



I föregående nummer gavs en kortfattad beskrivning av de båda begreppen "systemkontroll" (SK) och "teknisk-taktisk systemutprovning" (TTU) vilket är benämningar på de verksamhetsområden, som betr. Stril 60 ombesörjes av utprovningssektionen F:ELB5. I den artikeln gavs också en översiktlig redogörelse för systemkontrollen. En motsvarande redogörelse för systemutprovning följer här:

Den egentliga benämningen på verksamheten är "teknisk och teknisk-taktisk systemutprovning", vilket anger den tekniska aspekten. Renodlad taktisk utprovning utförs ej inom FMV-F utan lyder under CFV.

Som alltid vid undersökning av noggrannhet hos en positionsangivelse krävs någon form av referensvärden. Då målflygplanet i allmänhet har så hög hastighet och flyghöjd att markorientering är omöjlig används Deccas navigeringssystem. Detta system fungerar i stort sett så, att man med hjälp av en speciell mottagare kan avläsa sin position i förhållande till en utefter kusten placerad kedja med radiosändare. Målflygplanet är därför utrustat med Decca-mottagare av digital typ, som ger registrering av lägeskoordinater på en håltremsa. Dessa värden omräknas senare i en datamaskin till strilkoordinater och när man då även kompenserar för lutande avstånd, tidsfördröjningar m.m. erhålles referensvärden med fel i

SYSTEMUTPROVNING

Enligt den definition som citerades i föregående nummer skall systemutprovningens målsättning vara att: "undersöka provobjektets funktion och ändamålsenlighet i dess tänkta operativa miljö och härigenom ge underlag för systemanalys och för den fortsatta taktiska utprovningen". Man eftersträvar vid denna typ av verksamhet att få en serie mätvärden som kan utgöra ett statistiskt underlag för utvärdering av den funktion som är objekt för utprovningen. Önskvärt är även att för varje serie mätvärden få ett väl definierat fall där för utvärderingen ointressanta parametrar i största möjliga utsträckning hållas konstanta. Vid radarutprovning måste även variationer i vädersituationen noteras då man därigenom kan få förklaring till avvikelser i resultaten som annars skulle vara svåra att utreda i efterhand.

Det vanligaste utprovningssubjektet är den funktionskedja, som omfattar en radarstation, en dataöverföring (vanligen en radiolänk) och i en strilcentral placerad databehandlingsutrustning. Som ett representativt exempel på en sådan utprovning kan vi välja undersökningen av inmätningnoggrannheten hos en planradar. Av utrymmesskäl kan inte alla detaljer i arbetsgången beskrivas och skulle heller inte vara motiverat då stor kunskap om berörda utrustningar skulle krävas av läsaren. Andra detaljer har utelämnas av sekretesskäl.

storleksordningen tiotal meter. För att erhålla denna noggrannhet läggs flygbanorna över Östersjön (ej över land) och flygningarna utförs under dagsljus för att få minsta möjliga reflektion av Deccasändarnas rymdvåg.

Tidssynkronisering och registrering

I strilcentralen följs målflygplanet samtidigt av en radarobservatör som får sin information från den radarstation som är föremål för utprovningen. Även där sker, genom ett speciellt program, en registrering av målflygplanets position i strilkoordinater. I vissa fall kan två radarstationer utprovas samtidigt på detta sätt med individuella registreringar.

Genom att ansluta en Decca-mottagare till datamaskinen även i strilcentralen kan registreringarna där tidssynkroniseras med registreringen i flygplanet.

För att få fram den information som utprovningen avser körs slutligen de erhållna registreringarna med ett utvärderingsprogram i en dator, som då skriver ut inmätningsskillnaden radar/Decca på önskat sätt. Man kan välja att t.ex. åskådliggöra resultatet genom inritning av målpositionerna i ett rätvinkligt koordinatsystem eller utskrift av tabeller som anger antalet registreringar, indelade i grupper, som klassas efter differensens storlek. Om så önskas kan man då direkt

Sid 19 ▾

◆ SYSTEMUTPROVNING ... forts

få fram hur många procent av antalet registreringar, som låg inom den eller den differensgruppen, uttryckt i bäring eller avstånd från radarstationen.

Resultatet blir senare föremål för studier och bedömning huruvida det är acceptabelt, om speciella åtgärder krävs för erhållande av bättre inmättningsnoggrannhet eller om någon oklarhet föreligger som motiverar ytterligare utprovning.

Arbetsrutiner och dokumentation

Systemutprovningens ärenden handläggs av en arbetsgrupp inom projektledning stril 60, som går under benämningen "Strilg TTU" och leds av C F:ELB5. I gruppen ingår representanter för berörda sakinstanter inom F:EL, F:UHDT och FS.

Gruppens sekreterare är en konsultingenjör från TELEPLAN (f.d. TALAB och TUAB). Detta företag utför på uppdrag av F:ELB5 de flesta systemutprovningarna ute på anläggningarna och ombesörjer som regel även framtagning av erforderlig dokumentation. Även sakkunniga från de industriföretag vars produkter ingår i funktionskedjan anlitas. Sådan medverkan kan ofta gälla behov av speciella datamaskin-

program eller hjälp med drift och övervakning av nylevererad materiel.

Inom Strilg TTU utförs dels en långsiktig planering av verksamheten dels utarbetas "Plan för systemutprovning" (PUP) som revideras två gånger om året.

Systemutprovningsspecifikationer tas fram för varje aktivitet och godkänns av arbetsgruppen. Vissa detaljanvisningar utsänds via FS i orderform till berörda förband.

Utprovningens resultat sammanställs slutligen i en redovisning som utsänds till berörda inom FMV-F och FS samt till sektorernas strilchefer och strilsystemingenjörer.

Denna typ av verksamhet har under den tid som pågått varit föremål för ett flertal utredningar och nu senast i UMA (försvarets materialanskaffningsutredning) där man anser att systemutprovningen inom stril skall utökas och ges bättre resurser. Det är därför tänkbart att vissa av de ovan beskrivna arbetsrutinerna kan komma att ändras.

L. Ljungstedt
F:ELB

