

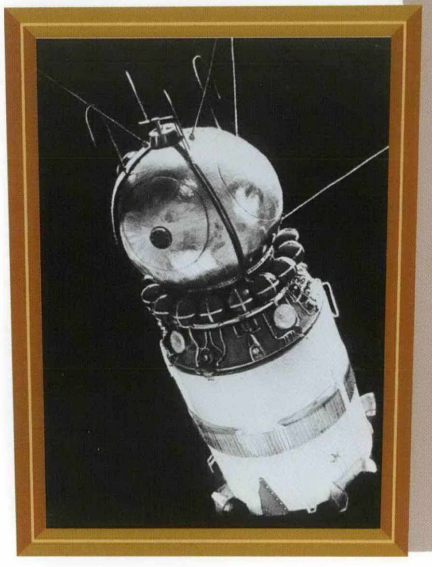
Teknik bland stjärnorna

Rymden

I många filmer och tv-serier ser man rymdskepp som lämnar jorden eller flyger runt i rymden. De här skeppen är ofta jättestora och fulla av människor som jobbar med olika saker. Då kanske man undrar om de här rymdskeppen finns i verkligheten? Svaret är: njae, inte riktigt. Inte ännu i alla fall. De rymdfarkoster som människorna hittills har byggt och skickat ut i rymden ser mer ut som avlånga raketer. När de kommer upp i rymden brukar de öppnas upp och man låter ett mindre rymdskepp åka vidare i rymden, till exempel till månen. De rymmer inte mer än sex-sju personer, ofta ännu färre.

Vi har än så länge inte åkt längre bort än till månen, och bara tolv personer har någonsin varit där. Alla andra astronauter har åkt bara en liten bit upp ovanför jordytan och åkt runt jorden, antingen i sitt rymdskepp eller i rymdstationen ISS som svävar **40** mil ovanför jordytan.

Det är nämligen väldigt dyrt att åka till rymden. Det går åt massor av bränsle, ofta flera tusen ton, när man ska lyfta en raket eller rymdfärja från jordytan. Det beror på att jorden har en stark kraft, gravitationskraften, som gör att allting "vill" falla ner mot markytan igen. Om man släpper ett äpple så ramlar det ner till marken. Det är likadant med rymdraketer, fast de är mycket tyngre. De faller också mot marken om man inte har en stor motor som driver dem uppåt.



Uppfinningar från rymden

Att ta sig upp och runt i rymden är svårt - så svårt att människan har varit tvungen att uppfinna massor av nya material, apparater och teknik för att överleva i rymden. Många av de uppfinningarna kan man sedan återanvända på jorden. Faktum är att många tusen av de apparater vi använder varje dag på jorden har teknik som utvecklades för att användas i rymden. Kolla bara här!

ELDVARNARE

Sladdlösa dammsugare

Stötdämpande skum i cykelhjälmar

Genomskinlig tandställning

Pacemaker

LASERKIRURGI

VATTENRENING

Hjärtröntgen

FRYSTORKAD MAT

Öronthermometer

SATELLITTEVE - OCH SATELLIT-TELEFONI



SAKER SOM HAR HÄNT I RYMDEN



Valentina Teresjkova.

1942 - världens första raket skjuts upp i rymden.

1957 - världens första satellit skjuts upp i rymden. Hunden **Lajka** åker i rymden.

1961 - ryssen **Jurij Gagarin** blir den första människan i rymden. Han åker ett varv runt jorden i rymdskeppet **Vostok**. Det tar **en timme** och **29** minuter.

1963 - första kvinnan i rymden heter **Valentina Teresjkova**.

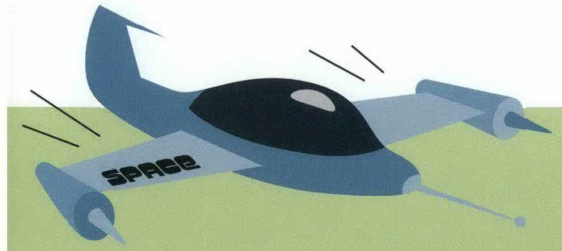
1969 - amerikanen **Neil Armstrong** blir den första människan att sätta sin fot på månen.

1971 - den första rymdstationen etableras ovanför jordytan - det är den ryska stationen **Salyut**.

1988 - den internationella rymdstationen **ISS** börjar byggas.

2001 - ryssen **Dennis Titov** blir den första rymdturisten som betalade för att följa med på en rymdresa upp till **ISS**.

2003 - **Kina** lyckas som tredje land i världen skicka upp en människa i rymden.



Teknik bland stjärnorna

Rymden

VISSTE DU ATT...

...det finns de som påstår att månlandningarna med Apollofarkosterna aldrig hände på riktigt. Trots att det finns bilder och filmer som är tagna på månen och trots att stora mängder månstenar togs med tillbaka av astronauterna. De tror att landningarna är bluff och att bevisen är på låtsas. De flesta menar att bluffen planerades av **Nasa** på en inspelningsplats i en öken någonstans. Eller på det militära området **"Area 51"**. Vad tror du?



LAJKA - VILKET HUNDLIV!

Det påstås att **Lajka** var en hund som levde på gatan innan hon blev världens första kosmonaut. Att skicka iväg en ensam liten jycke på det där sättet känns inte vidare snällt, men tanken var att kolla hur levande varelser fungerar i rymden. Det fanns inga planer på att **Lajka** skulle få komma tillbaka hem eftersom rymdkapseln **Sputnik** var inte var byggd för det. De som hade skickat iväg henne sa att **Lajka** levde i flera dagar, kanske en vecka. Men för ett par år sen kom det fram att hon bara levde en kort stund i rymden. Stackars **Lajka** blev så rädd och överhettad att man inte hörde något bara några timmar efter att hon lämnat jorden. Vilket hundliv!



Sverige i rymden

I Sverige finns en riktig rymdbas. Den heter **Esrange** och ligger i **Kiruna**. Därifrån skickar man upp både raketer och ballonger för att utforska rymden. Ballonger är bra om man vill titta på jorden och vädret ovanifrån. Vissa ballonger blir dubbelt så stora som **Globen** i **Stockholm** när de kommer upp rymden och de kan bära flera tusen kilo utrustning. I **Kiruna** finns också en gymnasielinje med inriktning på rymden, för alla som drömmer om att jobba med rymden i framtiden. Här finns också **Europas** första turistrymdstation som planeras användas för att forsla turister upp i rymden inom bara några år.

Vår förste svenska astronaut heter **Christer Fuglesang** och han har varit uppe och jobbat på ISS flera gånger. Läs intervju med honom på nästa sida.

ATT LEVA I RYMDEN

När astronauterna tar sig fram i rymden inuti sina rymdskepp eller rymdstationer så gör de inte som man gör på jorden. Man kan inte gå i rymden för där finns ingen gravitationskraft som drar benen och kroppen ner mot marken. Istället svävar man runt i tyngdlöshet. Det betyder att allt man inte håller i eller spänner fast svävar fritt runt i rummet. Astronauterna kan inte heller duscha, eftersom vattnet inte skulle falla ner på huvudet och kroppen utan bara sväva runt hur som helst i rymdskeppet - och det är inte så bra för den elektroniska utrustningen. Man använder istället små tvättlappar med tvål på för att tvätta sig. Att gå på toaletten ställer allt på ända! Istället för att vatten spolar ner bajset och kisset så fungerar toaletten lite som en dammsugare som suger ner bajset och kisset i en behållare med hjälp av en stark fläkt. Man får vara försiktig så att inte bajset och kisset börjar flyga omkring.

Det finns inget vatten i rymden så man får ta med sig allt vatten man behöver. Och det vatten man använder får man använda igen, efter att det blivit rent igen i ett reningsverk.