

## VÆRD AT VIDE



Ramskov rydder op i ugens videnskab



## Årets videnskabelige højdepunkter: Gravitationsbølger, den nærmeste exoplanet og en artikel fra Barack Obama

Detektionen af de første gravitationsbølger og opdagelsen af vores nærmeste nabo i Mælkevejen er de mest markante naturvidenskabelige opdagelser i 2016. Den amerikanske præsident og en dansk ph.d.-studerende er på samme Top 100 liste. 2017 byder på nyt forskningsanlæg og måske en ny planet i Solsystemet.

Af [Jens Ramskov](#) 22. dec 2016 kl. 19:00



2016 blev et år med markante opdagelser og spændende forskningsresultater. Her er min liste over årets største hit fra den internationale forskningsfront.

**Årets topresultat** er de første direkte observationer af gravitationsbølger med LIGO, hvor man kunne opfatte de rystelser i rumtiden, som blev forårsaget af et sammenstød mellem to sorte huller i en fjern galakse 1,3 milliarder lysår borte – præcis som Einsteins generelle relativitetsteori forudsagde.

**Læs også:** [Nu er det officielt: Gravitationsbølger er detekteret for første gang](#)

**En sikker nr. 2** er en lille exoplanet omkring vores tætteste nabostjerne Proxima Centauri, hvor det tilmed ser ud til, at de rette betingelser er opfyldt for, at flydende vand kan findes på overfladen. Vi kommer aldrig til at finde en naboplanet uden for vores eget solsystem, der er tættere på. Afstanden til Proxima Centauri er 'kun' fire lysår.

### Videnskabens Top 5

Jeg springer over de danske topresultater her, da vi i Ingeniørens magasin Året Rundt, der udkommer 23. december, for 13. år i træk udpeger de fem mest markante danske forskningsresultater inden for naturvidenskab og teknik.

**Læs også:** [Årets bedste forskningsresultat er opdagelsen af den omvendte fotosyntese](#)

Mest læste

Mest debatteret



Her lampen, som lyser udelukkende ved hjælp af tyngdekraft



Privatdetektiver afslører elektronikkilnere for Miljøstyrelsen



Negative elpriser: Usædvanligt længe fik vi penge for at bruge julestrøm



Stormen Urd river vinge af vindmølle



Museumsinspektør kalder Tangeværket en skamlet efter film af døde laks

## Hvad har Barack Obama til fælles med en ung dansk ph.d.-studerende?

**Årets mest læste videnskabelige artikel** blev offentliggjort i Journal of the American Medical Association. Forfatter var Barack Obama. Titlen var [United States Health Care Reform: Progress to Date and Next Steps](#).

Det var ikke en artikel, vi omtalte i årets løb, så lad mig bringe et enkelt citat fra artiklens abstract:

'Since the Affordable Care Act became law, the uninsured rate has declined by 43%, from 16.0% in 2010 to 9.1% in 2015, primarily because of the law's reforms'.

**Årets mest læste danske forskningsartikel** med en placering som nr. 29 i verden på [samme Top 100 liste](#) var en artikel fra [Science](#), der viste, at grønlandshajen er det længstlevende hvirveldyr. Hovedforfatter var den unge ph.d.-studerende Julius Nielsen, der efterfølgende fortalte mig, hvordan den enorme medieinteresse var kommet helt bag på det danske forskerhold.

**Læs også:** [Gamle hajer med medietække og Stephen Hawking på besøg](#)

Marinbiologerne fra Københavns Universitet udkonkurrerede dermed bl.a. deres kollega Eske Willerslev, der ellers igen i år var fremme med flere banebrydende forskningsartikler om menneskets forhistorie baseret på analyser af gammelt DNA-materiale.

Eske Willerslevs foretrukne tidsskrift er [Nature](#), der konkurrerer med Science om at bringe de vigtigste videnskabelige forskningsresultater. Eske Willerslevs nye studier af menneskehedens migration ud af Afrika og indvandringen til Australien var så markant, at det fandt plads på Science's liste over de ti største videnskabelige resultater i 2016.



Ved sin indsættelse 20. januar 2009 sagde Barack Obama: »We will restore science to its rightful place, and wield technology's wonders to raise health care's quality and lower its cost.«

### Eye lens radiocarbon reveals centuries of longevity in the Greenland shark (*Somniosus microcephalus*)

Julius Nielsen,<sup>1,2,3,4,\*</sup> Rasmus B. Hedeholm,<sup>2</sup> Jan Heinemeier,<sup>2</sup> Peter G. Bashnell,<sup>5</sup> Jesper S. Christensen,<sup>6</sup> Jesper Olsen,<sup>2</sup> Christopher Bronk Ramsey,<sup>7</sup> Richard W. Byrd,<sup>8,9</sup> Mikkel Nilsson,<sup>10</sup> Kirstine F. Steffensen,<sup>1</sup> John F. Steffensen<sup>1</sup>

The Greenland shark (*Somniosus microcephalus*), an iconic species of the Arctic Seas, grows slowly and reaches >500 centimeters (cm) in total length, suggesting a life span well beyond those of other vertebrates. Radiocarbon dating of eye lens nuclei from 28 female Greenland sharks (82 to 502 cm in total length) revealed a life span of at least 272 years. Only the smallest sharks (220 cm or less) showed signs of the radiocarbon bomb pulse, a time marker of the early 1960s. The age ranges of pre-bomb sharks (reported as midpoint and extent of the 95% probability range) revealed the age at sexual maturity to be at least 156 ± 22 years, and the largest animal (502 cm) to be 392 ± 120 years old. Our results show that the Greenland shark is the longest-lived vertebrate known, and they raise concerns about species conservation.

Abstract fra den videnskabelige artikel i Science.