

Mastiga telekrigsprov

En Gripen som vid flygprov fastnat upp-o-ned på mast? En Viggen som stört dyker från 26 m höjd? Vad är väl detta? Sant eller falskt?

Det handlar om ett besök vid antennmätplatsen i Arboga. Det är sant att en JA 37 monterats på en hög mast för att därifrån kunna vridas i alla tänkbara riktningar och på så sätt medverka till fullskaleprov på flygplanets antenner och antennsystem.

Det är senare aktuellt att placera en JAS 39:a på den upp- och nedsänkbara masten, så inledningsbilderna är i dag falsk. Men bra. Och sann om några år.



AMPA

Antennmätplats Arboga

Försvarets materielverk, FMV, har på uppdrag av Försvarsmakten låtit iordningställa en antennmätplats i Arboga. FMV har i sin tur uppdragit åt FFV Aerotech (som ingår i Celsiuskoncernen) att svara för såväl projektering som färdigställande fram till "nyckelfärdig" anläggning.

Antennmätplatsen är belägen på FFV Aerotechs flygfält. Den möjliggör på ett enkelt och kostnadseffektivt sätt fullskaleprov på antenner och antennsystem, monterade på fordon, båtar eller stridsflygplan.

Såväl till utformning som vad gäller tekniska prestanda finns få liknande anläggningar i världen. Under kontrol-

lerade och repeterbara förhållanden kan mätningar göras på olika typer av farkostmonterade antenner inom ett frekvensområde från 100 Mhz till 18 GHz.

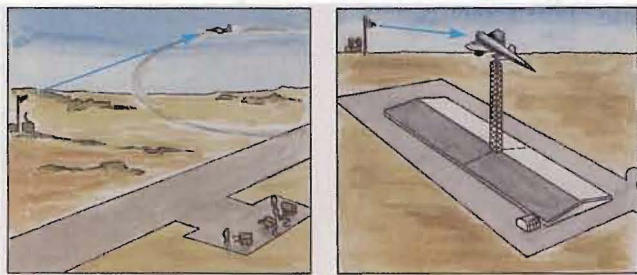
I dag finns för antennmätningar på JA 37 Viggen ett exemplar av Jaktviggen placerat på mätplatsen. Flygplanet är monterat ovanpå en hydraulisk hiss, som förmår lyfta flygplanet ungefär 25 m upp i luften. Flygplanet kan monteras endera rättvänt eller upp-och-ner och kan därvidlag inta i praktiken vilken önskvärd attityd (läge i luften i förhållande till horisonten) som helst. Framledes kommer Jaktviggen att ersättas av en JAS 39 Gripen.

Varför antennmätningar?

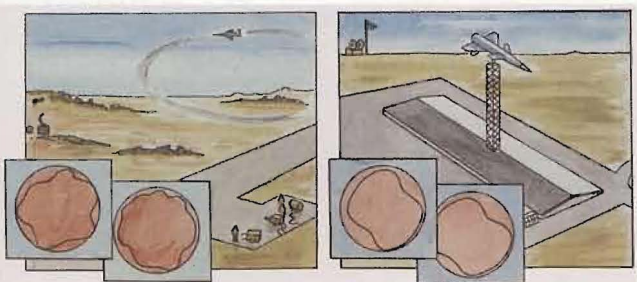
Inom olika försvarsmaterielprojekt finns kontinuerliga behov av att kunna utvärdera bl a sambandskapacitet, störskydd, antennfunktion och radar-signatur ("stealth-/smygförmåga"). Vid projektering och utveckling av olika materielssystem måste man i dag ta stor hänsyn till den "telekrigsmiljö" som systemet skall verka inom. Man skall på ett kostnadseffektivt sätt nå mesta möjliga effekt med minsta möjliga insats.

De direkta tillämpningarna är

mot Viggen och Gripen



Kostnadseffektiv mätning. Ett sätt att kontrollera t ex en flygande plattformers antenninstallation är att genomföra mätningar mot plattformen i verklig miljö. Detta är dock kostsamt och väderberoende. På AMPA kan en plattform med antenner, t ex ett flygplan, placeras på hög höjd (26 m) och där positioneras under mätning genom vridning och elevering.



Reproducerbarhet. Mätningar som genomförs vid AMPA kan med stor noggrannhet göras om vid annat tillfälle och under jämförbara omständigheter. Detta är resultatet av en målmedveten inriktning på reproducerbarhet vid mätningar.

många, men ett konkret exempel kan vara följande:

På varje svenskt stridsflygplan finns en på en radiosändare baserad "igenkänningsutrustning" (IK). Denna har till uppgift att för svensk radar automatiskt identifiera flygplanet som varande svenskt. Skulle det vara så, att IK-utrustningen inte fungerar på avsett sätt, t ex genom att antennen i vissa lägen skymms av flygplanskroppen eller av yttre last (fälltankar, kapslar eller robotar), kan den viktiga IK-signalen inte uppfattas. Effekten av detta kan i fredstid bli att ett kostsamt identifierings-

oppdrag med egen jakt måste genomföras. I krigstid kan befolkningen på en ort i onödan tvingas uppsöka skyddsrum eller att svenskt luftvärn skjuter ned det egna flygplanet.

Genom en omsorgsfullt utförd och nogra verifierad mätning av, i det här fallet, IK-antennens räckvidd under olika förhållanden, kan antennen utformas eller placeras på ett sådant sätt att räckvidden optimeras. Därvid förbättras funktionen och tillförlitligheten ökar.

Bakgrund

FFV Aerotech fick i februari 1992 av FMV uppdraget att projektera och bygga anläggningen. Företaget hade då, i huvudsak för FMV:s räkning, sedan 1982 arbetat med studier och gjort olika utredningar kring en tänkt antennmätplats – bl a utformning, funktion och projektkostnad. Total projektkostnad blir cirka 60 miljoner kronor, en summa som i stort sett överensstämmer med den första kalkylen från 1982 – trots "under resans gång" uppkomna problem vid bl a gjutningen av underjordisk hangar och hisschakt.

Antennmätplats Arboga (AMPA) är byggd och projekterad av FFV Aerotech AB för Försvarets materielverks räkning. Den unika anläggningen invigdes den 19 januari 1995. – T v sese "Antennviggen" i nedsänkt läge under jord. T h samma Viggen i upphissat läge redo för telekrigsprov.

Foto:
Reinhold Carlsson

