

Morgondagens turism: Inneresan går ut i rymden



Ascender

Med de flesta platser på jordytan inom räckhåll för en charter måste man höja blicken för att hitta nya spännande resmål.

Redan om tre år kan pionjärerna vara på väg åt det hållet. Om sju år kan man ta en rymdtaxi, och om tio år går det rymdbuss till tyngdlösheten. Därefter är det inte långt till att checka in på Rymdhotellet, för att prova det som Erica Jong drömde om i sin bestseller "Fear of Flying".

Biljettpiserna väntas om femton år vara nere runt tiotusen dollar. Vilket en stor medelklass av den här planetens befolkning troligen är beredd att betala för resan med stort R.

Faktum är att rymdturism kunde vara verklighet redan idag, säger forskarna på Bristol Spaceplanes, som utvecklar Spacecab och Spacebus. Att så inte är fallet kan skyllas på Rymdfärjan. Den var från början tänkt att bli hundraprocentigt återanvändbar. Och då hade säkert en andra eller tredje generation färjor redan börjat flyga "civilt".

Rymdfärjan dyr halvmesyr

Men för att spara pengar blev färjan istället en halvmesyr, med engångs hjälpraketer och bränsletank. Så att varje skott kostar lika mycket som, eller mer än, att skjuta upp samma last med konventionella engångsraketer. Vilket i sin tur har fått folk att tro att rymdfärder aldrig kan komma i fråga för annat än forskning och svar.

För ett par år sedan berättade vi i MACH om X-priset. Ett amerikanskt syndikat, liknande det som sporrade Charles Lindbergh att bli den förste att flyga över Atlanten, betalar tio miljoner dollar till den som först flyger två gånger tur och retur rymden (100 km höjd) med samma civilt finansierade farkost.

Symboliskt pris

Tror man att det krävs en statsbudget av minst Frankrikes storlek för att alls ta sig utanför jordatmosfären på ett någorlunda säkert sätt kan

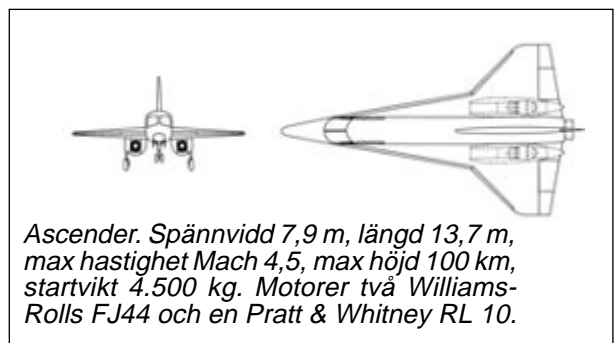
X-priset te sig löjligt litet och förvisso är belöningen främst symbolisk. Men prissumman är fastställd med insikten att det inte krävs några tekniska landvinningar för att göra rymdfärder radikalt billigare. Bara litet nytt, gränsöverskridande tänkande mellan rymd- och flygindustrin.

Bristol Spaceplanes har föresatt sig att vinna X-priset. För detta söker man idag sponsorer till projekt Ascender. Budgeten motsvarar priset för en serietillverkad Eurofighter.

Två minuter i tyngdlöshet

Ascender har plats för två piloter och två passagerare. Den startar som ett flygplan och stiger till 9.000 meters höjd i underljudsfart driven av jetmotorer. På denna höjd tänds raketmotorn och stängs jetmotorerna. Färden fortsätter nästan lodrätt i som mest Mach 4,5 till 100.000 meters höjd.

Innan glidflykten tillbaka till startflygplatsen påbörjas hinner besättning och passagerare uppleva två minuters tyngdlöshet och se him-



Ascender. Spännvidd 7,9 m, längd 13,7 m, max hastighet Mach 4,5, max höjd 100 km, startvikt 4.500 kg. Motorer två Williams-Rolls FJ44 och en Pratt & Whitney RL 10.

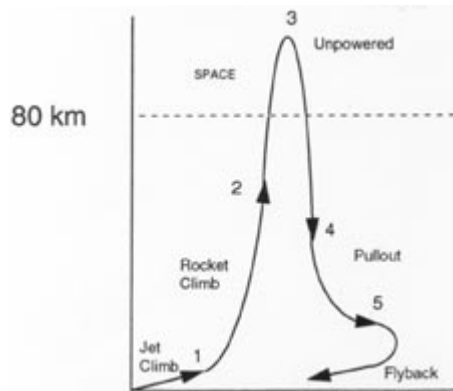
len svartna och stjärnorna tändas mitt på ljusa dagen. Hela flygningen tar ungefär en halvtimme och ska inte kosta mer än ett normalt pass med ovan nämnda stridsflygplan.

Flera rymdskutt om dan

Efter tankning och enklare service är Ascender klar för nya rymdskutt samma dag. Platserna ombord kommer att ställas till rymd- och försvarsindustrins förfogande för forskning och astronautträning. Men främsta syftet med flygningarna är att inleda ett certifieringsprog-

Bilder i helformat?

Återvänd till "Innehållsförteckningen" och sök under artikelrubriken!



Spacebus. Att starta som ett flygplan minskar risken för katastrofala haverier i det mest kritiska skedet av flygningen, vilket förenklar certifiering för passagerartrafik, jämfört med rymdfarkoster som startar vertikalt.

Ascenders flygprofil. 1. höjd 8 km, fart M 0,6. 2. höjd 64 km, fart M 2,8. 3. höjd 100 km, fart 0. 4. höjd 46 km, fart M 3,3. 5. höjd 24 km, fart M 3,3.

ram, som ska bana väg för kommersiell trafik med Ascenders efterföljare Spacecab.

Spacecab ska kunna ta betalande passagerare eller mindre satelliter ut i omloppsbana. Den ska kunna färja personal till och från rymdstationer och erbjuda rymdupplevelser till privatpersoner som inte ser några ekonomiska skäl till att vänta på framtida rymdcharter.

Inte märkvärdigare än X-15

Rymdflygplanet Ascender kan närmast jämföras med X-15, menar Bristol Spaceplanes. Skillnaden är att Ascender inte går riktigt lika fort men i gengäld kan starta från marken för egen maskin. Raketflygplanet X-15 var världens snabbaste när det tände sina motorer första gången 1960. Ascender är en vidareutveckling av samma teknik, förfinad och förbilligad under fyrtio år.

Spacecab skiljer sig från Ascender genom att vara byggd i två delar, där den större återvänder till flygplatsen efter att ha lämnat av själva rymdfarkosten i Mach 4 i den övre atmosfären.

Buss till Australien på 75 minuter

På samma sätt kommer den tredje farkosten i serien, Spacebus, att byggas. Spacebus får plats för 50 passagerare. När bussen inte används till rymdsightseeing eller transporter till och från rymdhotell kan den köra reguljärt mellan Europa och Australien på 75 minuter.

Kostnaden för att utveckla Spacecab motsvarar tre Rymdfärjeflygningar. Besättningsbyte på rymdstationer kommer därefter att kosta en hundradel jämfört med att göra jobbet med Rymdfärjan.

Bilder i helformat?

Återvänd till "Innehållsförteckningen" och sök under artikelrubriken!

Miljoner resenärer varje år

Men egentligen är det meningslöst att jämföra bakåt i en rymdhistoria som under fyrtio år producerat fyrahundra astronauter. Detta handlar om en ny tid när miljoner människor reser till rymden varje år. Den kommersiella sidan av detta är drivkraften för utvecklingen av ett rymdflyg med trafikflygkvaliteter när det gäller passagerarsäkerhet, tillförlitlighet, underhållsbehov och kostnadstrend.

Om utvecklingen går i den takt Bristol Spaceplanes hoppas kan du åka till rymdhotell om femton år för tiotusen dollar.

Bättre koll på jorden

Somliga stöts av tanken att rymden ska exploateras, och alldeles särskilt av funderingar över energiuttag och luftföroreningar som resandet för med sig. Bristol Spaceplanes föredrar att se fördelarna med att utnyttja den enda idag kända drivkraften som kan leda till att rymdresandet blir väsentligt effektivare/billigare:

Det kommer också att göra rymdforskning billigare och effektivare. Framförallt vinner den del av rymdforskningen som är inriktad på vår egen planet, med observationer av hur vi sköter naturresurser och miljö, på att det finns många och billiga transportmöjligheter för mätutrustning och personal.

Råttornas övermän

Dessutom:

Fyrahundra astronauter har återvänt från rymden med en ny, betydligt grönare syn på tillvaron än de hade innan de sett jorden från ovan. Att låta miljoner jordbor göra samma observation kan bli starten på en miljörevolution som många säger är nödvändig om annat än kackerlackor och råttor ska överleva på den här planeten.

Bristol Spaceplanes Ltd startades som ett konsortium av olika företag inom British Aerospace verksamma med koncept för framtidens rymdflyg. 1994 gjorde BSL på uppdrag av European Space Agency (ESA) en studie av förutsättningarna för att bygga farkoster som den nu projek-

terade Spacecab och fann det genomförbart. I väntan på pengar att sätta igång i full skala experimenterar man med en modell av Ascender i skala 1/5. Den 16 kilo tunga modellen har gjort flera flygningar bland annat för att verifiera stabiliteten med en laddad fastbränsleraket ombord. Raketmotorn på fullskala-Ascender kommer att drivas med flytande syre och väte.

X-15 byggdes på 1950-talet för NASA i avsikt att studera bemannad flygning till randen av rymden med landning i glidflykt. Skrovet var i titan och rostfritt stål för att tåla värmeutvecklingen i farter upp till Mach 8. X-15 luft-sattes från vingfäste på en B-52 och nådde som mest M 6,8. I MACH 10 berättar testflygaren Pete Knight hur det var att tygla X-15. Se MACH's startsida "MACH 1-71" eller innehållsförteckning "Gamla nummer" om du vill beställa ett exemplar.



Bilder i helformat?

Återvänd till "Innehållsförteckningen" och sök under artikelrubriken!