

Systemkontroll och Systemutprovning

Enligt "Order inom FF 1964:19" gällande "Teknisk och teknisk-taktisk systemutprovning av stril-, jakt- fpl-, lvr- och bassystem" definieras arbetsområdet sålunda:

Teknisk resp teknisk-taktisk utprovning av luftförsvarssystemets funktion för att

- (1) dels kontrollera hur systemet, dess delar eller ett provprojekt, fungerar och hur det uppfyller specifikationens krav
- (2) dels undersöka provobjektets funktion och ändamålsenlighet i dess tänkta operativa miljö och härigenom ge underlag för systemanalys och för den fortsatta taktiska utprovningen.

Inom F:EL handläggs denna verksamhet av utprovningssektionen F:ELB 5 som tillkom 1964, delvis genom utbrytning av systemsektionens (F:ELB 1) mät detalj.

Den del av verksamheten som beskrivs i definitionens första stycke (1), har fått arbetsbenämningen "systemkontroll" (SK) och skall här redogöras för i stora drag.

Verksamheten enligt definitionens andra stycke (2) benämns "teknisk och teknisk-taktisk systemutprovning (TTU) och kommer att behandlas i nästa nummer av TIFF.

SYSTEMKONTROLL

Stril 60 omfattar ett stort antal olika funktionskedjor, innehållande elektroniska utrustningar med relativt högt komplexitet. Dessa utrustningar anskaffas och installeras av olika sakorgan inom F:EL tre byråer ELP, ELT och ELB. Vid anskaffningen skall sakansvarig enhet, genom för tillverkaren avsedda specifikationer, eftersträva att materielen på sin tilltänkta plats i funktionskedjan fungerar på avsett vis och är riktigt anpassad till övrig materiel i funktionskedjan.

Systemkontrollen syftar till att genom mätningar

i gränsyrtorna konstatera att objektet uppfyller dessa specificerade krav. Ett representativt exempel på en funktionskedja är den inom strilsystemet vanliga kombinationen radarstation — datatransmission — databehandling — presentation.

Vanligen sker först en kontroll av radarstationens autonoma funktion (SKA), varvid bl.a. konstateras huruvida bäringsinformationen är riktigt orienterad i koordinatsystemet, hur eventuell lokal signalbehandling och presentation fungerar och hur den information som skall matas in på datatransmissionsutrustningen stämmer med specifikationen.

Därefter följer som regel en s.k. preliminär systemkontroll (PSK), varvid intresset koncentreras på datatransmissionen med sikte på att intrimningen av databehandlingen i strilcentralen kan ske med rätt inkommande signalkarakteristik.

Slutligen görs en integrerad systemkontroll på funktionskedjan i sin helhet (SKI). Denna kontroll bör komma så nära i tiden som är praktiskt möjligt efter genomförd PSK.

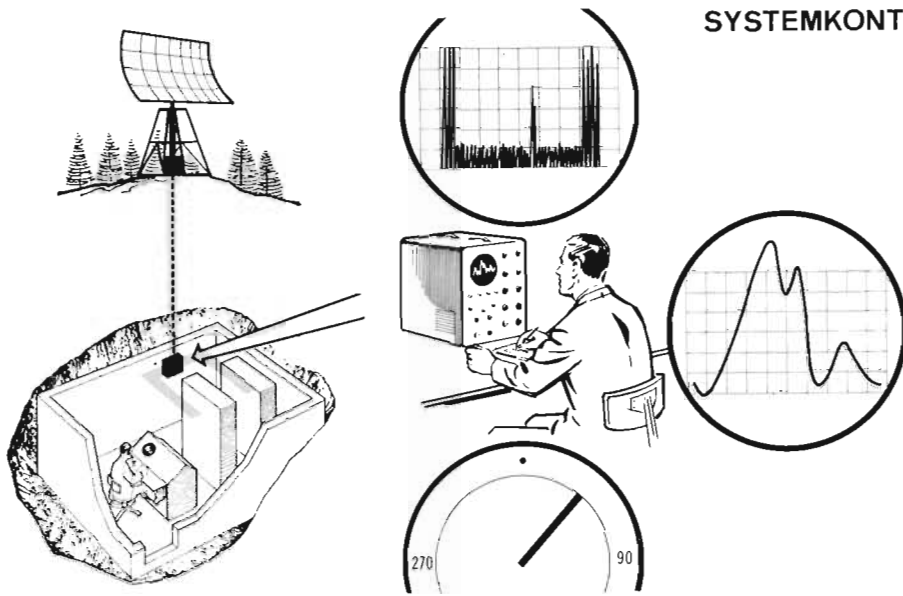
Vid systemkontroll av objekt som varit i drift en längre tid måste inplanering ske med sikte på att underhållsstatus ligger på en sådan nivå att kontrollen är meningsfull, d.v.s. inte omedelbart före en planerad översyn eller modifiering.

Arbetsrutiner och dokumentation

Systemkontrollärenden handläggs av en arbetsgrupp inom projektledning stril 60, som går under benämningen "Strilg SK". Arbetet inom denna grupp leds av F:ELB 5 och deltagare har nominerats från berörda sakinstanser inom F:EL och F:UHDT. Då så erfordras kallas även deltagare från FS, berörd tillverkare eller regional drift/underhållsinsats.

Gruppens sekreterare är en konsultingenjör från TALAB. Detta företag utför på F:ELB 5 uppdrag

Sid 7 ▾



de flesta kontrollaktiviteterna ute på anläggningarna och ombesörjer framtagning av all dokumentation.

Systemkontrollplanen ingår som del i Stril-pert-planeringen och revideras varje halvår.

Tekniskt underlag för verksamheten är systemkontrollspecifikationer. Dessa bearbetas och godkänns inom arbetsgruppen och innehåller förutom en beskrivning av målsättning och mätmetoder även tabeller med fastställda data enligt materiel-specifikationerna, blockschemor med angivna gränssytor och mätpunkter samt formulär för mätprotokoll.

I anslutning till kontrollen upprättas en "felrapport", upptagande såväl åtgärdade som kvarstående fel. En analys av kvarstående fel utförs i största möjliga utsträckning, med sikte på att förslag till åtgärd skall kunna avges utan att ytterligare mätningar eller undersökningar skall behövas.

Felrapporten kvarlämnas i ett förhandsexemplar hos anläggningens driftpersonal, som i den mån felen kan avhjälpas rapporterar detta till F:UHDT.

En registrerad utgåva av felrapporten distribueras till berörda representanter inom arbetsgruppen och en genomgång sker vid sammanträde då ansvariga för

åtgärd utses. I vissa fall kan ett rapporterat fel enligt specifikationen visa sig ej påverka funktionen. Gruppen omprövar då specifikationen och resultatet kan bli en revidering.

Kvarstående fel tas upp i åtgärdslistor som följs upp inom gruppen.

Då felrapporten bearbetas framtas en "redovisning" som utom en förteckning över de kvarstående felen även innehåller alla mätprotokoll och som regel ett stort antal foton av på oscilloskop observerade pulser o.d.

Den ovan i korthet beskrivna dokumentationen har blivit ett värdefullt underlag för driftpersonalen och kan användas vid framtagning av föreskrifter för drift och underhåll. Resultatet av systemkontrollen visar även om objektet är i sådant skick att t.ex. fortsatt utprovningssverksamhet är meningsfull.

För att i någon mån kunna ge en uppfattning om verksamhetens omfattning kan nämnas att

- SK-planen omfattar 40—50 aktiviteter per år
 - från våren 1965 till hösten 1969 rapporterades 1483 fel varav 441 var kvarstående vid periodens slut
 - felen fördelade sig enligt nedan:
- | | |
|------------------|------|
| Installationsfel | 136 |
| Underhållsfel | 477 |
| Övriga | 870 |
| | 1483 |

Slutligen kan påpekas att denna verksamhet — liksom så många andra — skulle kunna drivas med större effektivitet beträffande uppföljningen om de sakansvariga enheterna gavs bättre resurser.

L. Ljungstedt
F:ELB

