

MÅLET

är satt

Snart är vi där



Flygvapnet och FRAMTIDEN



Foto: Hans-Olof Arpfors

Text: Generallöjtnant Kent Hanskog, flygvapenchef

Ett samhälle kan vara hotat på en mängd olika sätt. Exempel på hot är epidemier, naturkatastrofer, arbetslöshet, ekonomiska kriser, droger, kriminalitet, maffiaorganisationer, terrorism, fundamentalism, samhälle i upplösning, krig, osv. Till samhällets huvuduppgifter hör att skydda medborgarna och att genom demokrati skapa ett klimat som möjliggör välstånd, frihet, rättssäkerhet, rättvisa m m. För att möjliggöra genomförandet av uppgiften har därför skapats ett antal organisationer och institutioner.

(Forts sid C.)

Uård, omsorg, pensionssystem, skola, universitet, forskning, rättsväsende, polis, försvar, näringsliv, kulturinstitutioner, politiska partier, regering, riksdag, diplomati, säkerhetspolitiska institutioner osv har alla till uppgift att skydda medborgarna och att skapa en miljö som gör samhällslivet så bra som möjligt.

Försvaret är ett säkerhetspolitiskt verktyg. Försvaret byggs upp i samarbete mellan politiker och militärer. Med det svenska totalförsvaret mobiliseras samhällets alla resurser för att möta en rad olika hot mot samhället. Totalförsvaret är alla medborgares angelägenhet. Försvarsbeslutet återspeglar riksdagens syn på hur Försvarsmakten ska agera i en komplex värld. Det är så man ska se på våra fyra huvuduppgifter:

- ▶ **Försvarsmaktens fundamentala uppgift är att i fred förbereda för att i krig försvara riket mot väpnade angrepp som hotar dess frihet och oberoende. Angrepp ska kunna mötas var det än kommer ifrån och hela landet ska kunna försvaras.**
- ▶ **Försvarsmakten ska kontinuerligt i fred och under kriser kunna övervaka och hävda rikets territoriella integritet, i luften, till sjöss och på marken.**
- ▶ **Försvarsmakten ska kunna ställa kvalificerade förband och andra resurser till förfogande för internationella fredsfrämjande och humanitära insatser.**
- ▶ **Försvarsmakten ska kontinuerligt kunna stödja samhället vid svåra påfrestningar i fred.**

På 2000-talet förstärks alltmer uppgiften för militär personal att skydda, hjälpa och rädda! Ledstjärnan är att ge ett alltmer målmedvetet och effektivt bidrag till bibehållande och återupprättande av fred och att säkerställa ett liv värt att leva för alla nationer. Vi kommer därmed också att få se en ökad medverkan i internationella insatser och samarbete med andra länder. Den typ av uppdrag som mer och mer kommer att bli standard för moderna försvarsmakter i en turbulent internationell miljö kräver en mycket bred yrkesmilitär kapacitet. Men förutom att vederbörande behöver ha gedigna kunskaper i militärt agerande krävs kunskaper i teknik, ledarskap, kultur, politik, ekonomi, språk och att kunna klara av plötsliga och snabba omplaneringar.

Verksamheter i Försvarsmakten blir således *alltmer kunskapsintensiva*. Detta hänger till stor del samman med teknikutvecklingen. Tekniken förändrar inte bara roller och organisationsformer, den förändrar också uppgifter. Det kommer att ställas allt högre krav på förmågan att reflektera och formulera

tankar om den verksamhet som bedrivs. Men nytänkande kräver ett uppmuntrande och tillåtande klimat och att möjligheter ges för kompetenshöjning och kompetensbreddning.

Hierarkin på väg ut

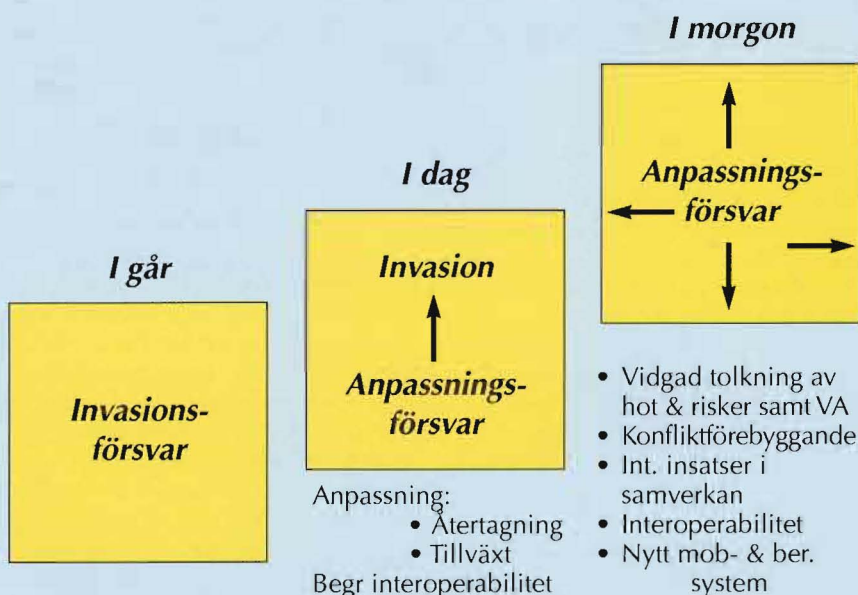
Av tradition är försvarsmakter hierarkiskt organiserade. Detta hänger till stor del samman med vad som kallas krigets dimma och krigets friktioner. Krigets dimma orsakas av den bristande informationen om var en motståndare finns, vad han har för sig, hur han är utrustad, hur stor han är, vilka hans avsikter är och inte minst hur våra egna dispositioner ser ut. Krigets friktioner är en följd av krigets dimma. Text skapar osäkerhet friktioner. För att komma tillrätta med detta skapades den militära hierarkin med noggrant definierade ansvarsområden och med disciplin och ett litet handlingsutrymme för den enskilde individen. Soldaterna tvingades lita till sina underbefäl, som i sin tur lydte office-rarna. Högst upp i hierarkin hittade vi överbefälhavaren och statsledningen.

Det **informationssamhälle**, som vi nu går in i, ser emellertid annorlunda ut. Informationstekniken medger en dubbelriktad och annorlunda kommunikation. Vi kommer i allt större omfattning att **söka information** i stället för att bara bli matade med den. I militära sammanhang kommer detta att medföra stora förändringar och få en enorm betydelse. Det sägs att det pågår en revolution i militär verksamhet. Den här revolutionen vilar på tre ben. Den informationstekniska, den militärtekniska och den geopolitiska revolutionen. Som i det civila fallet handlar det i Försvarsmakten mycket om nätverkstänkande och byggande av system av system.

Med sensortekniken blir stridsfältet genomskinligt. Stora truppsammandragningar tycks vara passé. Tidigare truppsammandragningar var nödvändiga för att precisionen hos vapnen var låg och att endast någon procent av avfyrade skott träffade avsett mål. Man var tvungen att från flygplan fälla ett mycket stort antal bomber om man ville vara säker på att någon bomb träffade sitt mål. Händelseförloppen var sekvensiella, dvs de utvecklades i bestämd ordning steg för steg. Men nu förändras allt samman. Det gamla är passé.

De heliga begreppen massverkan och koncentration kan med den nya tekniken ifrågasättas. Man får små enheter som kan operera självständigt och effektivt. Minskningen av storleken av försvarsmakter världen över drivs inte så

Utveckling av Försvarsmakten



mycket av ekonomiska skäl som av *effektivitetsskäl*. Stridsförloppen är så snabba i dagens och morgondagens konflikter att en hierarki skulle kunna orsaka hinder för informationsflödet. Den nya tekniken hjälper oss att inte bara föra in data i organisationen. Den hjälper oss dessutom att processa och förädla data till information och kunskap. Men beslut och agerande kan idag *endast människan* stå för. För att hålla tempot högt måste därför beslut tas där problem uppstår och dessutom av allt fler människor. Ett fåtal beslutsfattare hinner helt enkelt inte med. **Nätverket med delegering och decentralisering** tycks vara den framkomliga vägen.

Nytt tankesätt

I Försvarsmakten införs i snabb takt en rad nya system. Med t ex Gripen-systemet har vi fått ett mycket kvalificerat system av system i teknikens yttersta framkant. Vi måste tillägna oss ett nytt sätt att tänka – ett sätt att tänka som har bäring långt utanför flygvapnet. Vi måste inse att kedjan *data – information – kunskap* är styrkeförstärkare och vi måste förstå informationens natur och inse dess möjligheter – både tekniken och innehållet.

Med JAS 39 skapas en Gripen-filosofi, som förutom JAS 39 omfattar vapen, sensorsystem, stridsledning, bassystem, flygburen radar samt människan och mycket annat. Filosofin möjliggör för oss att också samverka med andra slags stridskrafter – även i en internationell miljö – och vi kan göra det på alla ni-

våer av konflikter. Med Gripen-filosofin skapar vi ett helt nytt flygvapen och det har vi valt att kalla:

FLYGVAPNET 2000

Men hur sofistikerad utrustning vi än tillför flygvapnet vilar vår effektivitet ytterst på vår personal – dess kompetens, kreativitet, vilja, mod och moral.

Temaserie förklarar

I det här numret av FlygvapenNytt startar vi en artikelserie om "FV 2000" i ett försök att förklara vad "FV 2000" står för. "FV 2000" bör betraktas som ett flygvapen i ständig förändring – där människor och materiel kontinuerligt utvecklas för att möta nya uppgifter och utmaningar. Förmodligen går det just nu inte att heltäckande förklara "FV 2000" då förändringen från dagens flygvapen via nya materiel, ny utbildning, nya idéer, ändrade doktriner och filosofier kontinuerligt pågår. Men vi gör ett första försök att förklara "framtiden" på sid 24-27. Artiklar om "FV 2000" införs successivt.

●●Vi belyser dessutom det arbete som arbetsgruppen "Ag FV 2006" nu genomför. Arbetsgruppen analyserar hur vi ska möta framtiden och genomföra reformeringen av flygvapnet. "Ag FV 2006" arbetar med "människan i systemet", som ju är det centrala i Gripen-filosofin. ■

"Flygvapnet 2000"

Foto: Anders Nylén



Ett systemflygvapen

Det sker idag en snarveckling vad avser för högre ledning, ning, samband och basf. Samtidigt utvecklas avancerade vapen, sensorer och an som har möjliggjort denna



Det sker idag en snabb utveckling vad avser system för högre ledning, stridsledning, samband och basfunktioner. Samtidigt utvecklas avancerade system som plattformar med sofistikerade vapen, sensorer och annat. Det som har möjliggjort denna förän-

FlygvapenNytt nr 4/97

dring är bl a utvecklingen inom informationstekniken. Datakraften och informationstekniken ger upphov till verksamheter som till sina naturer är kunskapsintensiva. De skapar nya förutsättningar för taktiska dispositioner, taktikutveckling, utbildning och systemutveckling och de ställer krav på integrering av olika system. Vi får system av system. Det som har drivit fram den här utvecklingen är de komplicerade

FlygvapenNytt nr 4/97

uppgifter Försvarsmakten har att lösa.

Teknik och taktiskt uppträdande går hand i hand men utvecklingen behöver styras och samordnas för att vi ska få vad vi vill ha och inte bara få vad som erbjuds.

Modern teknik skapar nya förutsättningar och förändrar yrkesroller, arbetsmiljöer, organisationsformer och sättet för människor att kommunicera och lära. Utvecklingen går fort, ibland oroväckande fort, och skapar osäkerhet.

●● Försvarsmaktens flygvapen be-

fi
v
C
n
n
e
r
s
v
v
H
v
J
s
A
8
h
S
L



dring är bl a utvecklingen inom informationstekniken. Datakraften och informationstekniken ger upphov till verksamheter som till sina naturer är kunskapsintensiva. De skapar nya förutsättningar för taktiska dispositioner, taktikutveckling, utbildning och systemutveckling och de ställer krav på integrering av olika system. Vi får system av system. Det som har drivit fram den här utvecklingen är de komplicerade

uppgifter Försvarsmakten har att lösa.

Teknik och taktiskt uppträdande går hand i hand men utvecklingen behöver styras och samordnas för att vi ska få vad vi vill ha och inte bara få vad som erbjuds.

Modern teknik skapar nya förutsättningar och förändrar yrkesroller, arbetsmiljöer, organisationsformer och sättet för människor att kommunicera och lära. Utvecklingen går fort, ibland oroväckande fort, och skapar osäkerhet.

●● Försvarsmaktens flygvapen be-

finner sig i denna dynamiska utveckling. I och med att den första Gripen-divisionen (vid F 7, Såtenäs) nu blivit operativ, har med fjärde generationen flygvapen inletts en ny era. Flygvapnet 2000 (= tjugohundra!) är samlingsnamnet för det nya seklets flygstridskrafter ... och som vi alltså redan nu går in i.

Bilden ovan är en illustration av vad "system av system" kan vara. Här visas de olika flygsystemen (fr v): JAS 39B och 39A Gripen, JA 37D Jaktviggen, S 102B Korpen (signalspaningsindivid Hugin) och S 100B Argus (flygande spaningsradar FSR 890). – Alla dessa systemflygplan har givits samverkande förmåga. System av system helt enkelt. Unikt! (Forts sid 26.) ►

Flygvapnet *tjugohundra*, förkortat *FV 2000*, är ett "systemflygvapen". Tunga komponenter i systemet är våra stridsflygplan *JA 37 Jaktviggen* och *JAS 39 Gripen*. De här plattformarna utnyttjar intensivt modern informatonsteknik. Varje flygplan är i sig självt ett system och innehåller bl a ett stort antal kraftfulla datorer som måste kunna samverka med varandra. Information flödar mellan datorerna, sensorerna och vapnen. Varje flygplan är alltså ett kraftfullt datorpaket internt men som måste kunna utbyta information externt t ex via datalänk med andra aktiva flygplan och stridsledningen i systemet.

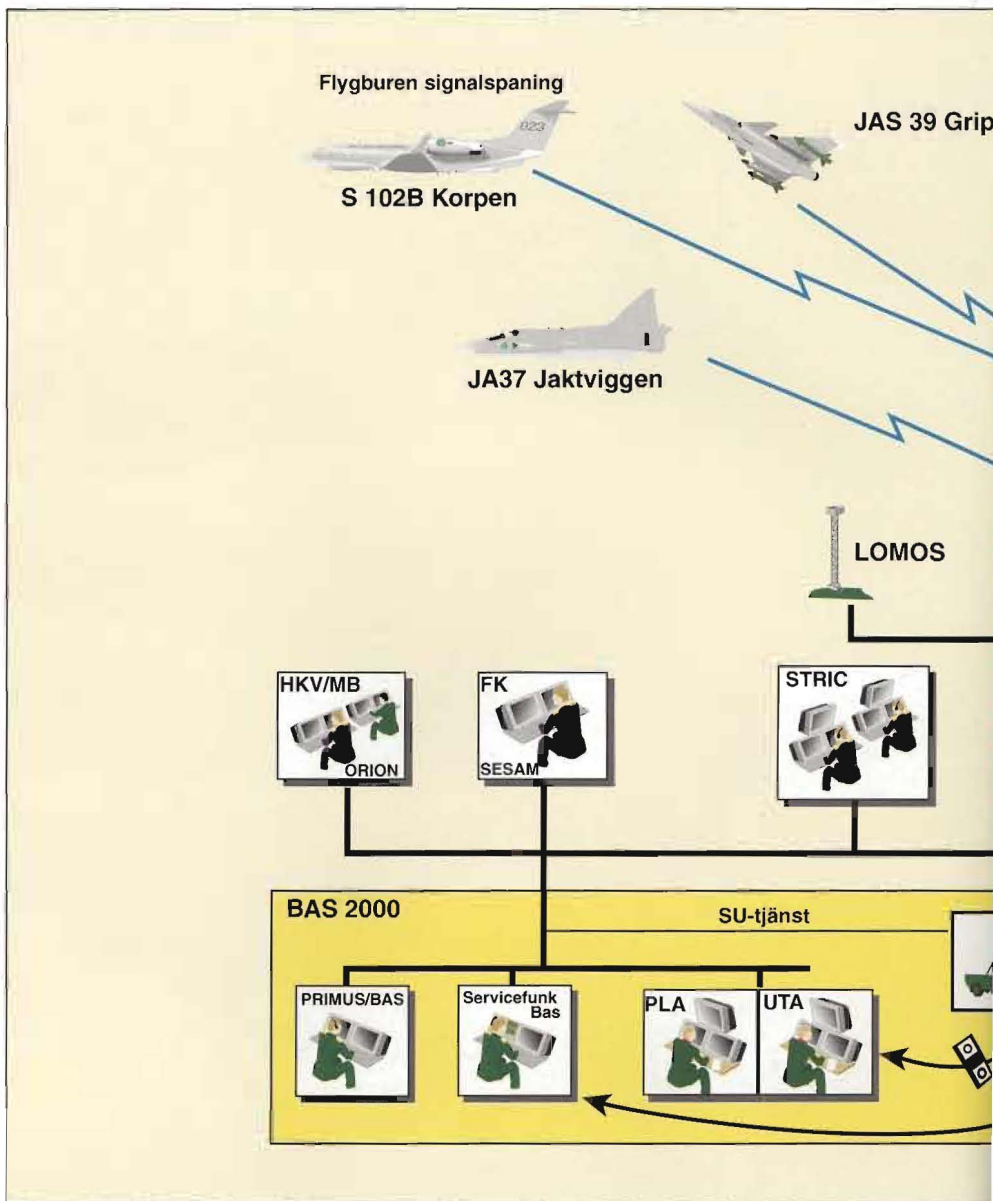
Välkommen t

Et exempel kan klargöra begreppen. En pilot använder sitt planeringssystem hemma på basen för att förbereda ett anfall mot ett markmål. I sin dator kan piloten studera och simulera olika anflygningsvägar, han kan få information om eventuellt luftvärn, terrängens beskaffenhet, väder, luftläget m m. Planerat flygföretag lagras i en dastav som piloten bär med sig ut till flygplanet. Informationen kan också föras över via su-länk (= system och uppdrag). Flygplanet ska vara rätt beväpnat och tankat för uppdraget. Information om detta hanteras av speciella system.

Väl i flygplanet kopplas vår pilot samman med stridsledningssystemet. Andra flygplan i luften kan via datalänk kommunicera med vår pilot. Den flygburna spaningsradarn kan via STRIC ge piloten uppgifter om fiendlig aktivitet och annat. Den flygburna signalspaningen lämnar information som också stöttar uppdraget. All den här informationen samordnas i realtid för att göra uppdraget framgångsrikt. Tidsfaktorn är ytterligt betydelsefull.

Den som en gång som nybörjare försökt installera internetprogram i sin hemdator och sedan försökt koppla in sig på nätet förstår komplikationsgraden. Med våra flygande system är det förstås än mycket mer sofistikerat. Det handlar om en spetsteknik som utmanar och stimulerar vår personal.

För att nå framgång måste vi också betrakta och förstå samspelet med alla stödjande system som flygande radar,



signalspaning, stridsledning, bas och mycket annat. Dessutom ska helhets-systemet också kunna kommunicera med marinen och armén; eller sjö- och markstridskrafterna i operativa termer.

Nätverk av nätverk

Teckningen intill ger en överblick av systemet FV 2000. Vad vi får är ett nätverk av nätverk. Och flygvapnet blir ett "kunskapsföretag". Vår verksamhet blir alltså än mer kunskapsintensiv. Vi kan inte förvänta oss att alla "bitarna" i systemet ska vara "skakade på plats" med

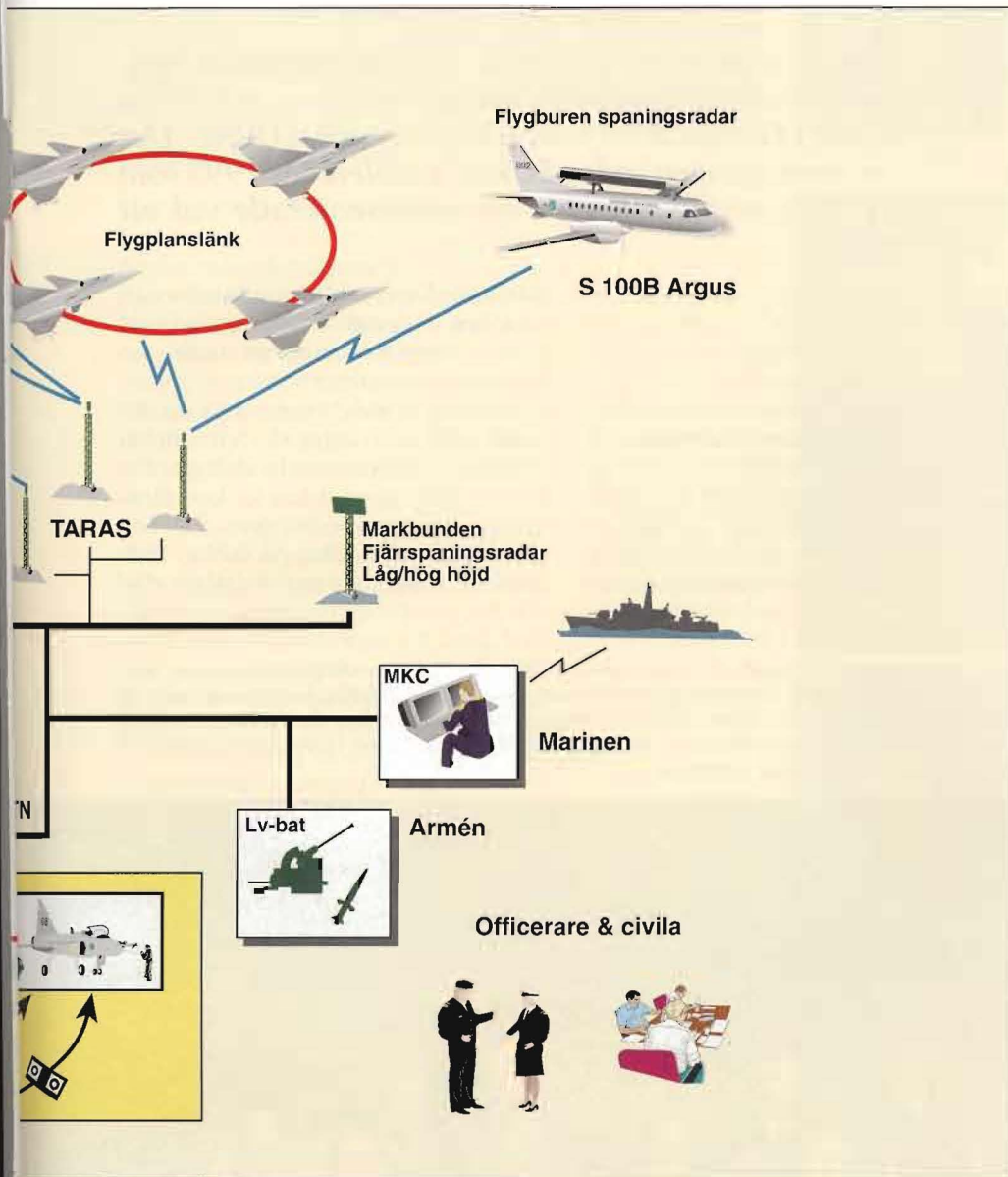
en gång. Vi befinner oss i en utvecklingsprocess och denna process är garanterat inte långsam och lätt överblickbar.

Det är i nätverket vi hittar våra möjligheter. Vårt flygvapen ska vara smartare och listigare än eventuella motståndares. Vi kommer aldrig att kunna konkurrera med mängder, farter, bomb-laster eller annat. Vi måste bli "tänkare" i kunskapskrigets mening. Det svenska flygvapen vi nu håller på att bygga är något i grunden nytt. I nätet finns också marinen och armén. Vad vi nu måste göra är att förfina vår kunskapsdoktrin för flygstridskrafterna och integrera den i marinen och armén.

"Flygvapnet 2000"

... till framtiden

Text: Överste 1 Mats Hellstrand, flygvapenledningen



Det finns ett antal noder i nätet. Varje flygplan är t ex en nod. Och det finns en mängd andra. Kombinationsmöjligheterna i nätet ökar med antalet noder och därmed också handlingsmöjligheterna.

Kunskapssamhället

Antingen vi befinner oss i en "militär revolution" eller inte, så erbjuder den nya tekniken helt nya möjligheter stridstekniskt, operativt och strategiskt. Det råder inget tvivel om betydelsen av nya tekniker i framtida konflikter och att de er-

bjuder nya och annorlunda möjligheter offensivt och defensivt. Det står emellertid också klart att tekniken ensam inte kan skapa en militär revolution. Tekniken måste åtföljas av nya visioner, nya idéer och innovativa begrepp. Det handlar alltså om tankemodeller och mod att förändra. Människan sätts på prov.

Industrisamhället med dess fabriksorter och brukssamhällen var inget långsiktigt hållbart samhälle. Dess tyngdpunkt låg i naturresurserna och deras snabba exploatering. Istället växer nu och i framtiden det postindustriella kunskapssamhällets företag upp, med deras exploatering av kunskaper, kreativitet och kommunikativ kapacitet. I det nya

arbetslivet krävs det snarare samarbetsförmåga än hårt driven specialisering på individuella arbetsmoment. De snabbt växande kunskapsföretagens krav på kreativitet leder också till ständigt stegrade krav på rörlighet och anpassningsförmåga. Det verkar inte vara någon rofylld tillvaro vi går till mötes.

Varje epok har sitt sätt att föra krig. I bondesamhälles krigskonst värderades muskelstyrka och manuell vapenskicklighet högt. Industrisamhälles krigsföring hade organisation och disciplin som ledstjärnor. I kunskapssamhället ser vi en förskjutning mot kunskap och kreativitet. Ökad tillgång till gemensam information och en långt driven decentralisering, vad avser beslutsfattande, är vad som tycks vara avgörande för att kunna hantera det höga tempot i framtida operationer.

Människan = navet

Informationsrevolutionen, häpnadsväckande snabb som den är, visar inga tecken på att mattas. Allteftersom flygstridskrafterna blir mer och mer tekniskt sofistikerade, blir de också mer och mer kunskapsintensiva. Detta kommer att kräva mycket av vår personals kunskaper men öppnar arbetsfält som gjorda för kreativa insatser i rika doser.

Människan i flygvapnet styr ett komplext system – människan i samspel med ett antal undersystem. Med flygvapnets kunskap, omvärldsuppfattning, kommunikation och precisionsvapen går vi in i en ny era. Flygvapnet ingår i en försvarsmakt som representerar ett kvalitativt nytt sätt att använda militära medel. Den nya tekniken möjliggör också att flygstridskrafterna på ett dramatiskt annorlunda sätt kan verka tillsammans med mark- och sjöstridskrafter.

Ett flygvapen består av infrastruktur, kommunikationer, ledning, utrustning, flygplan och människor. Men det är bara människor som över tiden ökar i värde. Allting annat blir föråldrat och omodernt. Bara människan, rätt utbildad, utrustad och ledd har den hjärnkraft som alltså ständigt ökar i värde.

Framtiden är inte något som bara händer. Framtiden skapas mikrosekund för mikrosekund av människor. ■