

# Rosettamissionens Landingsmodul Philae lander på kometoverflade

12. nov. 2014 – For første gang er et rumfartøj landet på overfladen af en komet for at tage dette primitive himmellegeme i Solsystemet i øjesyn, in situ og på nært hold. Kort før kl. 11, Eastern Standard Time, modtog det Europæiske Rumagenturs kontrolcenter i Darmstadt, Tyskland, bekræftelse på, at Philae-landingsmodulet var sikkert ankommet til overfladen af Komet 67P/Churyumov-Gerasimenko. Da Philae skiltes fra sit moderfartøj, tog Rosetta fotografier af Philae, der bevægede sig væk mod kometens kerne. Det tog syv timer for Philae at nå overfladen, idet den ankom i et meget adstadigt »spadsere«-tempo på 1 meter pr. sekund. Landingsmodulet, som er på størrelse med et køleskab, vil bruge sine medfølgende videnskabelige instrumenter til at analysere kometens kemiske sammensætning, samt tage billeder. Philae skal efter planen bore ned i kometens kerne, indsamle prøver og opvarme dem for at undersøge den kemiske sammensætning. Andre målinger vil afsløre information om de mekaniske og elektriske egenskaber og strukturen hos dette primitive himmellegeme. Man mener, at frosne kometer var donorer af det vand, som findes på Jorden, samt det vandis, som findes på andre planeter. Om der også er en forbindelse mellem disse himmellegemer uden for Solsystemet og livet, er ligeledes et åbent spørgsmål.

Det tog Rosetta-rumfartøjet 10 år, med en omstændelig rute, at nå kometen, som befinder sig mere end 300 millioner mil fra Jorden. I kølvandet på meddelelsen om den bemærkelsesværdige, succesfulde landing sagde ESA's leder, general Jean-Jacques Dordain, til den overstrømmende forsamling i kontrolcentret: »Dette er et stort skridt for den menneskelige civilisation.«

Han sagde, at det ser let ud, når folk sad ved kontrolbordene og ventede på data fra missionen, der har kostet 1,62 mia. dollars, men at det »i virkeligheden er summen af ekspertise og hengivenhed« i ti år, samt »hårdt arbejde«.

NASA havde beskrevet det, som Rosetta gør forsøg på at udføre, som en »latterligt vanskelig« mission. Kometkernen, som er mindre end tre mil bred, blev af Rosetta fremstillet til at have en klippeoverflade overstrøet med kampesten, med skrænter med en hældning på op til 60 grader. De første rapporter siger, at Philae sank et par inches ned i kometens overflade efter landing, så der er tilsyneladende et lag af blødere materiale oven på klipperne. Forskere rapporterede, at harpuner på landingsmodulet, som var designet til at fastgøre det til kometen, ikke blev affyret. Man vil muligvis forsøge at affyre dem igen for at sikre, at landingsmodulet er forankret til overfladen.

Rosetta vil sende data tilbage til Jorden fra Philae via NASA's Deep Space Network. Landingsmodulet forventes at operere i omkring 2,5 dage, og Rosetta-kredsløbsmodulet, som rummer 11 videnskabelige instrumenter (tre af disse har NASA bidraget med), vil flyve med kometen i hele næste år.