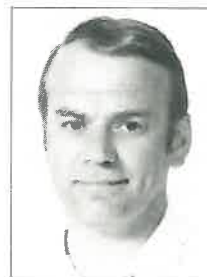


En trotjänare återvänder som minnesgåva



Text: Stellan Olofsson, FuhML

FMV har som gåva till GEC-Marconi i England återlämnat ett elektromekaniskt minneselement som har varit i drift i 30 år och fungerat bra.

Minneselementet är en del av DBU 01:s centrala minne och ingår i det ledningssystem som tillverkades av Marconi Radar Systems Ltd i England och som installerades i början av 1960-talet i FV luftförsvarscentraler typ 1. Systemet gick under arbetsnamnet "FUR HAT" (Pälsmössa). Minneselementen skall under 1993 tas ur drift och avvecklas.

Gåvan överlämnades till GEC-Marconis chefer av Lennart Källqvist, FSYST, vid en ceremoni på GEC-lounge i Farnborough under 1992 års flygutställning. Samtidigt mottog FMV av Marconi Radar Systems Ltd en akvarell föreställande Marconis första försök med radar i England.

FMV ville med gåvan dels markera milstolpen att FUR HAT-systemet har varit i drift i hela 30 år och fungerat bättre än alla

förväntningar och dels framföra ett TACK till Marconi för leverans av ett bra system, samt för fin support genom åren.

Gåvan utgjordes av en trådslinga som var monterad på en rödbokplatta. På gavlarna återfinns namnen på de personer inom Marconi, SRA, Förband, FS och FMV som var drivande vid skapandet av DBU 01. Med detta ville FMV visa sin uppskattning av de personer som skapade ett så avancerat system redan på 50-talet.

De svenska namnen är: Olof F. Carlsson, Sven-Olof Olson, Rune Pettersson, Percy Silverberg, Gert Stangenberg, Göran Tidman, Harald Wretmalm, Olle Beijner, Rolf Elmgard, Rolf Hjärter, Olle Hörberg, Lennart Kessne, Nils Lindblom, Henrik Lindgren, Bengt Myrberg, Börje Rundqvist, Bertil Sundell, G. "Brian" Andersson, Åke Atterberg, Gunnar Löfgren, Ber-

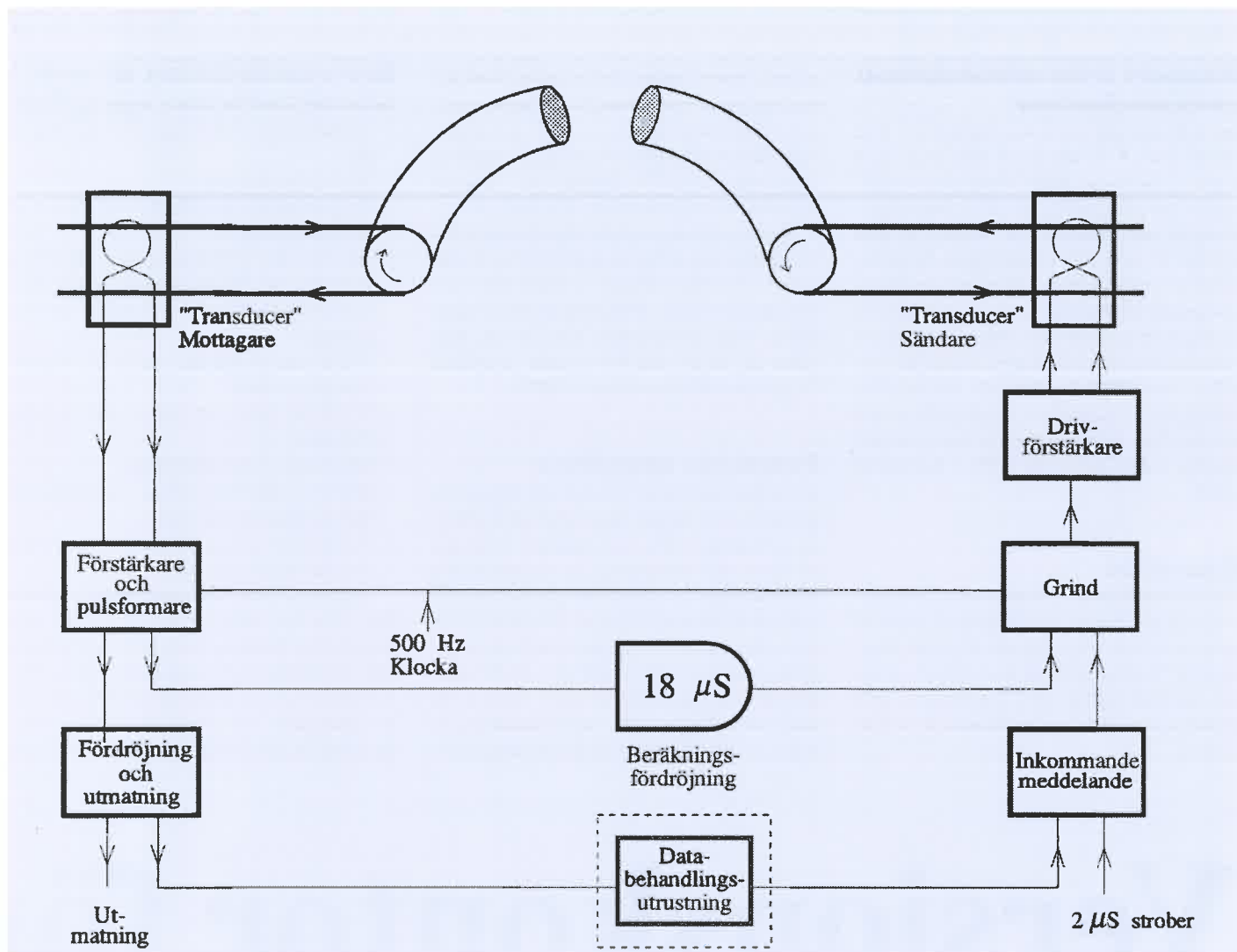
til Olsson, Carl-Göran Ulfsparré.

Dagen efter ceremonin vid Farnborough gjordes en förnyad överlämning, nu på den fabrik i Chelmsford som konstruerade och tillverkade systemet. Vid det tillfället ställde alla de FUR HAT-veteraner upp som fortfarande finns kvar på företaget. Det var

Minnesgåvorna utväxlas mellan från vänster, Stellan Olofsson FUH, John M Williamsson Anglo-Electric AB, Jan-Gunnar Rönnlund Nobel-Tech, Lennart Källqvist FSYST, Allan H Matthews Marconi Radar, David Overton Marconi Radar, Per-Ove Morberg Nobel Tech, Martin P Read Marconi Radar, Richard Marston Marconi Radar, Boris Öjvall FSYST

Rödbokstavlan med minneselementet och namnen på de svenskar och engelsmän som var drivande vid LFC 1 tillkomst samt två graverade dekalplåtar.





en samling äldre gentlemän som rörda tog emot gåvan och de berömmade ord om systemet som förmedlades av Bengt Myrberg ELEKTRO.

Minneselementet

I dessa tider när man talar om minnesvolymer av några hundra Mega- eller Giga-byte är det på sin plats att ge en teknisk beskrivning av minneselementet (fördröjningsledning) som finns med på minnestavlan.

Fördröjningsledningarna i DBU 01 kallas magnetostriktiva. Det innebär att en elektromagnet används för att ge tråden en vridning (torsion) vid varje påförd puls. Varje tråd är ca 7 meter lång och ligger monterad i en spiral med en diameter av 28 cm. Ett par nickeltrådar är svetsade på tråden i varje ände och ansluten till en magnetspole (transducer). När en puls sänds genom tråden sänds en mekanisk longitudinell våg genom tråden som tas emot av en motsvarande spole i andra änden. Varje puls är 1 mikrosekund lång och följs av ett mellanrum på lika mycket.

I varje ledning sänds 1500 pulser i följd. Under de 30 år som minneselementet varit i drift har nästan 28 tusen miljarder pulser passerat genom tråden. Pulserna som tas ut från tråden återskrivs var 3:e sekund för att

ej gå förlorade. Vid ändring av data, läser man ut meddelandet, modifierar det och återskriver det på nästa varv. Det centrala minnet består av totalt 72 slingor som är kopplade parallellt ur vilka udda och jämna bitar distribueras var för sig vilket gör att det slutliga dataordet kan sägas ha en ordlängd på 144 bitar.

Mängden fördröjnings-slingor gör att det behövs 12 skåp i manshöjd för att få plats med alla slingor som behövs för det dubbelade minnesystemet. Det hela kommer nu att ersättas med några få kretskort. Ja, utvecklingen går onekligen mot mindre och effektivare system och minneselementets plats är på museet.

LFC 1 tillkomst

Jag tycker vidare att det är på sin plats att sammanfatta några milstolpar i LFC 1 tillkomst och utveckling.

Kravet på ny utrustning för ledning av fpl J35 ställde ökade krav på radar och stridsledning. Under åren 1954 till 1958 utreddes behovet av ledningssystem och studerades vilka utrustningar som fanns tillgängliga på marknaden såväl i Sverige som ute i världen. I januari 1959 fick FortF uppdraget att projektera utrymme för utrustningen till STRIL 60, ett nytt ledningssystem. Utrymmesbehovet för en ny cent-

ral bedömdes till ca 4000 kvadratmeter.

Valet av leverantör av utrustningen föll på brittiska Marconi. I mars 1959 beställdes ledningssystemet hos Marconi Wireless Telegraph Company (MWT), England. Leveransen omfattade 180 dataskåp och över 50 manöverbord per anläggning. Projektet namnet "FUR HAT" kom av att när ett 60-tal engelsmän kom till Sverige i november 1961 var det så kallat att man fick köpa pälsmössor till alla. En senare etapp benämndes "MAYFLOWER".

Installationen pågick under tiden november 1961 till december 1963. Några dagar före jul 1963 överlämnades utrustningen till Flygförvaltningen. Våren 1962 fick dåvarande Svenska Radioaktiebolaget (SRA) uppdraget att sköta underhållet på anläggningarna. Personalen sändes i två omgångar på utbildning till Marconi College vid Arbour Lane i Chelmsford. Kort därefter, under augusti– september 1962, skedde den första operativa utbildningen vid Marconi. I januari 1963 startades även operativa kurser i Sverige.

Under 1964 startades systemet och efter intrimning av personalen kunde systemet tas i operativ drift i början av 1965. Systemet har naturligtvis sedan dess modifierats och anpassats till ändrade behov och är fortfarande "still going" och funktionellt "up-to-date".