherattribution.org/>

Referenser:

¹ IPCC, *Special Report: Global Warming of 1.5°C* (2018). IPCC, *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014* (2014).

² IPCC, *Special Report: Global Warming of 1.5°C* (2018), p. 69.

³ Mauritsen, et al. "Committed Warming Inferred from Observations." *Nature Climate Change* 7 (2017), p. 652-655. Hansen, et al. "Earth's Energy Imbalance: Confirmation and Implications." *Science* 308.5727 (3 June 2005), p. 1431-35.

⁴ 90-100% sannolikhet. IPCC, *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014*, p. 7-8, p. 10.

⁵ Vogel, et al. "Global record-breaking 2018 heatwave due to human-induced climate change." *Geophysical Research Abstracts* Vol. 21, EGU2019-8267 (2019). Rahmstorf, et al. "Increase of extreme events in a warming world." *PNAS* 108.44 (November 1, 2011), p. 17905-17909.

⁶ <https://ourworldindata.org/ofdacred-international-disaster-data>

⁷ "Mycket troligt." IPCC, *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014*, p. 69.

⁸ Holland, et al. "Recent Intense Hurricane Response to Global Climate Change." *Climate Dynamics* 42.3-4 (Feb 2014), p. 617-27.

⁹ Trenberth, et al. (2018). "Hurricane Harvey links to ocean heat content and climate change adaptation." *Earth's Future* 6 (2018), p. 730-44. van Oldenborgh, et al. "Attribution of extreme rainfall from Hurricane Harvey," *Environmental Research Letters* 12.12 (August 2017).

¹⁰ <https://earthobservatory.nasa.gov/images/145139/tropical-cyclones-are-stalling-more>

¹¹ Rappaport, E. "Fatalities in the United States from Atlantic Tropical Cyclones: New Data and Interpretation." *Bulletin of the American Meteorological Society* 100.12 (December 2019).

¹² *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014* (2014), p. 53.

- ¹³Kendon *et al.* "Enhanced future changes in wet and dry extremes over Africa at convection-permitting scale." *Nature Communications* 10 (2019), 1794. Lehmann, *et al.* "Increased occurrence of record-wet and record-dry months reflect changes in mean rainfall." *Geophysical Research Letters* 45 (2018). <https://doi.org/10.1029/2018GL079439>.
- ¹⁴Marvel, *et al.* "Twentieth-century hydroclimate changes consistent with human influence." *Nature* 569 (2019), p. 59-65.
- ¹⁵Marvel, *et al.* "Twentieth-century hydroclimate changes consistent with human influence." *Nature* 569 (2019), p. 59-65.
- ¹⁶Marvel, *et al.* "Twentieth-century hydroclimate changes consistent with human influence." *Nature* 569 (2019), p. 59-65. *Fourth National Climate Assessment, Vol 2: Impacts, Risks, and Adaptation in the US* (2018), p. 1104, 1009, 1112, 1133.
- ¹⁷Marvel, *et al.* "Twentieth-century hydroclimate changes consistent with human influence." *Nature* 569 (2019), p. 59-65. Hoerling, *et al.* "On the increased frequency of Mediterranean drought." *Climate* 25 (2012), p. 2146–2161. Romanou, *et al.* "Evaporation–precipitation variability over the Mediterranean and the Black Seas from satellite and reanalysis estimates." *Climate* 23 (2010), p. 5268–5287.
- ¹⁸90-100% sannolikhet. *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014* (2014), p 10.
- ¹⁹Kendon *et al.* "Enhanced future changes in wet and dry extremes over Africa at convection-permitting scale." *Nature Communications* 10 (2019), 1794.
- ²⁰Lehmann, *et al.* "Increased occurrence of record-wet and record-dry months reflect changes in mean rainfall." *Geophysical Research Letters* 45 (2018). <https://doi.org/10.1029/2018GL079439>. *Fourth National Climate Assessment, Vol 2: Impacts, Risks, and Adaptation in the US* (2018), p.675-76, 677, 689, 694, 695, 696, 697, 701, 702, 713, 875, 876, 877, 878, 899, 900, 901, 903, 916, 917.
- ²¹Marvel, *et al.* "Twentieth-century hydroclimate changes consistent with human influence." *Nature* 569 (2019), p. 59-65. Lehmann, *et al.* "Increased occurrence of record-wet and record-dry months reflect changes in mean rainfall." *Geophysical Research Letters* 45 (2018). <https://doi.org/10.1029/2018GL079439>.
- ²²Lehmann, *et al.* "Increased occurrence of record-wet and record-dry months reflect changes in mean rainfall." *Geophysical Research Letters* 45 (2018). <https://doi.org/10.1029/2018GL079439>.
- ²³Lehmann, *et al.* "Increased occurrence of record-wet and record-dry months reflect changes in mean rainfall." *Geophysical Research Letters* 45 (2018). <https://doi.org/10.1029/2018GL079439>.
- ²⁴Marvel, *et al.* "Twentieth-century hydroclimate changes consistent with human influence." *Nature* 569 (2019), p. 59-65.