

Sista turen för

I början av året gjorde en av det kommersiella flygets legender sina sista flygningar med betalande passagerare. DC-10:an med registreringen S2-ACR tillhörde det statliga bolaget Biman Bangladesh Airlines och flög sträckan Dhaka-Birmingham tur och retur.

I Birmingham firades planet med en brandsprutesprutad triumfbåge. Dryga tusentalet entusiaster trängdes om att få följa med på en sista rundtur. Efter väl förrättat värv återvände S2-ACR till hemmahamnen, där planet troligen hamnar på museum.

Vad var det som så många ville fira? Säkert handlade det om nostalgi. Med Bimans sista DC-10 försvann oåterkalleligt en hel del flyg-historia – tekniska lösningar som definitivt

Så här presenterades DC-10 i en broschyr från McDonnell Douglas 1971.



ör en trippel

lyser med sin frånvaro i moderna trafikflygplan.

DC-10 var ett barn av det sena 1960-talet. Typen flögs för första gången 1970. Med sina tre motorer, en under vardera vingen och en i stjärten, liknade den värsta konkurrenten Lockheed L-1011 TriStar. Båda kämpade om kundernas gunst i det bredbukiga segmentet.

Andra samtida maskiner i den tremotoriga passagerarkategorin var Boeing 727, Hawker Siddeley HS.121 Trident och Tupolev Tu-154. Men de var alla något mindre.

I dagens passagerarflygplan har datorerna tagit över mycket arbete som tidigare sköttes av specialister på flight-deck. De övervakar motorer och andra system. De sitter till och med som länkar mellan manöverorgan och

styrytor. Om någon framme i nosen hittar på något dumt, som till exempel att vilja stiga utan att farten är tillräcklig, tar automatiken över, säger aja-baja och vägrar utföra ordern.

DC-10 tillhörde den sista generationen flygplan där det nästan helt och hållet var piloterna och inte automatiken som skötte flygningen. Den var visserligen utrustad för att klara automatiska Kategori IIIA-landningar i dåligt väder, men kopplingen mellan ratt/pedaler och roder var elektrohydrauliskt direkt, utan mellanliggande datakraft. Vid landning i byig sidvind fick piloterna göra skäl för lönen.

Dagens jetmotorer är så säkra att tvåmotoriga flygplan är godkända för flygning över mycket stora avstånd utan nödlandningsmöjligheter i närheten. Så har det inte alltid varit. Tvärt om, driftsäkerheten var ingalunda

själklar när de första civila jetmotorerna togs i drift.

Dåtidens regler bestämde att tvåmotoriga maskiner inte fick flyga på sträckor där det på någon punkt var längre än 60 minuters flygtid till närmast landningsbara flygplats. Det var orsaken till att de första långdistansarna, som Boeing 707 och Douglas DC-8, försågs med fyra motorer.

Men jetmotorerna visade sig långt mer pålitliga än kolvmotorerna, och i mitten av 1960-talet togs 60-minutersregeln bort även för tremotoriga maskiner. Både Douglas och Lockheed såg sin chans – och så föddes DC-10 och TriStar.

Men fortfarande krävdes en tredje man i cockpit, en "Flight Engineer". Denne övervakade systemen ombord och ingrep vid ➡

Med sina tre motorer var McDonnell Douglas DC-10 ett barn av sin tid. Höga kostnader gör att typen nu definitivt flugit färdigt i passagerartrafik.

TEXT JONAS BJÖRNSTAM



behov om något krånglade. Men denne högt kvalificerade ingenjör, FE kallad, skulle så klart ha lön.

För flygbolagen tillkom problemen med skenande bränslepriser under 1970-talets upprepade "energikriser" plus en allt mer högljudd miljöopinion. Äldre jetmotorer var både bullrigare och törstigare än dagens. Bolagen tvingades jaga både löne- och bränslekostnader i sin konkurrensutsatta bransch.

60-minutersregeln ingick i något som kallades ETOPS – "Extended-range Twin-engine Operational Performance Standards", eller fritt översatt "förlängd flygsträcka för tvåmotoriga flygplan". När jetmotorerna visade sin tillförlitlighet utökades undan för undan minsta tillåtna flygtid till landningsbart fält från 60 till 90 minuter – senare också till 120 och så småningom till 180 minuter.

Inte konstigt att flygbolagen i rask takt ersatte sin äldre långdistansare med tvåmotoriga maskiner som Boeing 777 och Airbus A330 – apparater som dessutom nöjde sig med två piloter i cockpit.

Biman var alltså det bolag som höll ut längst med DC-10. De sista åren flög S2-ACR och ett systemskepp mest med gästarbetare från Bangladesh till rika Golfstater eller med pilgrimer till Mecka. Nu ersätts duon med två fabriksnya Boeing 777ER.

DC-10 och konkurrenten Lockheed TriStar jungfruflog båda 1970. Men TriStar blev ingen större succé. Efter 250 tillverkade maskiner lades tillverkningen ner 1983.

DC-10 byggdes i 446 exemplar, 386 för passagerartrafik och 60 maskiner i tankerverversionen KC-10 Extender, fram till 1989. Den senare köptes förutom av USAF även av det nederländska flygvapnet. Flera är fortfarande i tjänst. En DC-10 flyger ombyggd för brand-



Ännu ett uppslag ur samma broschyr. Det var gott om plats att sträcka på benen – åtminstone i första klass.



En DC-10-30 tillhörande Ariana Afghan Airlines. Bilden visar tydligt det tredje huvudstället under kroppen.

Foto: Steven Fitzgerald





KC-10 Extender lufttankar en F/A-18C Hornet över Irak. Bilden togs i flygförbudszone i samband med "Operation Enduring Freedom" 2002.



DC-10 flög även i SAS färger. Andra nordiska operatörer var Finnair, Premiair och Scanair.

bekämpning. Bimans S2-ACR föddes 1988 som nummer 445 och var alltså näst sist i syskonskaran.

DC-10 blev det första flygplanet som byggdes efter sammanslagningen av Douglas och McDonnell. Storleksmässigt kom planet att fylla skarven mellan de tidiga långdistansarna DC-8/Boeing 707 och jumbon Boeing 747.

Men introduktionen på marknaden blev olycklig. I juni 1972 startade American Airlines Flight 96 från Detroit Metro Airport. På cirka 3 500 meters höjd lossnade den aktre lastluckan. Resultatet blev en kraftig dekompression. Delar av kabinolvet kollapsade vilket i sin tur låste kontrollerna till de aktre rodren.

Piloterna lyckade nödlanda med hjälp av skevroder, höger

höjdroderhalva, sidrodertrim samt asymmetrisk dragkraft på vingarnas motorer.

Knappt två år senare havererade Turkish Airlines Flight 981 efter start från Paris. Planet kraschade i en skog och samtliga 346 ombord omkom. Haveriorsaken visade sig identisk med tillbudet i Detroit. Vad hade hänt?

På de allra flesta flygplan öppnades lastluckan inåt. Vid övertryck i kabinen hölls den då på plats av en kraftig ram. Men för att göra maskinen mer lättlastad hade Douglas valt en lösning där luckan öppnades utåt. Den hölls i stället på plats av kraftiga bultar.

Under olyckliga omständigheter kunde luckan stängas utifrån utan av samtliga bultar kommit på plats. Flygplanet belades med flygförbud tills felet åtgärdats.

DOUGLAS DC-10-30

Besättning i cockpit: 3
Antal passagerare: 255-380
Längd: 55 m
Spännvidd: 50,5 m
Höjd: 17,7 m
Max startvikt: 259 ton
Max marschfart: Mach 0.88
Max räckvidd: 10 000 km
Tjänstetopphöjd: 12 800 m

1979 totalhavererade en American Airlines DC-10 efter start från O'Hare International Airport i Chicago. Vänster motor lossnade, slet med sig delar av vingen samt slog ut stora delar av hydrauliken. Vänster vinge stallade. Flygplanet rollade runt och träffade marken nästan lodrätt. 271 personer ombord och två på marken omkom.

Men den här gången berodde inte olyckan på något konstruktionsfel. I stället visade det sig att den tekniska avdelningen på American Airlines, mot tillverkarens rekommendationer, använt sig av en felaktig (och som det ansågs mer tidsbesparande) metod vid ett motorbyte.

Med facit i hand kan DC-10, trots haverierna och efter att diverse barnsjukdomar åtgärdats, uppvisa en lika god säkerhetsstatistik som andra jämförbara trafikflygplan. Vid sidan av den militära KC-10 Extender tillverkades typen i tre huvudsakliga passagerarversioner:

- DC-10-10 kom först och byggdes i 122 exemplar mellan 1970 och 1981. Den drevs av tre General Electric GE CF-6-A.
- DC-10-30 var en långdistansversion. Motorerna var desamma som för -10. För att klara vikten av den extra bränslelasten fick -30 ett tredje huvudstall placerat under kroppen.
- DC-10-40 var utseendemässigt identisk med -30, men motorerna var av typen Pratt & Whitney JT9D.

DC-10 ersattes på 1990-talet av den kraftigt uppdaterade MD-11 som fick mer bränsleeffektiva motorer och de analoga klockorna i cockpit utbytta mot bildskärmar. Men då hade redan de tvåmotoriga långdistansarna gjort entré på marknaden. MD-11 lades ner efter 200 byggda exemplar.

