

# Joint Strike Fighter. Teknik från AV8-Harrier fäller avgörandet



Boeing X-32 tävlar mot Lockheed-Martin X-35 om att bli nästa generation attackflygplan i USA's tre flygvapen. Den första prototypen har fullbordat sin testserie på ett sällsynt oproblematiskt sätt, om man får tro tillverkarens talesmän. Prototyp nummer två, som med vektordragkraft likt en AV-8/Harrier ska kunna kortstarta och vertikallanda, blir det tekniska elddopet. Avlöper det lika lyckligt, har Boeing goda utsikter att få sin första beställning av betydelse på ensitsiga stridsflygplan sedan P-26 "Årtbössans" dagar under mellankrigstiden.

## Knox förstepilot

Lördagen den 3 februari 2001 gjorde X-32A sin 66:e och sista testflygning. Vid landningen hade denna *concept demonstrator* loggat totalt 50,4 flygtimmar sedan luftdopet den 18 september 2000.

Sex olika förare från tillverkare och beställare har suttit vid spakarna. Fred Knox, nu anställd av Boeing efter ett förflutet i US Navy Air Force, har varit förstepilot.

Han har varit inblandad i åtskilliga X-program, men inget där testflygningarna i så hög grad utförts som rena valideringar av redan gjorda simuleringar och datamodelleringar. Med så på pricken förutsägbara resultat.

## Överljud på övertid

X-32A har utan modifieringar använts för att demonstrera både hantering på landflygplatser (CTOL) och på hangarfartyg (CV). Flygningarna har fördelats 50/50 på CTOL och CV. Efter att hela kravlistan från beställaren var avbetad i början av december, fortsatte Boeing med mer avancerade prov, inklusive överljudsflygning. Här följer några axplock ur flygplanets loggbok.

Första flygningen gick från fabriken flygplats i Palmdale, Kalifornien, till Edwards Air Force Base, några mil inåt landet, den 18 september 2001.

I november och december gjordes upp till fem testflygningar per dag. Den 2 december avslutades proven i låghastighetsanflygning, som simulerar landning på hangarfartyg, med godkänt resultat.

Några dagar senare demonstrerades lufttankning med slang och tratt. På 20.000 fots höjd och i 235 knops fart manövrerade X-32A i läge bakom en KC-10. Föraren i provflygplanet bedömde att flygegenskaperna var mycket lämpade för denna övning.

Den 21 december bröt X-32A ljudvalLEN på sin 49:e flygning. Förare var Edward Cabrera, US Air Force-pilot utlånad till Boeing. Mach 1 passerades på 30.000 fots höjd.

I januari genomfördes vibrations- och akustiska prov med de sidmonterade vapenrummen. Med och utan vapen på de utfällbara balkarna innanför luckorna.

## Direkt lyft

Boeing's andra JSF-prototyp, X-32B, ska demonstrera direktlyftprincipen som Boeing valt för STOVL-prestanda (Short Take Off Vertical Landing). Det är flygplan till US Marine Corps och Royal Navy som ska utrustas på detta sätt, med i övrigt minsta möjliga skillnad till US Air Force och US Navy JSF.

Bilder i helformat?

Återvänd till "Innehållsförteckningen" och sök under artikelrubriken!

Bänkkörningar med STOVL-motorn, inklusive över 1.000 övergångar mellan kortstart/hovring-sinställning och konventionell framdrivning var avklarade vid årsskiftet. I januari påbörjade X-32B taxningsprov i Palmdale, där man i skrivande stund står på tröskeln till att börja flyga.

I testprogrammet för JSF har också ingått prov med systemets avionik installerad i flygande laboratorier. Under sådana har bland annat registrerats fullträff i ett markmål med JSF:ens JDAM-vapen (Joint Direct Attack Munition). Vidare har hela uppdrag flugits av flygvapenpiloter i simulatorer, och med fullskalamodeller har radarsignatur, servicebarhet och marklogistik demonstrerats.

### Lågriskprojekt

Allt är inriktat på att göra JSF till ett lågriskprojekt för kunden. Barnsjukdomar ska vara lösta innan flygplanen levereras, och för tillverkarnas egen skull helst innan flygplanen byggs.

Valet mellan X-32 och X-35 ska enligt planerna avgöras före utgången av detta år.

### Andra Boeing-X på gång:

Sammanläggningen med McDonnell Douglas gjorde Boeing till fadder för ytterligare en rad statsfinansierade flygexperiment, utöver dem man kontrakterats för i eget namn. Med rötterna i Douglas X-3 Stiletto från 1950 har det gått via världens snabbaste flygplan North American X-15 till teknikutveckling för förlösa stridsplan i X-45. Idag pågående projekt inkluderar:

**X-31.** Ett lågbudgetprogram, för att demonstrera förbättrad manövrerbarhet hos stridsflygplan med enklast möjliga vektordragkraft. Efter en lyckad första provomgång och några år i malpåse plockas X-31 just nu fram igen för att under Boeing's ledning vidareutveckla VECTOR-systemet för extremt kort start- och landningssträcka.

**X-32A/B.** *Joint Strike Fighter*, enhetsplattform för USA's tre flygvapen. Beställningar på över 3000 flygplan i sikte.

**X-33.** Skalamodell av farkost för utplacering av satelliter i omloppsbanan till lägsta kostnad. Ska prova ut framdrivning i mach 13 till 15 med linjär aerospike-motor. Ingår i NASA/Lockheed-Martin projekt *Venture Star*.

**X-37.** Ska demonstrera teknik för rymdflygning i mach 25. Roll out från Phantom Works i slutet av detta år.

**X-40A.** *Space Maneuver Vehicle*, modell liknande X-37 som flugit sedan 1998 i olika instrumenterade test. Närmast på programmet står glidflygningar från helikopter.

**X-43.** *Hyper-X*, scramjetdriven luftfarkost för att utforska fartområdet mach 7 till 10. Första flygningen är planerad till kommande sommar.

**X-45.** Unmanned Combat Air Vehicle, först visad hos Phantom Works i september 2000. Börjar flyga i sommar för att demonstrera autonomt uppträdande och möjliga uppdragsprofiler. Prototypen konstrueras för 650 nautiska mils aktionsradie och 450 kilos vapenlast.

Bilder i helformat?

Återvänd till "Innehållsförteckningen" och sök under artikelrubriken!