

REA PÅ RYMDRESOR

För tio år sedan framstod idéerna om en fungerande rymdturism som lätt stolliga. Nu håller drömmen på att bli verklighet, och allt fler ger sig in i vad en del tror kan bli en lukrativ framtidsbransch. Konkurrensen håller faktiskt på att bli så hård att priserna på rymdresor pressas allt mer.



Länge var det bara Richard Branson, Burt Rutan och deras kollegor på Virgin Galactic som trodde på idén om ett nytt folkflyg i rymden. Rymdteknik var och är fortfarande den i särklass mest kostsamma mänskliga aktivitet som finns. Under rymdkapplöpningen mellan USA och Sovjetunionen var pengarna inte ett problem. Rymdprogrammen var nationens stolthet och garanten för teknisk och militär överlägsenhet. Det borgade för gigantiska budgetar som skattebetalarna fick stå för. Under 1970-talet började programmen kosta allt mer och prioriteringarna blev svårare att göra. NASA:s Apolloprogram var förhållandevis billigt, men hade också tydliga begränsningar när det gällde storlek och form på vad som kunde

placeras i omloppsbana. Den amerikanska rymdfärjan var ett försök att skapa en allround-farkost som skulle klara allt från att placera ut satelliter till att genomföra medicinska och andra vetenskapliga experiment i en tyngdlös miljö. Många har kritiserat prioriteringen, för med Apolloprogrammet förlorade USA möjligheten att billigt placera ut föremål och människor i omloppsbana.

DET EUROPEISKA samarbetsprojektet Ariane blev kommersiellt framgångsrikt mycket tack vare att USA valde att prioritera arbetet med rymdfärjan framför att utveckla sitt Apolloprogram. NASA hoppades att rymdfärjan, som ju konstruerades för kunna användas många gånger, skulle betyda att de operativa kostnaderna sjönk på sikt. Men det har snarare blivit tvärtom. Kostnaden för varje uppskjut-



ning varierar lite beroende på hur man räknar, men om programmets totalkostnad sprids på antalet uppskjutningar, får man en prislapp på hisnande 10 miljarder kronor per uppdrag – inte undra på att också NASA har visat stort intresse för de olika privata initiativ som syftar till att få i gång en fungerande civil rymdverksamhet för en bråkdel av vad rymdfärjan kostar.

I DAGSLÄGET ÄR DET framför allt fyra bolag som konkurrerar om de framtida rymdturisterna. I täten finns Virgin Galactic som räknar med att ha de första betalande rymdturisterna ombord redan nästa år. Tätt bakom ligger Xcor Aerospace som erbjuder rymdresor för "bara" 700 000 kronor – hälften av vad Virgin Galactic tar betalt av sina passagerare. Men så får man också vad man

betalar för. Rymdresenärerna ombord på Virgin Galactics SpaceShipTwo kan njuta av hela sex minuter i viktlöshet på 110 km höjd innan rymdfärjan påbörjar sin glidflygning tillbaka till jorden. Xcors rymdfarkost Lynx1 tar sina resenärer till 61 km höjd, vilket betyder omkring 90 sekunder i viktlöst tillstånd. Det kan säkert räcka för de flesta, men Xcor har ett litet marknadsföringsproblem. De som har flugit kommer nämligen inte att kunna säga att de varit ute i rymden. Tyngdlöshet räcker inte. Den officiella gränsen för rymdflygning går vid 100 km höjd. Därför har de andra konkurrenterna valt att likson Virgin Galactics sikta högre, bokstavig talat.

DET EUROPEISKA EADS-projektet och dess rymdfarkost Astrium byggs för att ta rymdresenärerna till minst 100 km

höjd och fyra minuters viktlöshet. Grundkonceptet skiljer sig dock helt från Virgin Galactic som låter sin SpaceShipTwo transporteras till 16 km höjd av moderflygplanet White Knight II. Väl där lösgörs SpaceShipTwo och tänder sin raketmotor som för farkosten ut i rymden. Hela resan från starten med moderflygplanet till dess att rymdfarkosten landar igen, tar drygt två timmar.

EADS Astrium ser i stället närmast ut som en liten affärsjet, men med en kraftig raketmotor längst bak. Vanliga jetmotorer tar farkosten eller flygplanet till 12 km höjd. Väl där startas raketmotorn och Astrium riktar nosen nästan 90 grader mot stjärnorna och accelererar snabbt till Mach 3. Det är en resa som lär kännas rejält för de fyra passagerarna ombord.



Stigningen till de första 12 kilometrarna tar omkring 45 minuter, medan de återstående 88 kilometrarna med raketmotor tar 90 sekunder. Och under stigningen behöver raketmotorn inte användas hela tiden. Astrium har redan vid 60 km höjd tillräckligt med överskottsfart för att motorn ska kunna slås av. I Mach 3 fortsätter farkosten med en pilot och fyra passagerare ombord ut i viktlösheten.

DEN FJÄRDE

BETYDANDE konkurrenten i kampen om rymdresenärerna heter Rocketplane Limited, och dess projekterade rymdfarkost heter Rocketplane XP. Principen här är densamma som för Astrium, alltså en liten affärsjet som förutom vanliga jetmotorer också har en raketmotor längst bak för att ta flygplanet ut i rymden. I dagsläget kostar en biljett med Rocketplane närmare två miljoner kronor, vilket är mer än vad någon av konkurrenterna begär. Företaget har haft problem med finansieringen och med att hålla den tidtabell som NASA satt som villkor för att företaget liksom sina konkurrenter fått vara med och ta del av bidrag från den federala budgeten. Den premiärflygning som från början planerats till 2007 har skjutits framåt och i dagsläget råder osäkerhet kring när den kommer att äga rum.

SÅ VAD BLIR

DET DÅ av denna rymdturism? Kommer det att framför allt handla om att erbjuda den ultimata resan för företagschefer och förmögna kändisar som redan prövat allt? Ja, i början kommer det tveklöst att bli ungefär så. Flera av bolagen har också förstått värdet av att knyta till sig kända ansikten som erbjuds gratis eller billiga resor i början, för att ge maximal publicitet. Tittar man lite längre framåt kan bilden bli lite annorlunda. Virgin Galactic har en affärsplan för hur priset per resa ska sänkas successivt för att så småningom kanske bli så lågt som 150 000 kronor per resenär. Då har man plötsligt nått en nivå där också vanligt bemed-

lade ur medelklassen kan ha råd med en resa, även om många nog hellre köper sig en ny bil eller bygger om därhemma. Frågan är dock om en sådan utveckling är gynnsam i längden för rymdturismen och för de inblandade bolagen. En hänförelse utsikt och viktlöshet är trots allt inte hela skälet till att köpa en biljett. Att kunna säga att man varit i rymden

rymdfarkosten inte ska behöva göra hela resan ut i rymden själv. Med Astrium måste hela vikten hos såväl jetmotorer som raketmotor transporteras ut i rymden – Astrium väger 18 ton, vilket är avsevärt mer än SpaceShipTwo. Det betyder sämre totalekonomi eftersom Astrium är sämre optimerat för normal flygningen än vad

Virgins moderflygplan White Knight II är. EADS räknar med att dess Astrium kommer att klara hela 30 starter innan raketmotorn måste bytas ut. Man räknar med att varje individ kan starta en gång i veckan under tio års tid och således göra fler än femhundra

rymdflygningar innan det är dags för pension. Varje konstruerad Astrium skulle därmed under sin livstid kunna transportera omkring 2 000 passagerare ut i rymden.

GENOM BOLAGET Spaceport Sweden som har sin bas i Kiruna, kan Sverige få en central roll i den framtida rymdturismen. Virgin Galactic planerar att använda Kiruna för rymdflygningar och i januari i år besökte direktören för Virgin Galactic, Stephen Attenborough, Kiruna för att påbörja processen med att hitta nordiska agenter som vill bli återförsäljare för bolagets rymdresor. Hur stort intresset blir, återstår att se. Många funderar säkert kring hur säker en resa till rymden egentligen är. På Virgin Galactic säger man att säkerheten kan jämföras med den för 1920-talets tidiga trafikflyg. Ganska pålitligt med andra

ord, men inte på långa vägar så säkert som en tur i ett modernt trafikflygplan. Men det är klart – då hade det väl heller knappast varit något äventyr.



är säkert minst lika viktigt. Och när de som faktiskt varit i den riktiga rymden med Virgin Galactic, Astrium eller Rocketplane XP blir allt fler i takt med att priset sjunker, finns ju risken att exklusiviteten avtar och därmed också intresset. Men dit är det fortfarande långt. I dagsläget måste samtliga koncept först bevisa att de fungerar både tekniskt och kommersiellt.



VÄRT ATT NOTERA är att EADS har förklarat sig beredda att sälja Astrium också till potentiella konkurrenter som Virgin Galactic. Men flygarlegenden Burt Rutan som håller i den tekniska utvecklingen av Virgin Galactics rymdprogram, har visat ett svalt intresse för Astriums koncept. Hela tanken bakom SpaceShipTwo är att