

**Udgiver:** Geocenter Danmark

**Ansvarshavende:**  
Anja Fonseca, GEUS

**Redaktør og skribent:**  
Fie Krøyer Dahl, GEUS

**Design:** Lykke Sandal, GEUS

**Korrektur:**  
Caroline Dea Rutter, GEUS

**Forsidefoto:** EUMETSAT

**Tryk:** Strandbygaard

**Eftertryk:** Tilladt med kildeangivelse, videresalg ikke tilladt. Læs mere på [geoviden.dk/copyright](http://geoviden.dk/copyright)

**Kontakt:** [geoviden@geus.dk](mailto:geoviden@geus.dk)

[www.geoviden.dk](http://www.geoviden.dk)

ISSN: 1604-6935 (papir)

ISSN: 1604-8172 (elektronisk)

## GEOCENTER DANMARK

Geoviden udgives af Geocenter Danmark og er målrettet undervisningen i gymnasierne. Der udkommer to blade og en plakat om året. Abonnement er gratis og tegnes på [geoviden.dk](http://geoviden.dk). Her kan man også læse bladet og finde ekstrap materiale, bl.a. video.

Geocenter Danmark, der udgiver Geoviden, er et samarbejde mellem De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS), Institut for Geoscience ved Aarhus Universitet samt Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning og Statens Naturhistoriske Museum, begge ved Københavns Universitet. Geocenter Danmark er et center for geovidenskabelig forskning, uddannelse, rådgivning, innovation og formidling på højt internationalt niveau.



Den danske professor og fysiker Willi Dansgaard opdagede, at man kan bruge forholdet mellem ilt-isotoper i nedbør til at blive klogere på klima.

# FORSØG MED ØLFLASKER BANEDE VEJEN FOR KLIMAFORSKNING

Det var den danske professor og fysiker Willi Dansgaard, som i 1950'erne på en lidt utraditionel måde fandt ud af, at man kan bruge forholdet mellem ilt-isotoper til at få viden om fortidens temperaturer. Isotoper er varianter af det samme grundstof.

Willi Dansgaard var ansat på Niels Bohr Institutet på Københavns Universitet, da han lavede en række hjemmestrikkede eksperimenter med ølflasker og regnvand i sin have.

Professoren ville undersøge, om isotoper i nedbør varierer med temperaturen. Det gjorde han ved at opsamle regnvand i ølflasker over en periode. Derefter analyserede han regnvandets indhold af isotoper.

Analyserne viste, at der er en klar sammenhæng mellem temperaturen ved nedbørens dannelse og forholdet mellem de to ilt-isotoper  $^{16}\text{O}$  og  $^{18}\text{O}$  i regnvandet. Denne opdagelse lagde grunden for at bruge ilt-isotoper til at få viden om fortidens temperaturer.

Willi Dansgaards arbejde har siden været en hjørnesten i studierne af fortidens klima – også kaldet palæoklimatologi. Hans metoder bruges den dag i dag af forskere i hele verden til at kortlægge fortidens klimaforandringer.

Læs mere om Willi Dansgaards vigtige arbejde i Geoviden nr. 3/2019. Det ligger på [geoviden.dk/indlandsisen](http://geoviden.dk/indlandsisen).



DE NATIONALE GEOLOGISKE  
UNDERSØGELSER FOR DANMARK  
OG GRØNLAND (GEUS)  
[www.geus.dk](http://www.geus.dk)



INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB  
OG NATURFORVALTNING (IGN)  
[www.ign.ku.dk](http://www.ign.ku.dk)

STATENS NATURHISTORISKE  
MUSEUM (SNM)  
[www.snm.ku.dk](http://www.snm.ku.dk)



AARHUS  
UNIVERSITET

INSTITUT FOR GEOSCIENCE (IG)  
AARHUS UNIVERSITET  
[www.geo.au.dk](http://www.geo.au.dk)