

**V**erksamhet. – Vi har nu kommit fram till det svåraste – att på ett begränsat utrymme redogöra för en mycket komplex verksamhet på ett så lättbegripligt sätt som möjligt.

Man kan anta, att inom stormaktsblocken NATO och WP är respektive underrättelsetjänst utplagd så att resurserna huvudsakligen koncentreras på motparten, "huvudmotståndaren". Ett huvudproblem för oss i Sverige är att vi med begränsade resurser väl måste känna **båda** blockens tekniska resurser och möjligheter.

En aktivitet eller utveckling på den ena sidan får ganska snart en inverkan på den andra. Det är t ex ganska naturligt att NATO:s satsning på lågtflygande kryssningsrobotar leder till ett förstärkt luftförsvar inom WP med flygburen stridsledning och jaktflyg med "look down/shoot down"-förmåga.

Detta förbättrade luftförsvar i vårt omedelbara närområde får sedan i sin tur en inverkan på våra egna operativa möjligheter och på vår materielanskaffning. Det är alltså *växelspelet* mellan stormaktsblocken och vad som kommer ut av detta som primärt är det intressanta.

● När det gäller NATO är materielen och dess prestanda oftast relativt väl känd. Utrustningar marknadsförs öppet. I en del fall ingår de, eller delar därav, i vår egen materielflora. Dokumentation via fackpress, radio och TV brukar vara ganska fullständig.

På WP-sidan är det annorlunda. Ytterst litet användbar information kommer fram på öppna kanaler. Någon öppen marknadsföring av krigsmateriel förekommer överhuvudtaget inte. Vi är därför helt hänvisade till kvalificerade inhämt-

## Del 2

**Det finns flera typer av underrättelsetjänst. Minst uppmärksammas har kanske den tekniska und-tjänsten blivit. Därför har författaren i två avsnitt försökt klargöra den tekniska und-bitens funktion ur ett filosofiskt perspektiv. I nr 3/84 behandlades historiken, syftet, förutsättningar och organisation. Här följer avslutningsvis tankar om verksamheten och trender.**

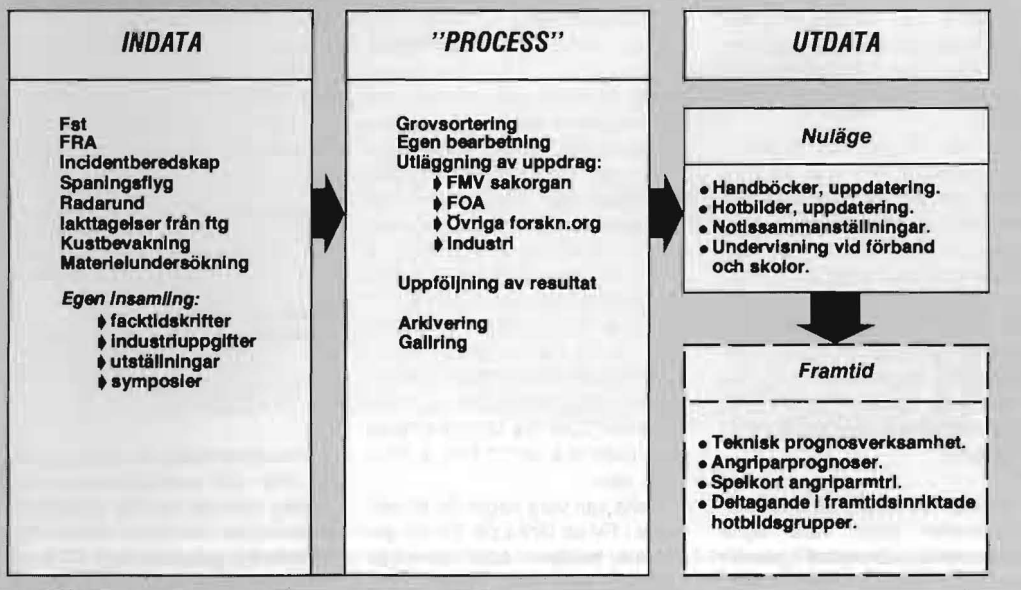
# TEKNISK UNDERRÄTTELSE TJÄNST

## viktig hörnspelare för Flygvapnets MATERIEL- & TAKTIKUTVECKLING

Av avdelningsdirektör JERK FEHLING, FMV

*bilden visar underrättelsetjänstens tre klassiska huvudmoment. – Att "Iramtidsrutan" är streckad beror på att huvudansvaret här för inte åvilar und-tjänsten utan studieverksamheten. Ett starkt inslag av und-tjänst finns givetvis i de delar som berör "möjliga framtida hot". Und-personal deltar härvid konsultativt i olika studiegrupper.*

### Principer för teknisk underrättelseverksamhet i FMV



ningsresurser, om vi skall ha någon rimlig chans till en gentemot NATO balanserad informationsmängd.

●● I detta sammanhang bör nämnas att vi alla är utsatta för en konstant **desinformation**. Detta beror på den rådande snedbalansen mellan Öst och Väst i informationshänseende. Bl a i den amerikanska flygtidskriften "Aviation Week" kan vi varje vecka läsa om ny flygmateriel och kommande avancerad elektronik. En stor del av innehållet består av marknadsföring av nya produkter.

Motsvarande fackpress inom WP ser helt annorlunda ut. Endast materiel med ett antal års förbandstjänst bakom sig visas på bild. Beskrivande artiklar är helt generella och några nya produkter marknadsförs inte. Man förleds lätt att tro att NATO har supermodern materiel på förband, medan WP ligger långt, långt efter.

En seriös jämförelse av motsvarande förbandstyper mellan NATO och WP visar emellertid, att man i verkligheten ligger ganska nära

varandra vad beträffar materielens modernitet – även om den sovjetiska materielen genom den centralstyrda materielframtagningsprocessen ofta uppvisar ett större inslag av standardisering och därmed också äldre komponenter. NATO-materielen är alltså "i genomsnitt" något mindre modern än vi normalt tror, medan WP-materielen snarare är modernare än vi uppfattar den via öppna kanaler.

Inom underrättelsetjänsten hyser vi också den största respekt för de sovjetiska konstruktörerna och den flygmateriel som produceras. De flygbesök som gjorts vid svenska flottiljet med MiG-21 och MiG-23 har också visat enkla, robusta och lättskötta flygplan med mycket goda flygprestanda.

●● I denna artikels Del 1 (FV-Nytt 3/84) nämndes att vi måste kunna hantera stora mängder information, där vissa delar av informationen är behäftade med osäkerhet. Bästa sättet att lösa upp osäkerheter är att skaffa sig mera och säkrare information. Cirkeln är därmed sluten. Underrättelseingenjören som bearbetar sitt utländska vapensystem och lägger upp sina beräkningprogram etc kanske plötsligt finner, att ny information finns att tillgå. Sådant gör hans tidigare analyser passé. Det blir till att börja om från början igen.

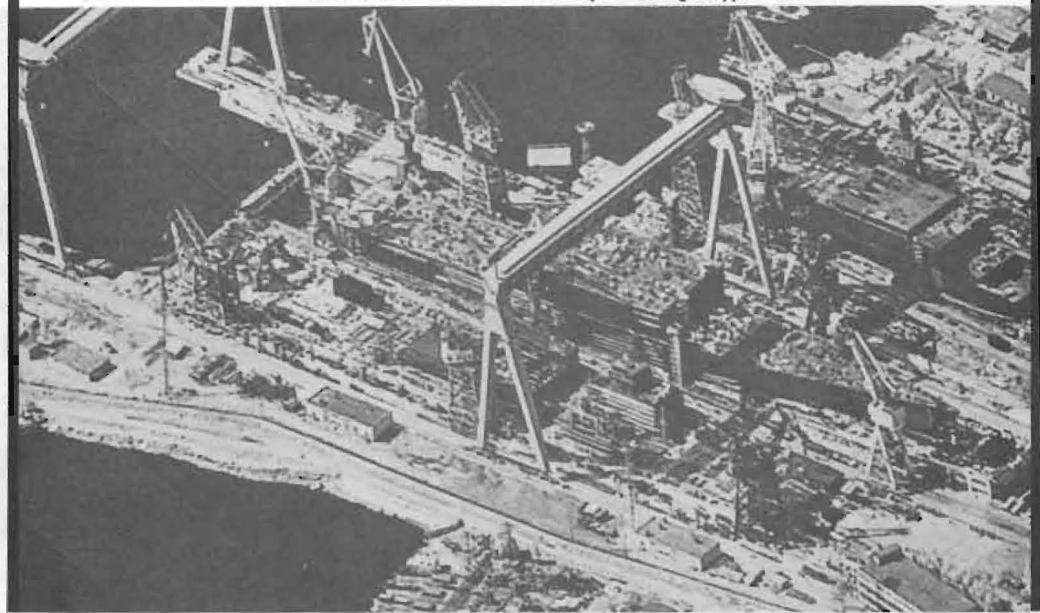
Ett mycket vanligt problem är att uppgifter från olika källor inte stämmer överens. Det är här som den tekniska underrättelsetjänsten verkligen kan visa sin styrka och genom beräkningar få fram vad som är mest troligt.

En annan svårighet är att de system som analyseras är komplexa och måste behandlas därefter. Ett ändrat ingångsvärde på t ex bränslemängden i ett främmande flygplan kan ge påtagliga effekter på yttre beväpning och flygprestanda. Dvs det räcker inte med att ändra en siffra i en tabell, utan *hela systemet* måste räknas igenom på nytt och kanske omvärderas. Medan beräkningarna pågår, fortlöper hela tiden en "informationskarusell". Om en sakspecialist eller konsult anlitas, måste denne hela tiden "hållas varm" med nyttillkomna uppgifter. Sådant ställer stora krav på underrättelseingenjören. Resultatet kan annars lätt bli att utredningen när den är färdig redan är gammal – att den som från början ställde frågan inte längre är intresserad.

●● Ett speciellt kännetecken för den tekniska underrättelsetjänsten är att den spänner över många teknikområden och långa tidsperioder. Utöver det tekniska nuläget i vår omvärld måste vi också kunna svara på hur man kommit till detta läge och hur den närmaste framtiden kan komma att se ut.

Men vi måste också vara beredda att hjälpa till med bedömningar på längre sikt. Detta låter sig göra

SSSR:s nya hangarflyg (4-8 st) för 90-talet kan pga storleken inte stationeras var som helst. Men bl a i Murmansk. Uch därifrån nås bl a Norska Havet. En ny hotbild seglar upp.



Ovan: Denna amerikanska satellitbild kom "av misstag" att i augusti publiceras (i den mycket välinformerade veckotidskriften Jane's Defence Weekly). Med datorbehandling har man fått fram sensationellt god upplösning. – Bilden visar Nikolajev-varvet 444 vid Svarta Havet. Här byggs bl a SSSR:s första hangarflyg med katapultstarter för (ca 175) konventionella flygplan (t ex Su-27 "Flanker"). Bygget av det atomdrivna hangarflyget ("Kreml"?) sker i två separata torrdocor. Frampartiet ses under kranarna och bakpartiet strax ovanför. En bjasse på ca 75.000 ton ... sammansatt.

Nedan: Flykten till Japan med en sovjetisk MiG-25 "Foxbat-A" 1976 blev ett gyllene tillfälle för västexperten att närludera modern sovjetisk flygteknik.



om det gäller tunga materieltyper – t ex flygplan och radarstationer – där omsättningstakten är långsam. Betydligt värre är det med mindre utrustningar, där elektronik och datorer utgör en dominerande del. En prognos över en 15-årsperiod innebär att man måste gissa utvecklingslinjer som är ett resultat av ännu inte gjorda uppfinningar och tekniska genombrott. Dvs i praktiken en omöjlig uppgift.

● När (före generaldirektören vid FFA m m) Åke Sundén åren kring 1960 ledde arbetet med Vigenprojektet, sade han vid något tillfälle ungefär på följande sätt: "Det här systemet skall fungera under många år, kanske ända fram till sekelskiftet. Hur hotet ser ut om 30 år kan ingen veta. Men om vi kan bygga ett flygplan som flyger med hög fart på låg höjd med låg bränsleförbrukning och som samtidigt kan ta med sig tillräcklig vapenlast, så kommer det att hålla sig modernt under lång tid framöver."

Uttalandet visar hur man genom att utnyttja enkla naturlagar kan göra sig relativt oberoende av förändringar i hotsituationen. Detta är en möjlighet som måste utnyttjas vid system med extremt lång planerad livslängd. Liknande resonemang förs i dag beträffande FV:s nya alluppdraagsflygplan JAS 39 'Gripen'.

För man in JAS 39 'Gripen' i sammanhanget kan man lätt konstatera, att den tekniska underrättelsetjänstens nuvarande verksamhetsområde sträcker sig från 50-talet (när en stor del av omvärldens stridsflygplan projekterades) fram till första delen av 2000-talet – dvs en period av 60-70 år, vilket är mycket i flygsammanhang. Det är nota bene inte stort mer än 80 år sedan bröderna Wright flög för första gången!

●● Man kan säga, att underrättelsetjänsten följer våra egna system hela livslängden igenom. Först under projekteringsfasen ge-

nom utkast och gissningar rörande hotet på lång sikt, sedan under användningsfasen som underlagslämnare för utbildning och taktikutveckling, och slutligen under slutfasen som underlagslämnare till eventuell gångstidsförlängning och modifieringar.

Något som också är signifikativt är de långa aktivitetskedjorna, ibland närmast påminnande om den organiska kemins molekylära strukturer. Ett vanligt incidentuppdraag med handkamerafotografering (HKA) från flygplan (fpl) kan tänkas som en del i omloppsckeln: FLYGPLAN/HKA ♦ FÖRARE ♦ UTBILDNING ♦ UPPDRAG ♦ FOTOGRAFERING/RAPPORTERING ♦ TOLKNING/UTVÄRDERING ♦ TEKNISK UNDERRÄTTELSE ♦ BEARBETNING ♦ HOTBILDNING/SUNDERLAG ♦ TAKTIK ♦ PROGNOSE ♦ MODIFIERING FPL/VAPEN ♦ NYTT FPL ♦ FPL/HKA, osv.

Detta kan vara något för all personal i FV att tänka på. Ett väl genomfört incident- eller spaningsuppdraag med fullständig rapportering

bidrar aktivt till vår kunskap om stormakternas system. Därmed ökar våra möjligheter till överlevnad i en konflikt, såväl i luften som på marken.

●● Ett bra konkret exempel utgörs av hotbildsarbetet för JAS 39 'Gripen'. Genom att systemet skall användas till många olika uppgifter, krävs en mycket stor spännvidd på hotbildsunderlaget – i grova drag enl följande:

**Jaktfunktionen:** fientligt attackflyg, bombflyg, defensivbeväpning, motmedel, jaktflyg och stridsledning.

**Attack- och spaningsfunktionerna:** fientligt jaktflyg, fartyg, luftvärn, stridsledning och motmedel.

Härutöver krävs för uppbyggnad av stril- och basfunktionerna underlag rörande fientligt attackflyg, attackvapen och deras verkan. För stridsledningsfunktionen finns speciellt behov av underlag rörande

de signalsökande robotar och telekrioföring. För bassystemet är dessutom kunskaper om BC-stridsmedel nödvändiga.

● ● Av föregående textavsnitt (nr 3/84) framgick, att av underrättelsetjänsten krävs en närmast hejdlös samverkan kors och tvärs över organisations- och myndighetsgränser. Likaledes framgick att den enskilde medarbetaren har stor frihet att själv bygga upp nätverk.

Den amerikanske framtidsforskaren John Naisbitt har nyligen i sin uppmärksammade bok "Megatrends" beskrivit hur "networking" i det framtida datorsamhället kommer att bli det naturliga arbets sättet och hur dagens hierarkiska organisationer efterhand kommer att brytas ned. Tydligt är det så, att inom underrättelsetjänsten har

de begränsade resurserna och arbetsbelastningen tvingat fram ett arbetssätt som är modernare än på många håll inom samhället i övrigt.

Detta intryck förstärktes när jag för en tid sedan i en större dagstidning läste ett antal intervjuer med våra för närvarande mest framgångsrika företagsledare Barnevik, Jan Carlzon m fl. De beskrev där hur decentraliserad samverkan och delegering satt fart på deras respektive företag. Min spontana reaktion blev närmast ungefär: "Har dom inte hunnit längre – så har vi ju gjort i snart 20 år".

Av företagsledarna har också framhållits betydelsen av att få alla anställda att samverka mot ett gemensamt mål på längre sikt. Denna självklara princip gör nu sitt intåg på allehanda chefs- och ledarskapskurser. Viktigt – ja, visst!

Men trots allt gamla & familjärsystem för de som från början var med om Viggen- och Stril 60-systemen.

● ● **Tendenser i verksamheten.**

– Den tekniska underrättelsetjänsten har här beskrivits i huvudsakligen positiva ordalag. Detta är riktigt, eftersom det för närvarande finns ett klart positivt drag i verksamheten. Det har dock funnits – och finns fortfarande – negativa tendenser som man måste vara uppmärksam på. Sålunda har "försäljningen" av våra produkter till förbanden inte alltid varit bra – vägen från FMV till en flottilj kan ibland tyckas onödigt lång. Detta arbetar vi på att förbättra tillsammans med Flygstaben & Försvarsstaben. Utbildningen av "tekniska systemofficerare" (TSO) är ett led i denna verksamhet.

Ökade geografiska avstånd – framför allt genom FOA 3:s utflyttning till Linköping och Flygstabens flyttning från Tre Vapen till Bastionen – får vi lära oss att leva med. Förmodligen finns positiva effekter på andra håll, men att underrättelsetjänsten försvårats går inte att bortse ifrån.

**Vi har en längre tid** levt ganska komfortabelt på de specialister som funnits inom FMV. En intressant fråga är hur länge detta kan fortsätta under nuvarande omstrukturering från "specialistorganisation" till "generalistorganisation". Underrättelsetjänsten kan efterhand bli alltmer beroende av kunskaper som endast finns att hämta hos konsulter och industrin. En utveckling i den riktningen leder ofelbart till en allt långsammare omloppscykel. Och till slut "hinner man inte runt".

För att motverka denna tendens krävs höjning av underrättelseper-

sonalens kompetens, personaltillskott, fast anställda konsulter eller liknande åtgärder. För att återgå till det positiva finns dock just nu vinster att hämta hem i underrättelsetjänsten. Dvs om man på ett bra och framsynt sätt kan klara av:

♦ Personalomsättning/nyrekrytering på vakanta tjänster.

♦ Utbyggnad av datorstöd.

Framförallt är det då inom armé- och marinmaterielområdena som de största förbättringarna kan komma att ske. Dessa områden är av stor betydelse för hotbildningsbeskrivningen inom FV. Omvänt kan man förmoda, att det underlag som arbetas fram vid FMV:FLYGMATERIEL kan få större användning så hittills inom Armén och Marinen.

● ● **Slutord.**

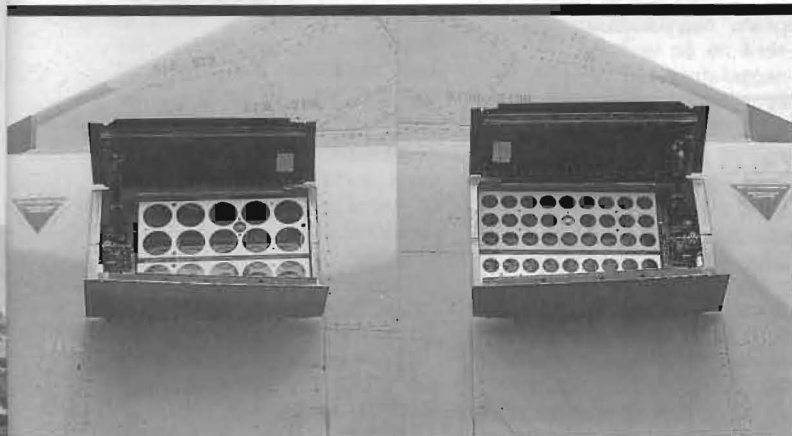
– Inledningsvis nämndes att målet var att här beskriva den tekniska underrättelsetjänsten som funktion – hur bra detta lyckats är en sak för läsekretsen att avgöra.

Förhoppningsvis har framgått, att det rör sig om en komplicerad verksamhet som ställer mycket stora krav på den direkt engagerade personalen men också på omgivande och samverkande organisationer. Arbetet måste bedrivas professionellt. Produkterna måste hålla hög kvalitet och komma fram tillräckligt snabbt.

Den flygmateriel som vi i dag har på förband har vid många tillfällen positivt uppmärksammats utomlands. Inte minst vår planering har fått lovord för sin framsynhet. Man kan alltså sluta sig till, att den organisation och planeringsprocess vi hade för 15–20 år sedan (och där en underrättelsekomponent av naturliga skäl ingått) varit lyckosam. Detta beror nu inte enbart på att vi haft skickliga tekniska specialister, planerare och underrättelsemännskor. Vi har också haft tur – omvärlden har på ett snällt och hyggligt sätt anpassat sig till vår hittills ganska tröga materielframtagningsprocess.

● En ganska säker gissning är, att omvärlden i framtiden inte kommer att bidra på samma positiva sätt till vår försvarsplanering. Materielframtagningsprocessen måste följaktligen bli snabbare och mer flexibel. Detta leder till ökande efterfrågan på underrättelseunderlag.

Den tekniska underrättelsetjänsten befinner sig för närvarande i en intressant utvecklingsfas. Den kommer troligen att kunna motsvara en ökande efterfrågan. Vad vi inte vet, är om våra omgivande organisationer kommer att rätt utnyttja materialet. Ställer man de rätta frågorna, sätter man in resultaten i rätt sammanhang? Gör man det, är chansen stor att vi även i framtiden på våra förband kommer att ha materiel som är väl anpassningsbar till olika tänkbara hotssituationer. ■



Ovan: Delar på ett västtyskt spaningsflygplan, RF-4E "Phantom II". Förr användes dessa på var sida befintliga utrymmen för fotoblixtarrangemang. Men sedan man övergått till fotografering med värmekameror (under mörker), har utrymmena kommit att nyttjas för motmedel, såsom IR-facklor (på vänster sida) och remsbuntar. – Kunskap inhämtad från flygutställning, bl a.

Nedan: Polsk flyktig i Sverige, Mi-2 "Hoplite". En äldre sovjetisk helikopterkonstruktion som bara tillverkas i Polen.



1983-02-08 flydde (i mycket dåligt väder) till Sverige två polska militärer i denna Mi-2-helikopter. Efter teknisk undersökning vid F17 kunde en ny polsk besättning flyga tillbaka helikoptern. Undersökningen visade inga tekniska nyheter. Emellertid medfördes en fast monterad 23 mm automatkanon med skarp ammunition. Iväändigt påträffades två kulsprutegevär. – Här Mi-2:an med vaktmanskap ur KA 2 och polisen (m fl).