

Försvarsförmågor och luftvärn

Michael Reberg – förbundssekreterare

Försvarsmaktens utvecklingsplan påtalar bland annat förmågan att ”Påverka mål i luften” (E 204). Hur realiseras då denna förmåga i praktiken av luftvärnet?

En helt fundamental egenskap som först måste säkerställas är naturligtvis att överhuvudtaget kunna uppträcka aktuella luftmål, som kan hota svenskt territorium eller andra intressen. Härvid hamnar prestanda för våra sensorer i fokus. Luftmålets höga hastighet gör också att upptäcktsavståndet måste vara tillräckligt stort för att ge eldenheterna (effektorerna) erforderlig förvarningstid.

Teknikutveckling och luftvärnstaktik

Undertecknad fick under sin värnplikt som kompanibefäl med robot 70 vid Lv 3 på tidigt 80-tal lära sig att planera strid genom att bedöma troliga inflygningsriktningar med hjälp av fältkartan och tumregeln ”flygplan flyger ungefär en mil per minut”. Det gav med dåtidens kompanispaningsradar Ps-70 grupperad på maximal radoräckvidd ca 5-10 km framför eldenheterna i hotriktningen en hygglig förvarningstid relativt systemkravet på minst tolv sekunder. Även i de lägen då Ps-70 p.g.a. radarstörning endast kunde åstadkomma invisning mot gående mål.

Ovanstående enkla taktiserande med robot 70 var rimligt under det kalla kriget kopplat till underrättelseunderlaget att flyghastigheten var relativt låg och att huvudhotet utgjordes av attackflygplan som fällde sin vapenlast inom några få kilometer från målet. En av de viktigaste kompetenserna hos luftvärnets chefer var att korrekt kunna bedöma inflygningsriktningar. Detta underlättades av vetskapen om att sovjeternas navigeringsmöjligheter var begränsade. Navigeringen skötes i princip av chefen i

tätflygplanet som med hjälp av en papperskarta följde vattendrag eller andra tydliga konturer i terrängen, och övriga flygplan följde efter chefen. Anfallen utfördes sedan företrädesvis som 180- eller 270-graders plananfall från lägsta flyghöjd 200 meter. D v s i båda fallen gjordes först en förbiflygning av målet, och sedan själva anfall med fällning av vapenlasten från konstant höjd. Ätminstone att döma av vad vi kunnat observera under sovjetiska övningar...

Navigering med satellitstöd

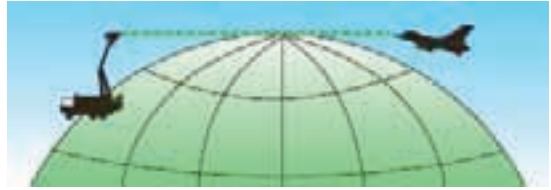
Teknikutvecklingen har dock gjort den klassiska luftvärnstaktiken, baserad på bedömningar av troliga inflygningsriktningar t.ex. utefter vattendrag, helt obsolet. Modern navigeringsteknik med satellitstöd medger anfall från valfria riktningar! Möjligen kan man fortfarande bedöma vilka riktningar som *inte* är möjliga p.g.a. höjder eller andra hinder. Tumregeln om en mil per minut stämmer dock hyggligt än i dag för traditionella flyganfall eller kryssningsrobotar i halv ljudhastighet (ca 170 m/s), men naturligtvis inte alls för t.ex. ballistiska missiler som ju dyker mot sina mål i minst tiofalt högre hastighet.

Fri sikt

Fundamentala begränsningar, som ingen sensor kan bortse från hur modern den än är, är terrängen och jordrundningen. Den fria sikten R (i km) mellan två positioner på olika höjd över jordytan, h_1 och h_2 (i meter), med hänsyn till jordrundningen kan överslagsmässigt beräknas som summan av rötterna ur höjderna multiplicerat med fyra.



$$R_{km} \approx 4 \cdot (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$$



Exempelvis kommer den fria sikten över en vattenyta från en fartygsradar med antennen monterad på 16 meters höjd mot en sjömålsrobot på 4 meters flyghöjd att bli ungefär 24 km. Terränghinder kan naturligtvis komma att skymma den fria sikten, men ovanstående överslagsberäkning med hänsyn till jordrundningen brukar fungera bra även inne över land – om man bara får upp sensorerna på dominerande höjder.

Sensornätverk

Kryssningsrobotar är dock framtagna just för att kunna ”kryssa” sig in på låg höjd och i radarskugga bakom olika terränghinder. Samtidigt signaturanpassas dessa och många flygplan numera ofta med s.k. Stealth-teknik för att minska upptäcktsavståndet även när det är fri sikt. Se artikel i ”Vårt Luftvärn” 2013 nr 1. Ovanstående i kombination med telestörning kräver att våra sensorer samarbetar i stora nätverk och att leverans av invisning till eldenheterna måste kunna ske flexibelt utifrån den eller de sensorer som just för stunden ser målet.

Det moderna lufthotet innefattar förutom traditionella flygplan och helikoptrar också obemannade dito, s.k. ”drönare”, respektive kryssningsrobotar – samt ett ökande inslag av ballistiska missiler. Traditionell luftvärnsradar har ofta en ”blind strut” uppåt, och ser därför inte dykande ballistiska missiler. För detektion av dessa krävs särskilda sensorer med mycket höga prestanda, och

helst samarbete med andra nationer för att få erforderlig förvarning.

Flygstridskrafterna

Flygvapnet har naturligtvis en viktig roll i luftförsvaret. Dess luftbevakningssystem är en central del i sensornätverket, samtidigt som flygplanen kan bidra med såväl inhämtning av underrättelser som jaktinsatser mot flygande vapenbärare och attack mot flygbaser eller avfyringsplatser för kryssningsrobotar och ballistiska missiler. Dimensionerande begränsningar för flygstridskrafterna är dock jaktens korta uthållighet i luften, och det politiskt känsliga i att utföra preventiva attackanfall mot avfyringsplatser. Detta kan jämföras med luftvärnets styrkor att vara utpräglat defensivt, och därmed ”politiskt korrekt”, samt långa uthållighet över tiden.

Luftvärnets eldenheter – ”effektorer”

Under den senare delen av det ”kalla kriget”, med Sovjetunionen som presumtiv och hittills oöverträffat farlig huvudmotståndare, disponerade Sveriges luftvärn ca 1000 eldenheter (effektorer). Av dessa utgjordes då ungefär hälften av eldrörs- respektive robotsystem, med en kärna på ca 50 kompanier robot 70 om totalt ca 450 eldenheter.

Behovet av eldenheter är naturligtvis starkt kopplat till hur många objekt som behöver Lv-skydd, lufthotet mot dessa och eldenheternas prestanda. Listan över skyddsvärda

objekt i Sverige kan göras mycket lång: städer, hamnar, broar, ledningsplatser, flygbaser, marinbaser, manöverförband, artilleri, luftlandsättningsfält, etc, etc...

Minimalt luftvärn

Försvarsmaktens nuvarande insatsorganisation innehåller ett mycket svagt luftvärn med endast något enstaka tiotal eldenheter bestående av lvkv 9040, lvr 70, lvr 97 "HAWK och på sikt även lvr 98 "IRIS-T SLS" som ersättare till lvr 70. Denna kvantitet är naturligtvis alldeles otillräcklig för Sveriges behov mot det moderna lufterhotet. Detta ska relateras bl.a. till Rysslands upprustning och frambasering av kvalificerade system med lång räckvidd till dess västligaste delar och Irans utveckling av massförstörelsevapen med lång räckvidd.

Vårt nuvarande luftvärn är därför närmast att betrakta som en minimal "demonstrator" för att vidmakthålla och i bästa fall utveckla personalens kompetens. I händelse av ett akut lufterhot kan vi möjligen åstadkomma ett mycket basalt skydd för något enstaka skyddsobjekt mot aerodynamiska mål, men inte alls mot ballistiska missiler.

Sverige måste prioritera sitt luftvärn

Något traditionellt invasionshot över landgräns eller hav finns inte i dag eller under överskådlig framtid. Lufterhotet från långräckviddiga vapensystem, som i synnerhet kryssningsrobotar och ballistiska missiler, föreligger dock redan idag och ökar

kontinuerligt. Detta blev obehagligt tydligt under påskens ryska anflygningsövningar mot svenskt territorium med tunga kryssningsrobotbärare och tillhörande jakteskort. Det återstår väl att se om den svenska oförmågan att reagera på denna "påhälsning" inbjuder till en upprepning. Kanske blir det redan under den kommande ryska storövningen "Zapad 13" nu i september?

Flygplan JAS 39 som främst är optimerat för "dog fights" mot andra flygplan och är politiskt "inkorrekt" för attackanfall, kan inte längre tillåtas att förbruka huvuddelen av vårt blygsamma försvarsanslag. Samtidigt som stora delar av våra försvarsresurser används för att föra andras krig på avlägsna platser utan klara mål och syften. Sverige måste våga ta hårda prioriteringar. Snarast borde vi bort från dagens "långt-bort-i-ståndoktrin" med huvudsyfte att vara "brorduktig" i den internationella politiken i kombination med stora satsningar på JAS-flygplan och andra stridskrafter för ett traditionellt invasionsförsvar. Detta *till förmån* för ett starkt luftvärn mot det moderna och reella lufterhotet mot vår befolkning och vårt territorium!

Sverige behöver snarast utveckla ett modernt, starkt och välutbildat luftvärn med tillräckligt lång räckvidd för att med en anständig realism kunna påverka moderna mål i luften. Annars blir den kanske viktigaste militära förmågan endast ett teoretiskt önsketänkande!

Luftvärnsförbundet på Facebook

Under våren etablerade sig förbundet på Facebook. Sidan heter "Svenskt Luftvärn" och fick redan från start ett stort intresse. Följ förbundet på Facebook – var uppdaterad om luftvärn!