



Luftstridskrafternas nya komponent

UAV med höga prestanda

AV ALF SVENSSON

I USA flygs och utvecklas avancerade typer av obemannade flygfarkoster, UAV, för militära ändamål. Svenska flygofficerare har

varit på plats för att studera Global Hawk och Predator.

Under de senaste årens konflikter, tex i Kosovo, har det allt tydligare framgått ett behov av att komplettera flygstidskrafterna med en obemannad komponent. Dessa benämns Unmanned Aerial Vehicle (UAV) eller Unmanned Combat Aerial Vehicle (UCAV). Fördelen med dessa är att man inte riskerar att förlora piloter, eller få dem

tillfångatagna, samt att de har lång aktionstid över målområdet.

Utmärkande egenskaper för UAV är exempelvis att de har spaningsförmåga under lång tid och kan ta många bilder över ett och samma område, vilket ökar möjligheterna för bildtolkning. Närvaro under lång tid i området innebär också en hög beredskap för olika typer av insats i operationsområdet, trots att farten inte är så hög. Möjligheten att kunna bära utbytbara laster innebär att en specialisering kan göras inför varje uppdrag.

Fördelaktigt är också en relativt liten radarsignatur, vilket minskar risken för nedskjutning.

De kan snabbt transporteras till ett stridsområde. En UAV är avsedd att brukas på medelhög höjd och kan transporteras till ett aktuellt insatsområde i exempelvis ett transportflygplan.

Genom lägre tillverkningskostnader än för flygplan kan flera enklare UAV:er



Predator (ovan och vänster) och Global Hawk är två typer av UAV som studerats av en svensk delegation på besök i USA.

Foto: GAAS och Owe Björnelund



Flygvapnet satsar på UAV

Inom Luftstridsavdelningen vid Högkvarterets krigsförbandsledning arbetar man för närvarande med förberedelser inför den svenska militära utvecklingen av obemannade flygfarkoster, UAV/UCAV. Hittills har det svenska flygvapnets roll inom detta område begränsats till att passivt följa framstegen. Verksamheten med det franska UAV-systemet Ugglan som bedrivs i Sverige, sker genom ett samarbete mellan armén och Försvarets Materielverk. Men nu är flygvapnet på gång och ska på kort tid uppnå en bra kompetens också inom UAV-området.

Överste **Anders Johansson** är chef för Luftstridsavdelningen i Högkvarteret:

– Det är nödvändigt eftersom flygvapnet i framtiden jämte konventionella flygsystem också kommer att innehålla UAV/UCAV. Flygvapnets flygsystems-kompetens behöver utnyttjas för samtliga UAV/UCAV-projekt inom Försvarmakten.

I USA är det flygvapnet, US Air Force, som är ansvarigt för den militära UAV/UCAV-utvecklingen. Mot bakgrund av flygvapnets kompetens inom främst flygplattformområdet är det enligt Anders Johansson självklart att motsvarande utveckling av ansvar bör ske inom den svenska Försvarmakten.

– UAV/UCAV ska behandlas som flygplan, vilket bl a är en förutsättning för att certifiering avseende både materiel och personal ska kunna ske.

– Utvecklingen av UAV/UCAV handlar inte bara om själva luftfarkosten.

För att bli fullt operativ i taktiskt hänseende behövs även en utveckling av länkar och sambandssystem.

Därför krävs också en kompetensutveckling inom flygvapnets samtliga funktioner, d v s flyg, bas och stridsledning/samband.

– Utvecklingen av UAV/UCAV måste genomföras med hög projektsäkerhet och med stor hänsyn till att ett eventuellt haveri med tragisk utgång skulle få stora negativa konsekvenser för hela UAV-utvecklingen. Utvecklingsarbetet tar lång tid, USAF räknar med att UAV-flygning på ett säkert sätt inom alla lufttrum kan ske om tidigast tio år.

ersätta dyra flygplan. Detta förhållande till trots pekar erfarenheterna på att det ändå inte på ett lättvindigt sätt går att offra UAV:er under stridsuppdragen. Anledningen är att tillgången på UAV:er är begränsad, dessutom representerar de ändå ganska stora ekonomiska värden.

Enligt uppgift har cirka hälften av alla tillverkade UAV:er havererat eller blivit nedskjutna. En siffra som förskräcker men som också ger ett intryck av pionjärande.

Många känner sig kallade att konstruera och använda dessa nya luftfarkoster, ibland kanske utan att ha de rätta kunskaperna. För att förbättra den svenska Försvarmaktens kunskap om UAV har representanter för Högkvarterets Luftstridsavdelning nyligen genomfört en studieresa i USA. Man förde diskussioner på användarnivå med både UAV-tillverkare och det amerikanska flygvapnet, USAF. Erfarenheterna från resan var ett värdefullt inslag i arbetet att öka kompetensen inför ett kommande materielsystemansvar för UAV samt inför UAV-användning i projektet "Demonstrator sjö/luft 2005".

Två typer

Utöver ett besök i försvarshögkvarteret Pentagon i Washington D.C, tillbringade den svenska delegationen den mesta tiden i Kalifornien. Där studerades de två olika UAV-systemen Global Hawk och Predator vid besök på provflygbasen Edwards Air Force Base och vid UAV Battlelab på Eglin AFB. US Air Force har totalt sex olika så kallade "Battlelab", varav ett är specialiserat på UAV. Dess uppgift är att "snabbt identifiera och demonstrera det militära värdet av innovativa koncept, som utnyttjar den unika karakteristiken hos UAV för att öka US Air Force stridsförmåga". Organisationen består av cirka 25 personer, som arbetar med systemintegration, underhålls- och övervaknings- och spaningsuppgifter samt stridsapplikationer.

Global Hawk utvecklas och tillverkas av företaget Northrop Grumman vid Ryan Aeronautical Centre i San Diego, Kalifornien. Denna UAV är stor, maximal

startvikt är över elva ton. Spännvidden på 35,4 meter är jämförbar med spännvidden på trafikflygplanet Boeing 737.

Global Hawk tillhör kategorin High Altitude Long Endurance (HALE) UAV och har för närvarande en max flyghöjd på över 20 000 meter. Den höga flyghöjden gör att den kan undvika övrig flygtrafik och får därmed också ett mycket stort spanningsområde. Aktionstiden är mycket lång, cirka 45 timmar.

Denna UAV kan utrustas med ett flertal sensorer t ex Elektro- Optisk/Infra Red (EO/IR) eller Syntetic Aperture Radar (SAR). För egenskydd är den utrustad med motmedel, bland annat släpplå. Under vardera vingen finns en upphängningspunkt som har kapacitet att ta 500 kg, avsedd för EW-pod (kapsel för elektronisk krigföring).

Hittills flyger två Global Hawk vid "Test Force Global Hawk" på Edwards AFB. Dessa flyger enligt en helt förprogrammerad rutt och kommandon ges med hjälp av ett vanligt tangentbord via en dator. Flygutprovningen är på stadigt "experimental" och fokuseras på områdena luftvärdighet och prestanda samt grundfunktionsprov av flygplans-, sambands- och sensorsystem.

Sedan 1998 har Global Hawk flugit drygt 60 gånger under totalt mer än 730 timmar. Systemet beräknas vara operativt tidigast om cirka två till tre år.

Predator

Predator tillverkas av General Atomics Aeronautical Systems. Företaget ligger i samma område som Global Hawk-tillverkaren i San Diego. USAF har hittills beställt 72 Predator, som är en Medium Altitude Long Endurance (MALE) UAV. Max startvikt är 855 kg och spännvidden 14,85 m, max flyghöjd är cirka 8000 meter. Aktionstiden är cirka 36 timmar.

Predator har flugit sedan 1994 och har uppnått över 20 000 flygtimmar. Typen har använts under sex olika operationer i krigszoner. Predator är utrustad med EO/IR, SAR och laserutpekare. Den har två upphängningspunkter som har kapaci-



Flera typer av UAV är under utveckling. Detta är en Prowler II Tactical UAV, som har en aktionstid på över 18 timmar. Foto: GAAS

tet att ta vardera 50 kg last. I en nära framtid kommer USAF att skjuta attackroboten Hellfire från Predator.

Predator flygs med hjälp av styrspak, gasreglage och sidroderpedaler. Den har en relativt bra styrautomat som väsentligt underlättar manövreringen.

Lufttrumsproblematik

Gemensamt för både Global Hawk och Predator var att de flögs av piloter med stor erfarenhet av konventionell flygning. De har antingen militär kompetens eller, som hos tillverkarna, civila certifikat. Den pilot som flög Predator vid provflygfältet El Mirage hade 40 timmars inflygning på typen innan han fick flyga den helt själv i enkelkommando.

US Air Force och UAV-tillverkarna är överens om att man måste lösa frågan om att kunna uppträda i alla typer av luftrum. Under fredsförhållanden flygs UAV:er endast i särskilt avlysta områden. Men för att få UAV-systemen verkligt operativa och kunna utnyttja dem i konkurrens med och som komplement till bemannade system krävs att de även ska kunna flygas i alla typer av luftrum.

Det amerikanska flygvapnet betraktar UAV som flygssystem. Alla flygssystem-

krav och certifieringar måste ställas lika höga för UAV som för flygplan. US Air Force tror inte att man kommer att klara målsättningen att få Global Hawk slutligt certifierad för flygning i samtliga lufttrumsklasser förrän tidigast 2010.

De UAV-system som studerades under vår studieresa skulle kunna vara lämpliga att användas för olika uppgifter inom den svenska Försvarsmakten, främst Predator med tanke på storleken. Men det finns också flera andra system med liknande prestanda, liksom ett antal system med en mera taktisk inriktning, som i framtiden kommer att ingå i UAV-familjen.

Predator och Global Hawk är avancerade system, som kan övervaka ett område eller mål under lång tid och registrera med sina sensorer samt skicka informationen in i ledningssystemet. MALE och HALE UAV är en strategisk/operativ resurs med förmåga att ge information till Försvarsmaktens samtliga operationer. Framtidens balanserade luftstridskrafter kommer bl a att innehålla flygssystem omfattande såväl JAS 39 Gripen som specialflyg – FSR 890 Argus, TP 84 Hercules, S 102B Korpen – helikoptrar och UAV/UCAV. ●

ARTIKELFÖRFATTAREN ÄR ÖVERSTELÖJTNANT VID LUFTSTRIDSDELNINGEN I HÖGKVARTERET.