

Steingammal stein

Når noko er skikkeleg gammalt, seier vi av og til at det er steingammalt. Men kor gammal er eigentleg ein stein?

AV MAGNUS HOLM | PUBLISERT 1. FEB. 2021 | OPPDATERT 22. DES. 2021

Gammel person med stein som hode og med gåstol

Illustrasjon: Tank.no

Like sør for Lakselv i Finnmark har vegarbeidarane sprengt i fjellet for å lage plass til ein bilveg. Verken vegen eller fjellet ser spesielt spennande ut. Men denne plassen skjuler ein løyndom. Ein rekord. Akkurat her vart nemleg den aller eldste steinen i Noreg funnen.

– Det er mange tusen som køyrer forbi kvart år utan å merke noko særleg. Den eldgamle steinen stikk seg ikkje ut på nokon måte, seier Trond Slagstad.

Trond er ein av forskarane som fann den steingamle steinen.

Fennoskandia

Sjølv om denne plassen kanskje ikkje ser så spesiell ut, visste Trond Slagstad og kollega Harald Hansen at det var mykje gammal stein i området.

Trond fortel at mykje av jordskorpa truleg vart til for rundt tre milliardar år sidan. Då steig flytande stein opp frå det indre av jorda. Denne steinen storkna og vart til jordskorpe.

Den delen av jordskorpa som Noreg ligg på, blir kalla Fennoskandia. Den nordaustlege enden av Fennoskandia vart til nettopp for tre milliardar år sidan.

Men Fennoskandia heldt fram med å vekse. I nesten to milliardar år. Smelta stein heldt fram med å strøyme opp og bli til ny jordskorpe. Sakte, sakte strekte Fennoskandia seg sørover. Sidan den eldste delen av Fennoskandia ligg i nordaust, er det også her ein finn den eldste steinen.

– Frå Troms og nordover er det mykje som er 2,7 til 2,9 milliardar år gammalt, fortel Trond.

Dermed er det ikkje særleg overraskande at den eldste steinen i Noreg finst i Finnmark. Den førre noregsrekorden kom også herfrå. Den steinen var litt under tre milliardar år gammal.

Tidslinje

4,57 mrd år sidan : Jorda vart danna

Ca. 3 mrd år sidan: Noregs eldste stein vart danna av magma

500 mill år sidan: Dei første fiskane kom

200 mill år sidan: Dei første pattedyra kom

200 000 år sidan: Homo sapiens (vår menneskeart) kom

Ny rekord for gammal stein

Trond kan fortelje at steinen på ein måte har si eiga innebygde klokke. Eit slags timeglas som viser kor lang tid det har gått sidan steinen vart til. Når smelta stein storknar, blir det nemleg danna små korn av eit mineral som heiter zirkon. Det er favorittmineralet til folk som prøver å finne alderen på bergartar.

Når zirkon-korna blir til, tek dei opp i seg eit stoff som heiter uran. Uran er radioaktivt. Det betyr at uranet heile tida sender ut ein straum av partiklar. Det kastar på ein måte frå seg bitte små bitar av seg sjølv. Slik blir uranet sakte forvandla. Til slutt blir det til metallet bly.

Etter kvart som tida går, blir det mindre og mindre uran i zirkonet og meir og meir bly.

– Dermed har du eit nesten perfekt timeglas med uran øvst som renn ned og blir til bly, forklarar Trond.

Viss geologane måler kor mykje uran og bly det er i zirkonet i ein stein, kan dei finne ut kor gammal steinen er.

– Det vi kan gjere, er å knuse steinprøvene og skilje ut zirkonkorna. Så skyt vi på dei med ein laser, seier Trond.

Laserstrålen slår laus bitte små bitar av zirkonet. Desse bitane puttar forskarane inn i ei maskin som måler kor mykje uran og bly det er i zirkonet.

No har Trond og kollegaene hans gjort dette med steinen frå Finnmark. Slik fann dei ut at han vart danna av magma som storkna for 3.002.000.000 år sidan. Steinen er altså litt over tre milliardar år gammal!

Dette er ny noregsrekord. Men det finst endå eldre steinar andre stader i verda. I Canada er det funnen stein som er over fire milliardar år gammal. Det er ganske imponerende når vi veit at jordkloden truleg er rundt 4,57 milliardar år gammal!

Gull verd

No vil Trond og kollegaene hans undersøkje rekordsteinen grundig. Dei vil mellom anna finne ut kvar den smelta steinen som han er laga av, stammar frå. Kom han djupt nede frå det indre av jorda, eller kom han frå ein endå eldre jordskorpebit som smelta? Kva stoff er steinen laga av? Korleis var forholda då han vart til?

Viss geologane kan finne svar på desse spørsmåla, kan dei lære mykje om den tidlege historia til jorda. Dermed er gråsteinen frå Finnmark gull verd for forskarane.

– Det er ikkje så mange stader i verda det er mogleg å studere så gamle bergartar, så det er veldig viktig å få mest mogleg ut av det, seier Trond.

KLODEN VÅR STEINER OG VULKANER

Meldinger ved utskriftstidspunkt 11. april 2025, kl. 05.54 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.