

Pi og Landing på Mars

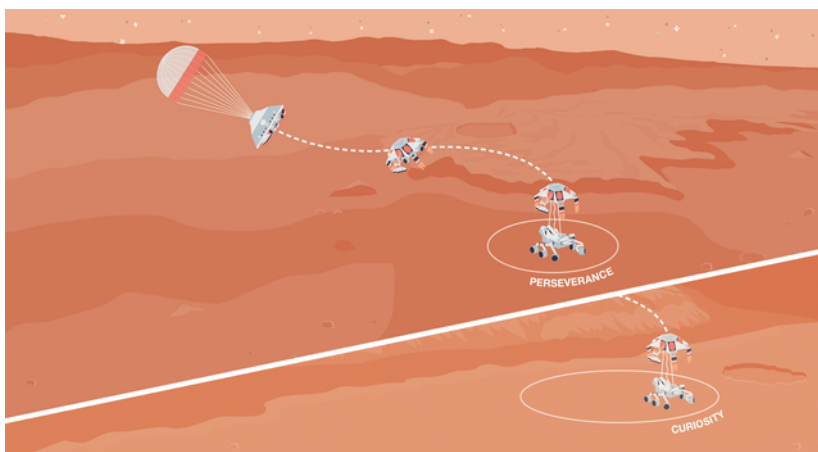


Illustration og opgave: NASA

Når man planlægger, hvor man skal lande et rumfartøj på Mars, vælger man ikke et specifikt sted. Man vælger derimod et større område, som kaldes en landingsellipse. Det er som at vælge en parkeringsplads snarere end en præcis parkeringsbås.

For at vælge en landingsellipse er man nødt til at gå på kompromis mellem at komme så tæt som muligt på interessante videnskabelige mål og samtidig undgå farer.

Ny teknologi har gjort, at man kan lande på steder, man ikke kunne før, og komme tættere på de ting, vi vil studere.

I 2012 brugte NASA's lykkedes det Curiosity Roveren at lande indenfor et ellipse-formet område, der er 20 km lang og 7 km bred. Da NASA's Perseverance-roveren landede den 18. februar 2021, landede den indenfor et ellipse-formet område, der kun var 13 km langt og 7 km bredt.

Hvor stor en procentdel af Curiosity's landingsområde er Perseverance's landingsområde?

Arealet på en ellipse kan udregnes med denne formel:

$$A_{\text{ellipse}} = \pi \cdot a \cdot b$$

a og b er henholdsvis den mindste og den største radius

Udregn arealet på Curiosity's landingsområde: _____

Udregn arealet på Perseverance's landingsområde: _____

Perseverance's landingsområde er _____% mindre end Curiosity's landingsområde.