

## Militärt flyg 2021

**Covid 19 dominerade nyheterna 2021, men för världens försvarsindustrier var det ändå ett händelserikt år av avtäckningar, utrullningar, första flygningar och stora beställningar. Här är några av de mer anmärkningsvärda händelserna.**

[Aerospace America](#)  
[Aviation Week](#)



I februari började Boeing producera det amerikanska flygvapnets avancerade skolflygplan ET-7A Red Hawk. Boeing-Saab T-7 Red Hawk ersätter skolflygplan av modell Northrop T-38 Talon i USA:s flygvapen. Planet har utvecklats av Boeing och Saab i samarbete. Det är amerikanska flygvapnets första med en eSeries-beteckning, vilket indikerar att det designades och producerades med hjälp av digital teknik. Utvecklingen omfattade modellbaserade teknik- och designverktyg, som resulterade i 80 % färre monteringsstimmor och 50 % mindre programvaruutvecklingstid.

Under 2021 fick Lockheed Martin beställningar på F-35A från Schweiz (36 flygplan) och Finland (64), men Frankrike fick årets största jaktplansorder i december när man skrev på ett avtal på 17 miljarder euro med Förenade Arabemiraten för 80 Dassault Rafale F4. Detta följde på beställningar under året från Grekland på 24 nya och begagnade Rafales och från Kroatien på 12 franska flygplan.



Korea Aerospace Industries rullade ut den första prototypen av sitt KF-21 Boramae inhemska jaktplan, tidigare kallat KF-X, den 9 april. Första flygningen av det tvåmotoriga General Electric F414-drivna KF-21 är planerat till andra kvartalet 2022 och planet är avsett att börja användas 2026.

Sukhoi presenterade sitt Light Tactical Aircraft, eller Checkmate, exportflygplan på MAKS 2021 air show utanför Moskva i juli, med en internationell debut på Dubai Airshow i november. Flygplanet drivs av en enda Saturn AL-41F1 motor och är planerat att flyga 2023. Full produktion är avsedd att börja vid Komsomolsk-on-Amur-anläggningen i slutet av 2025.

Utrullningen av det amerikanska flygvapnets Northrop Grumman B-21 smyg-bombplan kommer i början av 2022. I

Kina ökar antydningarna om att utbyggnaden av dess långdistansbombplan Xian H-20 är nära och USA rapporterar att Peking också har ett andra medeldistansbombplan under utveckling.

Rolls-Royce vann i september en tävling för att utrusta det amerikanska flygvapnets flotta av 76 Boeing B-52H-bombplan - kända som "BUFF"- med 608 F130 turbofläktar, en militär version av BR725 affärsjetmotor. Rolls fick ett sexårigt kontrakt värt 501 miljoner dollar för att integrera F130 i B-52 och ersätta bombarens Pratt & Whitney TF33 motor från 1950-talet.

GE gjorde de första provkörningarna av den första fullskaliga XA100 treströms adaptiva stridsflygplansmotorn i maj. Rivalen XA101, Pratt & Whitneys bidrag till det amerikanska flygvapnets "adaptive engine transition program", slutförde sin första serie markprov i mitten av september. Motorerna har variabla bypassfläktar som kopplas in när man behöver extra hög dragkraft eller låg bränsleförbrukning.



Prototypen av Boeings Airpower Teaming System (ATS) obemannade flygplan gjorde sin första flygning den 1 mars i Woomera, Australien, under det Royal Australian Air Force-finansierade Loyalty Wingman-programmet. Obemannade ATS skall fungera i samarbete med bemannade flygplan och Boeing Australia skall bygga sex flygplan för träning och provning.



En C-130 sköt upp och återhämtade ett Dynetics X-61 Gremlin obemannat flygplan under flygning för första gången i oktober. Detta slutförde det sjuåriga Gremlins-projektet för att demonstrera luftburen återhämtning. Nio tidigare dockningsförsök hade misslyckats under två provflygningar i december 2020.

Den snabba ökningen av användningen av obemannade farkoster (UAV) av flygvapnen runt om i världen fortsätter. Under 2021 är över 4000 UAV-system med en maximal startvikt överstigande 25 kg i drift, vilket enligt Aviation Week Network ökar till över 5 200 år 2031, en ökning med 30 %.

Även om fördelarna med obemannade flygplan i specifika uppdrag som övervakning nu är allmänt erkända, börjar dessa systems roller att förändras och expandera. Mål-drönare, bland de första obemannade systemen som kom i drift i stort antal, utgör nu bara 10% av den globala flottan, och denna andel förväntas sjunka ytterligare under det kommande decenniet.



Kina pressar USA över ett brett spektrum av militär kapacitet – från hypersonik till rymden. I augusti provade Kina en hypersonisk missil, som slutförde en omloppsbana runt jorden innan den nådde sitt mål i Kina.

En Raytheon-byggt, scramjetdriven, hypersonisk kryssningsrobot gjorde i september det första lyckade provet av en amerikansk luftandande farkost över Mach 5 sedan X-51 i maj 2013. Raytheon-farkosten med en Northrop Grumman scramjet-motor, lanserades från en Boeing B-52 inom det hypersoniska Air-Breathing Weapon Concept-projektet.

Sedan 2018, när Ryssland tillkännagav sin Avangard hypersoniska glidfarkost, har USA, Kina, Indien och kanske Nordkorea utvecklat egna hypersoniska glidflygplan. I september tillkännagav Australien, Storbritannien och USA AUKUS-arbetsgruppen. Medan medias uppmärksamhet fokuserade på att Frankrike berövades en ubåtsorder, så innebar avtalet också att länderna delar information om hypersonisk teknik med lång räckvidd.

Krigföringen sprider sig också till rymden. Ett ryskt prov av en Nudol antisatellitmissil förstörde satelliten Cosmos 1408 i låg omloppsbana i november. Enligt USA skapades mer än 1 500 spårbara omloppsskräp och hundratusentals bitar mindre skräp. Astronauter och kosmonauter ombord på den internationella rymdstationen ISS fick tillfälligt ta skydd i sina dockade Crew Dragon- och Sojuz-kapslar.