



Erik Vintheden lämnade den 1 januari 1992 sin befattning som chef för flygets driftsystembyrå.

TIFF har intervjuat honom om hans mer än 30-åriga kännedom om flygmaterielunderhållets utveckling och hans syn på dess framtid.

Profilen

□ Som chef för bl a plansektionen, plankontoret och tekniska byrån har han under åren svarat för central planläggning, fördelning och anskaffningsunderhåll av flygvapnets alla materielsystem i fred och krig. Samtidigt har han spridit kännedom om den svenska modellen för systemlogistik genom engagemang i såväl svenska som internationella föreningar som gästföreläsare.

Du som har varit med i så många år, vilka händelser tycker du har haft den största betydelsen för underhållet?

När jag nu fått lite perspektiv är det utan tvekan bildandet av en underhållsavdelning som beslutades efter 1944 års förvaltningsutredningsutredning och som bl a ledde till att FV i tid kunde ändra underhållsprogrammet redan 1960. Genom den kontinuitet och kompetensutveckling som relativt ostört kunnat ske kraftsamlat har underhållsavdelningen successivt utvecklat och vidtagit nödvändiga åtgärder för ett långsiktigt rationellt underhåll. Härigenom har verkschefen, chefen för flygvapnet och FLYGMATERIEL kunnat avlastas från alla dagliga underhållsproblem som komplicerat tillvaron för många mot-

svarande chefer i andra länder och även i Sverige som framgått av press och andra informationer. Som exempel på utveckling kan nämnas ADB-utvecklingen som började 1948 med "automatiskt" reservdelssystem och fortsatte med 36 driftsatta ADB-system, programmet för anskaffningsunderhåll med underhållsspecificering. Driftsäkerhetsprogrammet som redan 1962 kunde iscensätta styrning av konstruktionsarbetet genom simulering av konsekvenser för krigsinsats och livslängdskostnad (LCC). Basanpassning och kontraktsteknik för anskaffningsunderhåll i anslutning härtill är andra exempel där underhållsavdelningen varit föregångare. Det är svårt att se hur detta skulle kunna vara möjligt utan den struktur som hittills valts för utövandet i den centrala styrningen av flygmaterielunderhållets verksamhet.

Du säger att underhållsavdelningen fått arbeta relativt ostörd genom åren. Hur stämmer det med att UNDERHÅLLET enligt många uppfattning varit utsatt för flest utredningar och förslag till omorganisationer och som i viss utsträckning blivit genomförda?

Det är väl alldeles riktigt att utredningarna varit betungande för underhållsavdelningen som ständigt varit tvungen att parera alla de förslag som av olika skäl framförts genom åren. Vi får inte glömma bort att utredningarna i hög grad berört den totala underhållsverksamheten och att många människor på förband och verkstäder inom flygvapnet och industrin fått ändrade levnadsvillkor genom de omorganisationer som genomförts.

Det gäller samtidigt att ha respekt för den demokratiska processen som på något sätt framtvungat en större utredning minst vart tionde år för att bl a få olika intressen tillgodosedda. Däremot anser jag att det är svårt att acceptera om man tvingas ändra en väl fungerande organisation bara för ändringens egen skull. Glädjande nog har utredarna i de flesta fall tagit sitt förnuft till fånga när de väl satt sig in i vad det handlar om.

Personligen är det lätt att det smyger sig in en ton av affekt i mitt svar då utredningar med alla remisser varit en stor del av min vardag men samtidigt har de utgjort en utmaning och därmed skyldighet för mig att delta i och svara på dem.

Kanske är det så att många fortfarande

betraktar underhåll som ett nödvändigt ont och besväras av att underhållsfrågorna tas upp innan materiel driftsatts. Man måste inse att den tekniska utvecklingen ovillkorligen kräver att "man tänker efter före" då det gäller drift av systemteknisk materiel och innan man personligen upplever konsekvenser av bristande förutseende.

Om du ser tillbaka på utvecklingen från 40-talet och framåt vad tänker du då speciellt på?

Jag minns känslorna av vanmakt hos personalen under 2:a världskriget när vi efter 30-talets nedrustning försökte hålla igång de flygplan som Sverige i "nåder" kunde förvärva av de krigförande staterna. Många korn i träådor på olika vägar. Dåvarande verkstadsavdelningen i Kungl flygförvaltningen fick t ex sätta personal på att rita verktyg, utrustning och förhoppningsvis få tag i reservdelar för underhåll. Självt hade jag uppgiften att med hjälp av slitplaner planera utfall av flygplan och motorer, så att man kunde vidmakthålla ett jämt beredskapsläge med planerad flygtid. Jag minns särskilt Caproniflygplanen som inköpts från Italien. Det gällde att med rapporter som kom med post från förbanden rita rött tuschstreck för varje fpl-individs läge och svart för dess två motorer på viscardkort och sen återmata flygtidsanvisningar till förbanden för att hålla vår neutralitetsvakt i luften. Som mest kom Caproniflygplanen upp i ca 150 tim total flygtid innan kassation. Det var en stark upplevelse att se hur de ad hoc anskaffade flygplanen genom haverier snabbt minskade i antalet samtidigt som felfrekvensen på flygplan och motorer ökade kraven på underhållspersonalen. Idag har vi rapportering i våra datasystem med möjlighet till simulering. Anskaffningsprocessen har rättats till så att val av system i hög grad beror på underhållsfaktorer även om det tyvärr fortfarande finns motstånd som jag förstärker beror på att man inte har samma upprepade dramatiska upplevelser som jag haft genom åren.

De speciella tillfällena jag därför med tillfredsställelse minns bäst är väl kanske under perioden 1957-67 när det blev ökad förståelse för att med framförhållning lösa de speciella driftproblem som var förknippade med att införa mer komplexa integrerade system än man dittills varit van vid i flygvapnet. Exempelvis anskaffning av Bloodhoundsystemet från England där man i allt väsentligt underhöll genom industrin på ett kostsamt sätt som varken passade vår neutralitetspolitik eller ekonomi. Eller övergången från tidigare versioner i Drakensystemet till 35F som genom seriekoppling och systemintegrering fick ett svåranalyserat driftsäkerhetsunderskott som bl a krävde drastiska åtgärder på komponentidan och en ny testfilosofi för att överleva. Även för STRILSYSTEM 60 var det svårt att få ekvationen att gå ihop när Lfc beräknades få 16000 elektronrör, 120000 transistorer och en miljon övriga

komponenter med delvis oprövad teknik. Situationen blev inte bättre av den allmänna bristen på teletekniker omkring 1960. En nödlösning som blev bestående för Lfc var att lägga ut underhållskontrakt på industrin genom s k 3-partsförfarande.

Mest spännande var kanske att genom nödvändiga beslut om Bas och Underhållsfilosofi för Viggen-systemet Okt 1962 dvs 10 år innan driftsättning för att skapa nödvändig framförhållning. Ställningstagandet innebar inteckning i kommande teknisk utveckling. Därefter krävdes ca 15000 nätbundna huvudaktiviteter i en systematiserad dynamisk beslutsprocess för att styra projektet till en tillfredställande driftsäkerhet med underhåll av värnpliktig personal, anpassning till teknisk utbildning och bassystem, en rationell testfilosofi och minimerat underhåll som utgjorde grunden i den svenska profilen. Vid tidpunkten för de avgörande besluten fanns nästan ingen erfarenhet av den komponentteknik eller automatisk test som var en förutsättning för projektet.

De system som då fanns var uppbyggda av elektronrör och en partiell testteknik som utformats av resp apparatillverkare. Orsaken var att stormakterna under lång tid principiellt hade resurser att genomföra fplprojekten på 5 år medan vi tar 10 år på oss innebärande att beslut om t ex konfiguration uppbyggnad och testfilosofi för våra system måste tas 5 år före t ex USA för samma teknikläge vid leverans.

Mot den bakgrund jag skisserat är det väl ganska klart att det skänker en viss tillfredsställelse att ha fått tillfälle att aktivt medverka till en förändring som vände utvecklingen till en positiv trend och ledde till många spännande utmaningar som dessutom lyckats och utgjort dom största satsningarna i Sverige. De problem som jag nämnt var inte okända och ledde till ett krisartat driftsäkerhetsunderskott i många länder och kraven på en bredare lösning från underhållsfunktionen blev alltmer akuta.

För att komma tillrätta med situationen rörande framtida driftproblem utarbetades ett helt nytt program för flygmaterielunderhållet under 1960. Programmet innebar i korthet att underhållsbesluten flyttades fram och blev ett aktivt block i utvecklingen av alla flygsystem. I programmet ingick driftsäkerhetsprogram, livscykelplanering med kostnader, modultänkande där utbytesenheter behandlades som en systemredundans skilt från reservdelssystemet, underhållsutrustningarna utformades för underhåll och inte som tidigare för tillverkning osv. Vidare ingick en ambition med målsättning att alla resurser skulle finnas tillgänglig i takt med driftsättning av systemen.

Idag betraktas detta av många – tyvärr inte alla – som en självklarhet och de som tagit lärdom av misstagen i anskaffningsprocessen har i stort sett följt FMV exempel och sett till att underhållsblocket fått en integrerad påverkan på utformning av de tekniska systemen.

Du talar om den förändring som vidtogs i Sverige. Har du haft tillfälle att jämföra andra länders underhåll och i så fall vad är skillnaden?

Nyheten om den förändring som vidtogs betr underhåll i anskaffningsprocessen för flygmateriel i Sverige från 1960 spred sig på olika vägar till andra länder dels i samband med utländsk anskaffning där flygförvaltningens krav i underhållsspecifikationer och kontraktsförhandlingar så drastiskt skilde sig från det egna landet under 60- och 70-talen och dels genom den officiella internationella statistik om underhållskostnader för flygmateriel där svenska flygvapnet låg så markant lägre än övriga länder.

Vid återkommande studiebesök vid svenska flygvapnet tilldrog sig underhållet ett allt större intresse. I samband med besök, återbesök och utlandsresor har jag därför haft upprepade tillfällen att ingående diskutera underhålls- och systemteknik med representanter för de flesta länder av betydelse. Jag minns att frågorna fokuserades kring några få områden oavsett vilket land som var aktuellt. Samtliga hävdar att man hade tekniken och att man insåg betydelsen men inte HUR man genomför en förändring som är så genomgripande. Dessutom krävs en framförhållning som är nästan omöjlig att genomföra med hänsyn bl a till varierande grad av "ministerstyre" med kortsiktig politisk opinionsplanering och årsvisa budgetar.

Diskussionerna gällde:

- Varför tillämpar SFV inte tillverkarunderhåll i större utsträckning?
- Hur får man konstruktionen anpassad till ett framtida bas och underhållssystem?
- Hur får man alla inblandade att fördela resurserna rätt så att utrustning, personal, föreskrifter, reservdelar och utbildning hamnar på rätt ställe?
- Hur klarar man den svåra attitydorganisation och personalomställningen från produkt till systemtänkande i den interna infrastrukturen med staber projektorganisation, linjeorganisation och matrisorganisation?

Såväl frågor som svar speglar skillnaden mellan dom lösningar som andra länder valt för sitt försvarsmaterielunderhåll. Men vari består den egentliga skillnaden?

Den svenska modellen har i princip från 1960 byggt på att flygmaterieförvaltningen haft kompetens att med livständig planering fastlägga underhållspolicy och underhållskoncept redan före offertförfrågan. Härigenom kan ju konstruktion av systemen byggas upp efter de tekniska ekonomiska och organisatoriska förutsättningar som sannolikt kommer att gälla för drift i fred och krig, i framtiden för FV.

Men är inte detta en självklarhet?

Det kan tyckas så men om man går lite djupare finner man att det krävs en betydande

attitydförändring, kunskapsuppbyggnad, engagemang, delegerad beslutskraft för att förändra industrins agerande och flytta fram underhållsfrågorna till starten av tekniska system dvs innan de flesta aktörer har egna upplevelser av konsekvenserna av en misslyckad anskaffningsprocess och dess orsaker. Dom förvaltningar och företag som i tid vidtagit åtgärder har klarat den här processen. Jag påstår att dom som i tid skaffat sig en "modell" för lösning av de problem som är förknippade med totalproduktivt drift- och underhållssystem med försörjning dvs systemlogistik, har lyckats medan dom som förbisett betydelsen härav har misslyckats. Undantag kanske finns men jag känner inte till något. Kanske läsarna av TIFF kan hjälpa till på den här punkten? Det är säkert ingen tillfällighet att pendeltågen, Ölandsbron och mögelhusen blivit uppmärksammade genom brist på förutseende. Det är säkert ingen tillfällighet att snabbtåget genom en på smärtsamma erfarenheter förändrad anskaffningsprocess nu går efter tidtabell och sträckor som mäts i varv efter varv runt jorden med hittills ett noterat driftstopp, för att nämna några allmänt kända exempel utanför försvaret.

Du har nämnt ordet program för genomförande av en drastisk förändring som berörde många områden. Kan du ur minnet nämna några exempel på punkter av betydelse?

Jag minns att våra första försök att ändra på processen mötte hårt motstånd från flera håll trots att exempel inte saknades. Det gällde då att marknadsföra idéerna hos beslutsfattarna på olika nivåer. Detta skedde genom en kampanj med föredragningar informationer och dokumentation på departement hos verkstadschefer, chefen för FV, ÖB, m fl under våren och hösten 1960. Reaktionen blev överraskande positiv. Man hade känt på sig att något måste göras och såväl CFV som statsmakterna gick in och ändrade propositionen för 1961/62 så att resurser och politisk viljeyttringar skulle snabbt ge stöd åt programmets genomförande. Därmed har jag nämnt två mycket viktiga punkter för att skapa klimat för förändringar och fyller på de två med en uppräknig av några andra förutsättningar för genomförandet:

- Marknadsföring.
- Ledningens stöd.
- Urval av individer med kompetens och vilja.
- Verksamhetsmodell.
- Konkreta rationella styrinstrument och formaliserad beslutsprocess (exempelvis strukturerade underhållsspecifikationer, underhållsplaner för såväl system om materiel) och delegerade beslutsbefogenheter i gällande arbetsordning.
- Utbildning och träningsprogram på alla nivåer i de kompletteringsämnen som fodrades såväl för förvaltning som industri och tekniska högskolor m fl ("management" systemteknik, under-

hållsteknik, driftsäkerhet, specificering, driftekonomi mm).

- Ny begreppsapparat som senare ledde till utgivandet av en speciell ordlista.

Du har under många år haft helhetssyn med ditt program och din LOGO – kan du förklara varför detta var så viktigt?

Det har funnits många anledningar genom åren att återkomma till den frågan som har många svar. Helhetssyn är en förutsättning för ett totalproduktivt flygunderhåll. Eftersom Du antagligen inte nöjer Dig med ett sånt allmänt svar kan det kanske vara på sin plats att ge en bakgrund till macro och micro problemet. Flygmaterielunderhållet kostar årligen flygvapnet totalt ca 3 miljarder för underhåll av tekniska system med ett nuvärde av ca 100 miljarder. Alla system befinner sig på olika i plats i livscykeln har olika teknik och status men ska i allmänhet kunna samordnas och underhållas med samma rutiner och med samma resursstruktur. För att praktiskt kunna hantera komplexet har vi valt att dela materielstocken i 500 tekniska system. Vart och ett har en underhållsplan som beskriver hur underhåll skall gå till i fred. I krig skall materielunderhållet vara anpassat till en rationell ledningen av krigsförbandschef där såväl materielförsörjning och tekniskt stöd och måste vara rutinmässiga. Den centrala frågan har hela tiden gällt att få fram tillräckligt många individer i organisationen som velat ta på sig uppgiften att växla mellan micro och macro och övergå från enskilda lösningar för ett system till analys av helhetskaraktär. Detta är inte som många trott enbart en utbildningsfråga utan en repetitiv process som kräver både tid, tålmod, kontinuitet och systematik.

Hur ser du på underhållet i framtiden?

Om jag försöker mig på ett kort svar som omväxling så tänker jag på underhållsfunktionens utnyttjande av datoriseringen, elektronikens tekniska möjligheter och därmed den programmeringstekniska utvecklingen, kontorstekniken, felsöknings- och krigsreparationsteknik AI, CAD/CAM/CALS m m. I framtiden gäller att i ännu högre grad med volymsförtätd teknik att koppla ett praktiskt handhavande till en automatiserad datafusionerad kommunikation med förprogrammerad inbyggd grafikteknik med allt mindre antal föreskrifter i form av pappersark. Kravet på systemteknisk kompetens i samband med beredning av underhåll och dess ledning av den materiella beredskapen på olika nivåer kommer sannolikt att öka ytterligare för att klara tidskraven mellan händelser och åtgärd i kopplingen till C3 i utvecklingens datafusioner. Av största betydelse kommer utbildningssimulatorer att få eftersom det blir allt svårare att arrangera träning i de integrerade datafusionerade systemen. Den skissen innebär inte att jag tror på minskad betydelse av den tekniska arbetsledningen vid förband och

verkstäder. Den kommer under lång tid framöver att som hittills att vara avgörande för effektiviteten i underhållsfunktionen.

Utvecklingen talar alltså för att underhållsfunktionen får en minst lika viktig och spännande roll som hittills. Kraven på helhetssyn, framförhållning och systematik som länge ingått i underhållsavdelningens verksamhetsidé kommer att få ökad aktualitet för alla som arbetar med flygmateriel och dess underhåll.

Vid tiden för din avgång började införandet av uppdragssystem i FMV. Vad är din uppfattning om detta?

Jag har tidigare sagt att detta ger ett utmärkt tillfälle att dokumentera och uppmärksamma de åtgärder som måste vidtas centralt för en balanserad underhållsfunktion. Uppdragssystemet kommer sannolikt att minska risken för att beslutsfattare med påverkan utanför underhållet, som hittills kanske använt sin egen fantasi som underlag för sin uppfattning om underhållet, kan få bättre grund att stå på innan man tar initiativ som i onödan försvårar verksamheten. De barnsjukdomar som alltid finns i ett nytt system förutsätter jag kommer att rättas till. Jag hoppas man kan få en praktisk lösning på kopplingen mellan uppdrag och kostnadsuppföljning så att det blir ett naturligt arbetssätt särskilt med hänsyn till aktuella ändringsfrekvensen. För att flygmaterielunderhållets långsiktighet och dynamik ska kunna kanaliseras i uppdragssystemet bör man nog som planerats ge FUH ett DU-system uppdrag med planansvar vilket ger en explorativ utveckling och undviker att micro styr macro.

Vad tycker du har varit mest tillfredsställande för dig personligen under de här åren?

Det finns många glädjande händelser att välja bland och som gjort att jag stannat kvar trots att frestande anbud inte saknats genom åren. Sammanfattat är det nog att det inom underhållsområdet funnits rikare möjligheter och utrymme att förverkliga idéer, genomföra dem och se resultat. Så här efteråt har jag blivit påmind om att alla inte haft förmånen att under hela sitt yrkesverksamma liv få arbeta med intressanta breda uppgifter och spännande utmaningar som ger stimulans åt tillvaron.

Till sist – vad tänker du göra nu?

Jag antar att du menar den del av verksamheten som avser försvaret och Systemlogistiken.

Jag har lovat att under hösten 1992 arbeta igenom en ny utgåva av en ordlista med driftsäkerhets- och underhållsbegrepp som har visat sig ha stor efterfrågan.

Vidare ligger utbildning och kompendieskrivande rörande militär underhållsteknik för KTH liksom gästföreläsningar i Systems Management nära i tiden.

Intervieware:

Lars-Eije Gustafsson, FMV:FuhD