



# Bennu heter målet för NASA:s nya asteroidsond

av Mikael Boström

**N**ASA:s nya rymdprojekt OSIRIS-REx – Origins, Spectral Interpretation, Resource Identification, Security Regolith Explorer – är det första amerikanska uppdraget med mål att samla in ett prov på en asteroid och returnera det till jorden för att studeras och analyseras. Uppsändning, från Cape Canaveral, Florida, på en Atlas V 411-raket, planeras till inom en dryg månad från den 8 september 2016.

Provet kommer att hjälpa forskare att förstå det tidiga solsystemet. Asteroider är rester av de byggstenar som bildade planeterna och kan ha spelat en roll i att aktivera liv på jorden. Genom OSIRIS-REx prover kan vi ta reda på om den kolrika asteroiden Bennu innehåller naturresurser som vatten, organiska ämnen och metaller. Framtida rymdforskning kan vara beroende av det.

OSIRIS-REx ska även mäta effekten av solljus på en liten asteroids omlopp, känd som Jarkovskijeffekten: det lilla tryck som skapas när asteroiden absorberar solljus och åter avger denna energi i form av värme. Jarkovskijeffekten skulle kunna leda till stora effekter på lång sikt för meteoroiders och asteroiders omloppsbanor. Dessutom vill man dokumentera ytskiktet vid provtagningsplatsen.

OSIRIS-REx ska kretsa runt solen i ett år och sedan använda jordens gravitationsfält för att hjälpa den på vägen

till asteroiden Bennu, dit den ska komma i augusti 2018. Den ska använda små raketmotorer för att matcha hastigheten vid asteroidmötet. Två månader efter mötet börjar så rymdfarkosten en detaljerad undersökning av Bennu.

Denna ska pågå under ett år, och bl.a. ska OSIRIS-REx kartlägga lämpliga provplatser. Efter val av den slutliga platsen ska rymdfarkosten hämta ett prov med sin provtagningsarm. Den kommer att ha kontakt med ytan på Bennu cirka fem sekunder, under vilka den ska släppa ut kvävgas så att stenar och ytjord rörs upp och fångas i provtagningshuvudet.

Det finns nog med kväve för tre provtagningsförsök, och den ska samla in mellan 60 och 2000 gram stenar och ytjord.

I mars 2021 börjar OSIRIS-REx sin hemresa till jorden, dit den når två och ett halvt år senare, i september 2023.

Provet i returkapseln skiljs från rymdfarkosten för att samlas in vid Utah Test and Training Range.

Under två år ska forskarteamet katalogisera provet och genomföra analysen. NASA ska bevara åtminstone 75 % av provet vid Johnson Space Flight Center i Houston för framtida studier av forskare över hela världen. ★

MIKAEL BOSTRÖM är rymdentusiast och bloggare. Följ honom på [astromicke.blogspot.com](http://astromicke.blogspot.com)