



## Nyoppdaget meteorittkrater

Det er bare funnet 176 meteorittkratere i verden, hvorav to i Norge – fram til nå. Nå er det vist at også Ritlandkrateret, i utkanten av Hardangervidda, skyldes et meteorittnedslag.



Ingvil Bjørnæs  
Kommunikasjonsrådgiver

Mandag 08. juni 2009  
kl. 05:00



I samarbeid med  
Norges forskningsråd

Grandnoskrateret i Hallingdal og Mjølnerkrateret i Barentshavet er de to tidligere kjente meteorittkraterene i Norge.

I 2000 oppdaget geologen Fridtjof Riis Ritland-krateret i Hjelmeland kommune i Rogland.

Han observerte en ringformet struktur i landskapet, to og en halv kilometer i diameter og tre-fire hundre meter dyp, med ganske bratte kanter.



Elin Kalleson og Fridtjof Riis på besøk i Ritlandkrateret, som er 2,5 km i diameter og er 300–400 meter dyp. (Foto: Henning Dypvik)

Dette er en typisk fasong for et meteorittkrater, men noe som også kunne vært en tidligere innsjø, et synkhull, en dyp erosjonsgrop eller noe annet.

Etter flere besøk og feltstudier i krateret tok han kontakt med Henning Dypvik, professor ved Institutt for geofag ved Universitetet i Oslo.

### Det ørlille beviset

– Vi har tatt over 200 steinprøver, og i én av disse fant vi beviset for at det virkelig er et meteorittkrater. Det var ett lite korn, et kvartskorn, ikke større enn en tiendels millimeter, med et helt spesielt mønster av sprekker.

– Slike sprekker i kvarts dannes bare under enorme trykk – slike trykk oppstår bare ved meteorittnedslag, forklarer Dypvik, med stor entusiasme.

Tusenvis av meteoritter har truffet jorda i løpet av de 4,5 milliarder år den har eksistert og bare de største danner krater. Til nå er bare 176 av disse blitt identifisert.

Med midler fra Forskningsrådet er Riis og Dypvik nå klar til å undersøke et utforsket krater på norsk grunn.

## Bred kartlegging

Målet er å skaffe så mye dokumentasjon om Ritlandkrateret at det kan bli en referanse for fremtidige vitenskapelige undersøkelser av andre kraterer. Ritlandkrateret er egnet til dette, blant annet fordi mange av bergartene ligger godt opp i dagen.

Blant annet med programvaren Petrel, som benyttes innenfor petroleumsindustrien, vil forskerne forsøke å rekonstruere den originale kraterfasongen.

Rekonstruksjonen vil danne basis for å modellere mekanismene som gjør seg gjeldende når et krater dannes.

Noen innledende undersøkelser er allerede gjort, blant annet litt kartlegging og detaljundersøkelser av steinprøvene. Krateret er omtrent 600 millioner år gammelt, mener Dypvik.

Det er yngre enn den høyfjellssletta det ligger i, og det er eldre enn de fossilene som er funnet i sedimentene som har lagt seg i krateret etter at det ble dannet.

## Meteoritten fordampet

En nærmere aldersbestemmelse håper forskerne å komme frem til ved en radiometrisk analyse av feltprøver.

– Meteoritten som skapte krateret er borte. I det voldsomme trykket som oppstod da den traff jorda fordampet hele meteoritten og bergartene i nedslagsområdet ble knust og delvis smeltet, sier Dypvik.

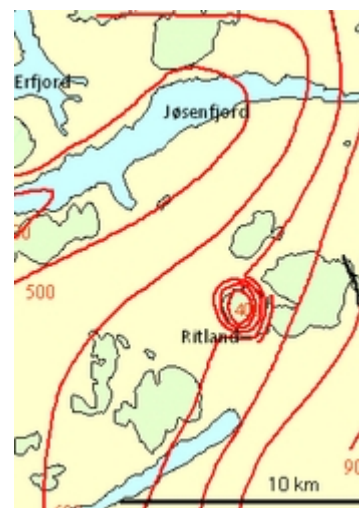
Dampen fra meteoritten kondenserte og falt ned som smeltepartikler som vi kan finne igjen i dag. Radiometrisk analyse av disse vil gi en nøyaktig datering av nedslaget, fordi de inneholder elementer (spesielle isotoper) i mengdeforhold som gjenspeiler tidsrommet siden dannelsen.

Feltstudiene vil også ta for seg den opprinnelige berggrunnen og hvordan denne ble endret av nedslaget, sedimentene i krateret og det materialet som ble virvlet opp i smellet.

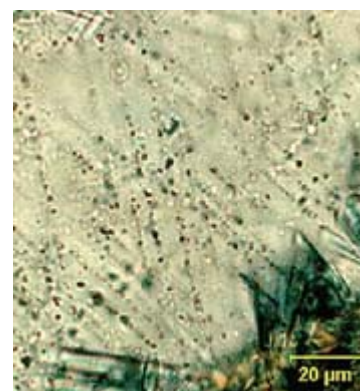
## Lenker:

Forskningsrådets program: [Fri prosjektstøtte \(FRIPRO\)](#)

[Institutt for geofag, UiO](#)



Ritlandkrateret i utkanten av Hardangervidda utgjør en ringformet struktur i landskapet. (Illustrasjon: Fridtjof Riis)



Kvartskorn fra Ritlandkrateret. Mønsteret av sprekker er dannet under stort trykk. (Foto: Henning Dypvik)