

Minnen från Robot 08 av Christer Caesar

Bakgrund till anskaffningen

Den svenska marinen började intressera sig för kustrobotar redan under andra världskriget. Under åren 1943 och 1944 kom ett antal tyska V1 och V2 robotar ur kurs och havererade på svenskt territorium. Marinen påbörjade genast studier av dessa fynd och den tyska tekniken med inriktning att utveckla en svensk sjömålsrobot.

Man studerade ett antal olika alternativ tillsammans med SAAB. Man började med Robot 310 och Robot 311, de s.k. lufttorpederna, detta ledde fram till ett projekt, Robot 315 avsett för de svenska jagarna Halland och Småland och Robot 316 för kustartilleriet.

De första skjutproven genomfördes 1951 – 1952, de var inte så framgångsrika som man hade hoppats. Dessutom prioriterades flygvapnets robotutveckling under några år, varför marinen tvingades söka sig utomlands för att hitta redan utvecklade system.

Under senare delen av 1950-talet påbörjades prov med en fransk målrobot CT 10 och en senare modell CT 20. Proven genomfördes först i medelhavet och i Saharaöknen, men fortsatte sedan på Gotland.

1962 beställdes en systemutveckling av dessa robotsystem av den franska tillverkaren Nord Aviation. Det nya systemet gavs benämningen ROBOTS 08. Radarmålsökaren beställdes från ett annat franskt företag. Stridsdel och zonnör tillverkades i Sverige.

Robotbyrån vid Försvarets Materielverk (FMV) klarade inte av att hålla samman två olika franska leverantörer, varför svenska SAAB fick rollen som huvudleverantör 1964.

Utveckling av Robot 08

Utprovningen av Robot 08 skedde i stor utsträckning i Karlsborg och på Gotland, för att avslutas med verifieringsskjutningarna på Härnön i Bottenhavet.

Utbyggnadsplanerna var omfattande, först skulle de två jagarna ha robotbestyckning med Robot 08A och sedan en omfattande utbyggnad av fasta och rörliga förband i kustartilleriet med Robot 08B. En viss överste Wennerström överlämnade alla dessa planer till östsidan och då bestämde man sig för att lägga ner versionen Robot 08B och bestycka ett kustartilleriförband med en modifierad Robot 08A.

Den ursprungliga stora skillnaden mellan version A och B var att A-versionen hade en begränsad räckvidd till ca 100 km, för att inte uppfattas som ett anfallsvapen. B-versionen fick en räckvidd på ca 250 km, för att kunna gruppera dolt långt in i landet. Den verkliga räckvidden var ca den dubbla.

Mina minnesbilder i en ibland ostrukturerad ordning från min medverkan i Robotssystem 08.

Tider och datum är svåra att minnas. Jag har dessutom lämnat alla mina dokument till KA2 Museum för Rörligt kustartilleri

Mina första minnen från Robot 08 var från min värnpliktstid 1971-72, då jag som robottekniker för Robot 52 gick i lära hos Torsten Eriksson på mekanikerskolan. Torsten var ju en av dem som tidigt fick vara med och prova ut Robot 08. Han hade alltid något att berätta om 08-an för oss elever.

Sen blev jag krigsplacerad som systemingenjör på 1. Rörliga Kustrobotbatteriet ca 1977.

Jag var då stationerad på Kustartilleriets Skjutskola (KAS) i Stockholm, men fick några veckor för att åka till Karlskrona och bekanta mig med systemet. Jag åkte runt i mobbförråden med Sören Petersen för att bekanta mig med materielen. Sören var då chef för Robotservicegruppen på Rosenholm. Varje robot skulle ju genomgå ett övergripande underhåll varje år innebärande bl.a. provkörning av motorerna i bänk på Rosenholm.

Detta underhåll var en ganska omfattande uppgift för servicegruppen. Man åkte till mobiliseringsförrådet och drog ut den/de robotar(ar) som skulle underhållas till en speciell byggnad på mobiliseringsplatsen där roboten lyftes upp i ett spel så att startraketer och stridsladdning kunde demonteras, de togs aldrig från mobbförrådet. Roboten transporterades sedan på en Robotlastterrängbil 939H till Rosenholm. Efter underhåll skedde återtransport och montering av stridsdel och startraketer. För att transportera roboten i mobiliseringsområdet fanns på varje mobiliseringsplats en liten minitraktor. Robotarna stod på egna vagnar i förrådet, så att de lätt kunde transporteras. Vid mobilisering kördes de ut och lastades på förbandets Robotlastterrängbilar och tillhörande släp ("prärievagnen"). Totalt medfördes 24 robotar i förbandet.

Varje robot hade en egen journal, där allt skrevs upp om varje individ, den förvarades i robotverkstaden på Rosenholm.

Jag fick också gedigna genomgångar av Roboteldledning 718 och 721 av Nils-Edvard Olsson och av övrig sambands och ledningsmateriel.

Sen kom ett antal övningar, först en Krigsförbandsövning (KFÖ) med deltagande i Försvarsmaktsövning 1982 (FMÖ 82) då huvuddelen av Kustrobotbatteriet som hade utbildats 1968 ryckte in. Vi hade inryckning i Mörkamåla och utrustade där. Hela förbandet mobiliserades, och jag minns att sjukvårdsdelen med läkare hade grisoperation i Mörkamåla. Vi hade också mobiliserade fordon och en del av dem var inte i sådant skick att de fick framföras på allmän väg överhuvudtaget. När ammunitionsförråd eller robotförråd skulle öppnas var det beväpnad skyddsvakt som gällde.

Vi sköt robot från Lister och jag vill minnas att en av jagarna också sköt samtidigt ute till havs. När vi sköt roboten var jag och förbandschefen (Henry Gustavsson) de enda som ledde elden från hyddorna på Listers huvud, alla övriga i förbandet var vid pjäsplatsen för att se roboten starta. Då vill jag minnas att vi sköt den sista övningsroboten (röd).

Jag tror att det var vid denna övning som stora delar av svenska flottan låg utanför Utlängan och inväntade roboten som gick längs blekingekusten. De hade laddat skarpt allt sitt eldrörsluftvärn och räknade med att skjuta ner roboten. Deras eldledningssystem låste på roboten på långt håll och

pjäserna började rikta in. När roboten kom till ca 10 000 m från fartygen började radarmålföljarna släppa en efter en och när roboten var inom pjäsernas räckvidd så fanns ingen följning alls och pjäserna kunde inte avfyra. Roboten vinglade fram och passerade fartygen utan skada. Radarmålföljarna var byggda för att följa mål som gick på konstant kurs och fart med små variationer. När roboten kom för nära blev variationerna i både sida och höjd så stora att systemen inte klarade av att följa.

Senare var det ett par övningar med begränsad bemanning, bl.a. Försvarmaktsövning Sydfront 1989 (FMÖ 89) och verifieringsskjutningen 1987. Vid den senare blev flygvapnet intresserade av vår skjutning och ville öva på roboten som fientligt mål. När vi sköt från Ravlunda fick beredskapsjakten på Kallinge order om att bekämpa fientligt flyg. De gick upp och försökte skjuta ner roboten utan att tillfoga den en skråma. Flygvapenkillarna hade många förklaringar till att de inte lyckades, bl.a. kunde de inte se roboten. Så vid nästa försök några år senare så målade vi roboten polkagrisrandig svart/vit för att underlätta för dem. Samtidigt så hölls de informerade i förväg och en jaktrote AJ37 låg över Ravlunda i väntläge och såg när roboten sköts iväg. De var ganska kaxiga innan skjutningen och sa att de skulle komma tillbaka över Ravlunda och vinka med vingarna när de skjutit ner roboten. De hade också en SF 37 ("foto-viggen") med sig för att filma nerskjutningen. De lyckades inte heller denna gång, utan smög hem längs strandkanten.

Vid den första av dessa "flygvapenövningar" (1987) så hade vi en modifierad stridsrobot, så att den kunde störtas om den gick för långt. Vi hade en speciell utrustning för detta, den s.k. Sfen. Sfenasändaren upptog en hel container och ställdes i förbandet. I roboten monterades en sfenamottagare. Roboten följdes sedan av ett flygplan med en observatör som hade möjlighet att via Sfenasändaren beordra roboten att dyka, samtidigt som ett antal sprängbultar utlöstes och en fallskärm utvecklades. Alla de röda övningsrobotarna hade denna utrustning inmonterad, men de tog slut efterhand, den sista vi sköt hade vill jag minnas skjutits 23 gånger. Vid senare övningar modifierades stridsrobotar till övningsrobotar. När flottan lade ner jagarna fick vi också deras robotar att använda.

Till den andra flygvapenövningen hade vi inte fler Sfenamottagare, de var slut. Utan vi fyllde tanken med en blandning av lim och kulor till två tredjedelar, så att vikten skulle bli densamma som om det var flygfotogen MC75. På så sätt skulle drivmedlet ta slut innan roboten nådde ut ur skjutområdet. Roboten gick annars inte att starta utan att tanken var full, för då skulle den bli instabil. Roboten gick med full tank mer än 25 mil.

Jag minns att vid en tidig övningsskjutning från Karlsborg med mätningar över Vättern, så gick riskområdet vid Malmö. Sfenasystemet fungerade och roboten landade i Vättern.

Jag var den ende i förbandet som i fredstid fick aptera en robot. Det var en kuslig uppgift, man hade ju flera hundra kg kruttrakter och eventuellt 300 kg hexotonal i prismaaddningen att hantera. Man darrade lite på handen när man skruvade in tänddelarna till kruttrakterna, de skulle vara spärrade av en säkerhetsmekanism som inte öppnades förrän tryckluften släpptes på vid start, men man vet ju aldrig.

Tryckluften användes till att få upp farten på turbinen så att den gick att starta. Den kördes sedan upp till ca 25 000 varv innan roboten avfyrades. Roboten satt inte fast i startrakterna, utan de låg

under roboten och förde den upp tills dragkraften i roboten blev större än i startraketerna. Då gick roboten själv och startraketerna som brunnit ut trillade ner. Detta efter ca 1 500 m.

Varvtalet på turbinen var lite olika på robotarna i en salva, detta för att samtliga sex robotar skulle nå målområdet samtidigt. Beroende på var de tre pjästropparna stod i förhållande till varandra så justerades varvtalet så att de skulle komma fram samtidigt.

Roboten hade ju en flaxande framfart, vilket bidrog till att den var svår att skjuta ner, inga radarmålföljare kunde följa dess bana. Detta berodde på två saker: En fransk barntermos och spoilerstyrning.

Den franska barntermosen satt i robotens höjdhållarsystem, den hade en kork med två rör in. Det ena röret stängdes automatiskt vid start och termosen behöll då lufttrycket vid marken. Det andra röret gick till en jämförare som hela tiden jämförde lufttrycket ute med det i termosen och på så sätt kunde höjden avgöras. Detta jämfördes sedan med vilken höjd roboten skulle ha och justerade då höjdrodren. Roboten var grundinställd på att gå i en bana på 600m (kunde justeras) fram till en bestämd punkt före målet, där den gick ner till 40m och öppnade radarmålsökningen.

Spoilerstyrningen var robotens styrsystem för styrning i sida, den hade inget sidroder utan två spoilerar, en på vardera vingen. Detta innebar att den för att svänga "tippade" åt ena sidan. Den inbyggda hysteresen i denna styrform gav upphov till en slingrande framfart i sidled, samtidigt som hysteresen i termosen gav en ganska stor kontinuerlig höjdvariation.

Vid ett möte på Försvarets Materielverk (FMV), där Amerikanska militärer deltog nämndes att vi skulle byta ut vår Robot 08. En av amerikanerna sade då att det skall ni väl inte göra, det är ett av de bästa robotsystemen, eftersom roboten rör sig så vingligt och radarmålsökaren är så gammal att motmedlen nästan försvunnit.

Radarmålsökaren låste på det första mål den hittade och styrde roboten till och över det målet. Robotens avancerade zonström såg sedan till att sprängladdningen på 300 kg hexotonal med riktad sprängverkan utlöstes över målet.

Vid bekämpning sköts alltid sex robotar i en salva. Alla dessa sex hade olika radarmålsökarinställningar så att de inte när de startade skulle upptäcka samma mål. De hade beteckning A-H och man sköt alltid med så många olika bokstäver som möjligt i en salva.

När förbandet sattes upp på 1960-talet hade man höga tankar om hur sambandet till högre chef, Militärbefälhavare (MB) skulle fungera. Det hade fallit i glömska och när jag kom in i bilden på förbandet visste ingen hur det skulle gå till om trådsamband inte fungerade. Jag tog tidigt tag i detta och hade flera egna fältövningar där jag studerade hur det var tänkt och försökte hitta lösningar på det. Försvarets fasta telenät (FTN) och Försvarets fasta radiolänknät (FFRL) var begrepp som vi inom Kustartilleriet visste ganska lite om, eftersom vi inte hade så många anslutningar i dessa nät. MB hade full tillgång till FTN och vi skulle då ha förbindelse till MB stab via FTN. Jag for runt i de förberedda grupperingsplatserna och letade upp utpunkter i FTN, ofta i samband med FFRL master, men även enkla FTN skåp. Jag behovssatte en del materiel till förbandet, bl.a. två stycken radiolänk 345 (RL 345) och tillhörande FTN utrustning. Förbandet fick också tillföras mastmonteringsmateriel, för att kunna sätta antennen till RL 345 uppe i en FFRL mast. Sen kopplade vi in fem kanaler tal och

data mellan förbandets ledningshyddor och MB stab. Jag hade huvudnyckel till alla FTN skåp och FFRL master samt till televerkets samtliga stationer.

Detta var mig veterligen det enda rörliga förbandet som hade både A och B-nivå underhåll i förbandet. C-underhåll var på Muskö och gemensamt för både Kustartilleriets och Flottans robotar. Visst underhåll skedde också på TELUB robotverkstad i Risinge.

I förbandet fanns en omfattande tekniska resurser för att kunna underhålla roboten. I fredstid skedde B-underhåll på Rosenholm för förrådsställda robotar en gång om året. När roboten var i fält skulle motsvarande underhåll ske varje månad, därav den framtunga underhållsorganisationen. Förbandet hade då med sig ett antal hyddor för detta, en reservdelshydd, en teknikhydda och en hydda med ett ekofritt rum. Hyddorna var av princip samma utförande som dagens 20 fots containrar, men hade inte några containerfästen. De lastades och transporterades på flak. Teknikhyddan och det ekofria rummet behövde lastas av på grupperingsplatsen och då stå på ett väldigt jämnt underlag, helst betong eller asfaltyta. Reservdelshyddan innehöll mängder med reservmateriel till roboten, men även för elledningssystemet Roboteldledning 718.

Roboten placerades på en speciell vagn så att främre delen stack in i det ekofria rummet genom ett anpassat hål i väggen. Detta för att kunna mäta och kontrollera radarmålsökaren. Motorn provkördes också i bänk. Mycket avancerad utrustning fanns för att kontrollera zonrörets funktion. Roboten hade också två kraftiga batteripaket ombord som behövde en ständig och omfattande tillsyn så att de skulle vara perfekta vid skjutning.

Målinformation kunde komma från väldigt olika håll, t.ex. från Signalspaningskompaniet (SIS), fartyg till sjöss, ubåtar, helikoptrar men även den vanliga vägen via stridsledningssystemen. För att ta emot mållägen fanns en rad olika sambandsmedel på både kortvåg (KV) och ultrakort våg (UK) förutom tråd och FTN. Från SIS kom informationen på textremsa från en fjärrskrivare (TTY).

Roboteldledning 718, som var en digital elledning från 1960-talet, började bli gammal och svår att underhålla. Den bestod av en PDP-11 dator i grunden med stora kärnminnesmatriser på ca 30x30 cm. Presentationsenheterna hade potentiometrar och Nixierör. Datorn laddades med program via en håltremsa. Datorn med in och utenheter och strömförsörjning uppfyllde en egen hydda. Då fick TELUB eller som det då hette TELUB Teknik eller FFV Elektronik uppdraget att ta fram en ny modern ersättning. Leif Nivebro (eldledningstekniker på förbandet) jobbade där och fick uppgiften. Resultatet blev Robotcentralinstrument 730 (RCI 730) en liten digital enhet betjänad av en man som ersatte en hel hydda. Provsjutning skedde på Ravlunda 1987 för att verifiera att RCI 730 fungerade som den skulle.

Både Roboteldledning 718 och Roboteldledning 721 kasserades då och både stab och reservstab fick det nya RCI 730.

När förbandet grupperade så hade man ett antal förberedda grupperingsplatser både i Södra Militärområdet (MiloS) och i Östra Militärområdet (MiloÖ). Alla dessa var förberedda med sambandsanslutningar i Påkopplingsstolpar (PKS-er). Stabshyddan, sambandshyddan och elledningshyddan placerades gemensamt och därifrån gick förbindelser till reservstabsplatsen någon kilometer bort via fasta Påkopplingsstolpar. Från reservstabsbyggnaden gick trådförbindelser

vidare till respektive Militärbefälhavare (MB), Örlogsbaschef (C ÖrlB) och Kustartilleriförsvarschef (CK) samt lokal chef m.fl.