

Asteroidnedslag på Jorden är slumpmässiga

Vi kan inte beräkna när nedslag på Jorden kommer att äga rum utifrån ett givet tidsintervall. Asteroider slår nämligen ner på Jorden helt slumpmässigt. Det visar forskare från Lunds universitet och ETH Zürich i en helt ny studie. Intresset för att beräkna tiden beror bland annat på att nedslag kan leda till massutdöenden på vår planet.

Under flera decennier har forskare debatterat tidsintervaller, eller periodicitet, av stora asteroidnedslag mot Jorden, och deras samband med massutdöenden på vår planet. En studie från 2015 föreslår en periodicitet på 26 miljoner år. En förklaring till den påstådda periodiciteten är en "följeslagarstjärna" till solen, som kallas Nemesis. Nemesis föreslogs närma sig solen med en periodicitet av 26 miljoner år, och därmed orsaka ett ökat inflöde av asteroider till Jorden.

- I vår studie kan vi se att asteroider inte träffar Jorden med ett periodiskt intervall på 26 miljoner år, eller någon period alls för den delen, säger Sanna Alwmark, geolog vid Naturvetenskapliga fakulteten på Lunds universitet.

Forskarna har i denna studie använt sig av en statistisk analysmetod baserad på en databas av nedslagskratrar med precisa åldrar, där kratrarna på Jorden har bildats de senaste 500 miljoner åren. Metoden gör det möjligt att se om nedslag på Jorden sker med ett visst tidsintervall, eller om nedslagen är slumpmässiga.

- Vår studie visar också att resultaten av studien från 2015 grundar sig i att man använt nedslagskratrar där åldern inte har uppmätts precist nog. Nemesis, stjärnan bakom teorin, har heller aldrig hittats, säger Sanna Alwmark.

Det som kan ha lett till de tidigare antagandena är förekomsten av så kallade klustrade, sammanslagna, nedslag som bildar nedslagskratrar med nästan samma ålder. En del av dessa kratrar kan dock ha bildats samtidigt, till exempel genom att asteroider med månar slagit ner på Jorden.

- Nästa stora nedslag, och kanske massutdöende ska enligt Nemesis-teorin inträffa om tio miljoner år, men om vi utgår från asteroidnedslag så är det inte särskilt troligt att det kommer att bli så, säger Sanna Alwmark.

Den aktuella studien publicerades i den vetenskapliga tidskriften Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

För mer information, kontakta:

Sanna Alwmark, doktorand
Geologiska institutionen, Lunds universitet
Tel: 0761 61 71 11
sanna.alwmark@geol.lu.se