



## Försvarets Historiska Telesamlingar Marinen



2008-04-08

# Sjöbevakningscentraler med STINA

*Malte Jönsson*

M01/08



## Bakgrund

En av örlogsbasernas och marinkommandonas uppgifter har alltid varit att övervaka och följa upp läget till sjöss som underlag för att kunna leda verksamhet. Under 50- och 60-talen och långt in på 70-talet skedde detta genom sammanställning i stora manuella, oftast vertikala plott. Informationen kom från radarstationer längs kusten, från fartyg, utkikar och andra tillgängliga rapportkällor och förmedlades ofta via undercentraler och lästes över per telefon.



*Manuellt vertikalt plott*

Rapporteringen från radarstationerna gick oftast så till att PPI-operatören vid radarn läste mållägena i form av avstånd och bäring till en plottare vid sin sida som lade in lägena i ett lokalt plott. Från detta lästes lägena vidare i form av georef-koordinater vanligtvis till en överordnad central där de sammanställdes med rapporter från andra radarstationer i ett nytt plott med lite större geografisk täckning. Härifrån lästes sedan de "filtrerade" mållägena vidare upp till marinkommandot. Att detta förfaringssätt både introducerade fördröjningar och felaktigheter i de rapporterade mållägena är inget att förvånas över och den lägesbild som marinkommandona hade var därför oftast bara ungefärlig och dessutom inaktuell.

I den dagliga fredsövervakningen var dock merparten av de resurser som beskrivits ovan inte i drift och uppföljningen skedde i enklare plott eller på kartor och sjökort och med betydligt lägre ambitionsnivå. Den kontinuerliga övervakningen för att upptäcka

kränkningar av rikets gränser mm skedde till stor del genom flygets spaningsverksamhet.

## **Sjöbevakningscentral skapas**

I början av 70-talet började man inse behovet och vikten av att kontinuerligt följa upp trafik och verksamhet till sjöss bl a för att få fram en normalbild. Denna normalbild skulle sedan ligga till grund för att upptäcka avvikelser som kunde vara indikatorer på en ändrad hotbild av något slag. Begreppet sjöbevakningscentral skapades i samband härmed. Försvarsstaben lade 1974/75 ett uppdrag till ÖrlBO benämnt "driftsätt sjöbevakningscentral". Bland initiativtagarna till detta fanns kommendörkaptenen Claes Tornberg i försvarsstaben och tidigt involverades även kaptenen Staffan Kvarnström som blev chef för und-säk-avdelningen på örlogsbasstaben och ansvarig för att bygga upp den första sjöbevakningscentralen.

För att ta vara på den tillgängliga radarinformationen från speciellt tornradarstationerna, som ständigt var i drift, startade man på ÖrlBO en provverksamhet för att se om man kunde utnyttja smalbandsöverförda radarplottar från tornradar för sjöövervakning. Radarstationerna var visserligen inte optimerade för att ge bästa yttäckning men det visade sig att de ändå gav fullt användbar information. Detta ledde till anskaffningen av det första ledningssystemet för sjöbevakningscentral. Anläggningen kallades ibland för Sjöborren efter dåvarande Chefen för sektion 1 vid ÖrlBO kommendörkapten Hesse Borre, som var starkt pådrivande i detta ärende. Anläggningen upphandlades från SRA och innehöll tre PPI-er, en textskärm (måldatadisplay), en semigraf och en hel del sambandsutrustning. Semigrafen var en speciell SRA-utrustning som innehöll en raster scan-indikator med färgpresentation (dvs i princip en färg-TV-bild). På PPI-erna visades den smalbandigt överförda radarbilden från en eller flera tornradarstationer. Operatörerna markerade de ekon som bedömdes vara mål och dessa följdes med utrustningen. På semigrafen presenterades en översiktsbild över hela området med kartkonturer och alla följda mål inlagda med målnummer. På textskärmarna visades tillgängliga data om alla mål. Utnyttjandet av anläggningen gav många nyttiga erfarenheter och visade att det var fullt möjligt att följa upp sjötrafiken på detta sätt<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> En bra beskrivning av SjöbevC och verksamheten återfinns i Marinytt nr 1/78 och även i nr 6/81.



*C FMV-M, konteramiral Gunnar Grandin (t h), överlämnar nyckeln till SRA-anläggningen till CÖRIBO, kommandör 1 gr Lars Lundberg, vid invigningen av centralen*



*Kapten Staffan Kvarnström (t h) i samspråk med den förste sjöbevakningsledaren flaggstyrman Lennart Prütz*

## STINA införs vid MKG och ÖriBO

När Marinstaben fick vetskap om anläggningen och den pågående provverksamheten blev reaktionen rätt syrlig. En anläggning av detta slag borde föregås av en målsättning och specificeras ordentligt och upphandlas på rätt sätt av FMV. Man konstaterade också att det förelåg behov av att anskaffa en motsvarande anläggning på Gotland för att ta hand om all den information som samlades in genom spaningssystemen där. Marinstaben tog fram en PTOEM<sup>2</sup> för MKG sjöbevakningscentral i maj 1976 och FMV fick senare uppdraget att specificera och anskaffa centralen. Beställning lades i oktober 1977 och gick till Philips Elektronikindustrier i Järfälla. Centralutrustningen hade på då traditionellt sätt av Philips i offerten getts ett flicknamn, STINA, som uttyddes sjö- och tullinformationsanläggning. STINA har sedan kommit att förbli ett namn som ofta använts som synonym för sjöbevakningscentral.

Upphandlingen för MKG kan förtjäna kommenteras något. Anbudsinfordran gick ut till tre svenska företag: SRA, Stansaab och Philips. SRA hade god vetskap om vad förfrågan gällde och vad som krävdes för att uppfylla alla krav. Företaget hade ju levererat centralen till ÖriBO bara något år tidigare. Stansaab var också väl inne på den här marknaden genom sina tidigare och pågående leveranser av såväl ledningscentraler för luftförsvar och flygtrafikledning som stridsledningssystem för fartyg. Philips var det företag som hade minst erfarenhet av denna typ av materiel. Förhållandet återspeglades i anbudet. SRA lämnade in det högsta anbudet (c:a 4 Mkr). Stansaabs anbud låg någon miljon lägre och Philips ytterligare lägre. Eftersom det var fråga om en förhandlingsupphandling vidtog diskussioner med samtliga anbudsgivare. SRA drog sig relativt snart ur bilden. Man insåg säkert vad det verkligen skulle kosta och vägrade att gå ner väsentligt i pris. Mellan Stansaab och Philips uppstod en hård kamp. Stansaab var vid det tillfället den mest kompetente leverantören men hängde till slut inte med i manglingen utan ordern gick till Philips men till ett betydligt lägre pris än vad som från början offererats. Beställningssumman blev 1,7 Mkr. Detta var det första steget på det intrång på varandras specialistområde som skedde mellan Philips och Stansaab/Datasaab och som så småningom ledde till att båda företagen kom att syssla med såväl lednings- som elledningssystem. En

---

<sup>2</sup> Preliminär taktisk, organisatorisk, ekonomisk målsättning

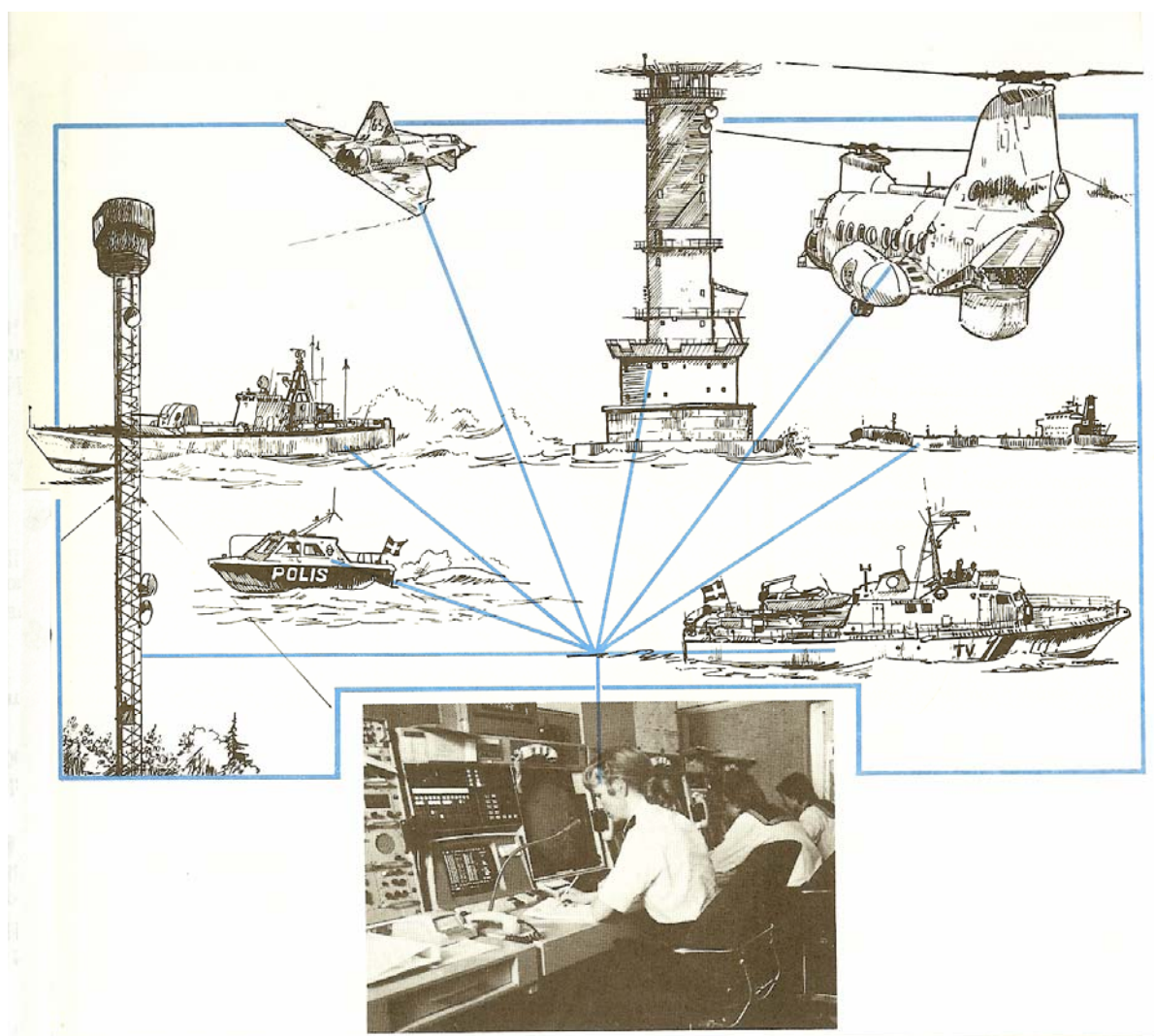
senare upphandling där resultatet blev det omvända var upphandlingen av ny torpedeldledning för rbb typ Norrköping. Där drog Datasaab det längsta strået och tog hem en beställning inom det som tidigare varit Philips revir. Bakom Philips stora intresse att ta hem ordern på STINA låg tron på att denna beställning skulle leda vidare till nya som skulle ge återbetalning på den gjorda satsningen. Man var därför beredd att sälja till ett pris som inte täckte alla kostnader. Denna order kom också senare att leda till en mycket stor exportorder till Jugoslavien förutom till de efterföljande STINA-beställningarna till svenska marinen.

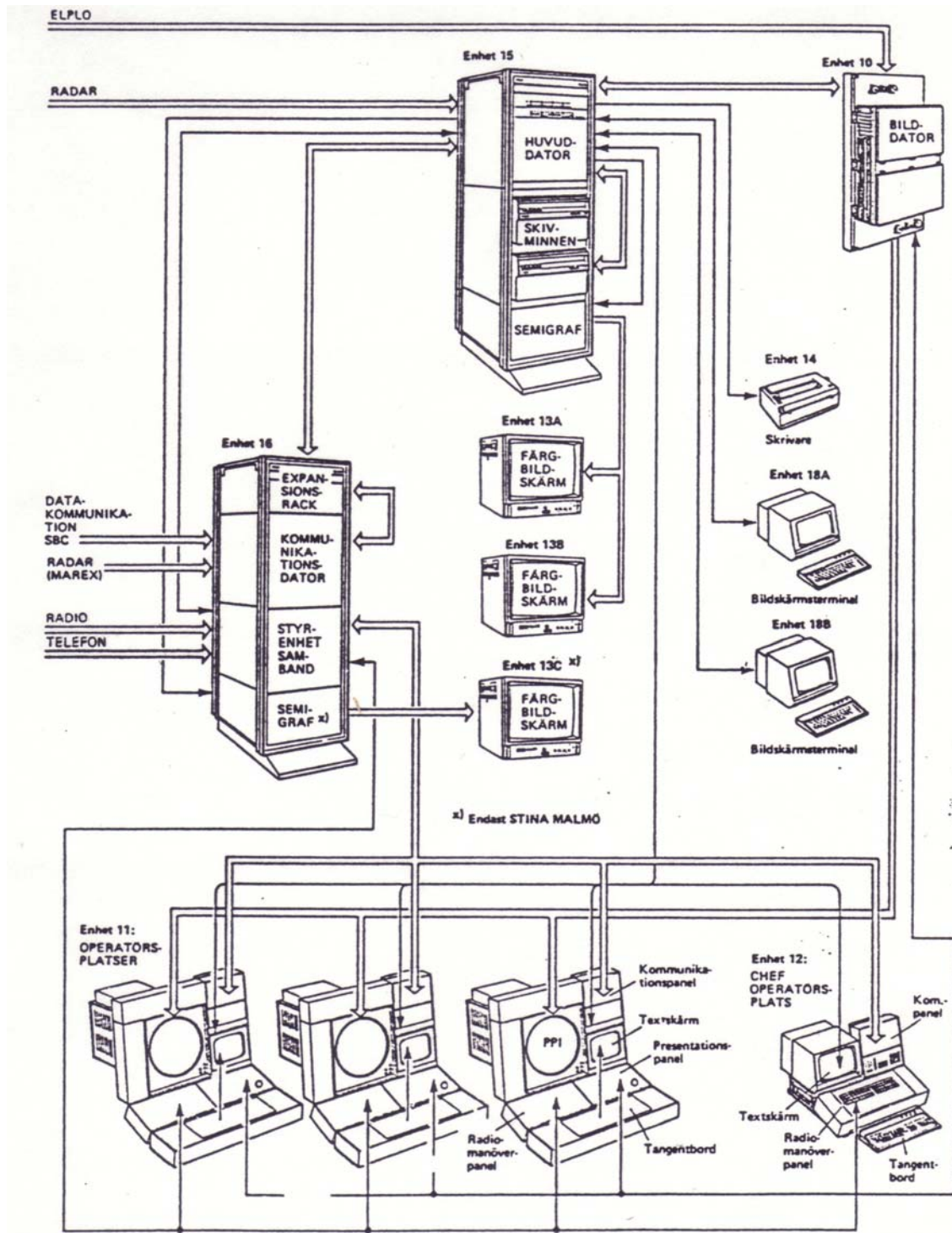


*Sjöbevakningscentralen på Gotland*

Sjöbevakningscentralen vid MKG togs i bruk under 1979. Centralen var då installerad på fredsstabsplatsen i Visby men förberedd för att lätt kunna flyttas ut till krigsstabsplatsen. En sådan förflyttning genomfördes också som en övning i samband med att centralen senare flyttades till MKG nya stabsbyggnad strax utanför ringmuren. Redan från början etablerades samarbete med Kustbevakningen, som hade en liten lednings- och sambandscentral lokaliserad i stabsbyggnaden. De informationskällor som utnyttjades i verksamheten var radarstationer på Gotland, rapporter från marina fartyg, kustbevakningens fartyg, hamnar, lotsar etc. Samarbete skedde givetvis också med örlogsbaserna i Karlskrona och på Muskö. Centralen bemannades normalt av en sjöbevakningsassistent och två värnpliktiga på varje vakt.

Informationsflödet till en sjöbevakningscentral kan illustreras med bilden nedan. Bilden därefter visar ett blockschema över STINA.







I beställningen av central för MKG fanns en option inlagd på ytterligare en central avsedd för ÖrlbO för ersättning av den gamla centralen. Denna option utlöstes redan i januari 1978 och en ny central installerade vid ÖrlBO under 1979. Centralen förlades nu till en ny plats inne i Musköberget.

## **Plottlagring tillkommer**

Radarinformationen till centralerna överfördes som tidigare nämnts smalbandigt från radarstationerna. Detta innebar att såväl relevanta målekon som klotter eller störningar som överskred en viss nivå överfördes som plottar till centralen och presenterades som ekon på PPI-erna, alla med samma storlek. Det var därför en grannliga uppgift för operatörerna att hitta och följa de verkliga ekona när mängden falska ekon var stor. En egenskap som skiljer äkta ekon från falska är att de äkta uppträder regelbundet på ungefär samma plats varv efter varv medan klotterekon kan dyka upp var som helst. Men med den låga rotationshastighet som tornradarstationerna har hinner alla ekon blekna bort på PPI-erna innan eko från nästa radarvarv kommer in och operatörerna kan därför inte klara ut korreleringen. Erik Elfhag på radarbyrån i FMV lanserade då idén att installera en separat plasmadisplay som lagrade alla plottar som pixels som fortsatte att lysa tills dess man släckte hela skärmen och började om på nytt. På denna skärm kunde man då ganska snabbt upptäcka verkliga rörliga mål genom den spårbildning som uppstod medan alla klotterekon och störekon låg som stokastiskt utspridda punkter över skärmen. Proverksamhet med denna skärm skedde vid ÖrlBO och resultatet var så bra att man beslöt att införa funktionen vid kommande upphandlingar. Detta gjordes dock inte genom att någon extra skärm tillfördes utan lösningen blev att införa en speciell plottlagringsfunktion i centralens programvara. Denna innebar att samtliga inkommande plottar lagrades i datorns minne och operatörerna kunde själva välja till eller välja från presentation av äldre plottar på sina ordinarie radarskärmar.

## **Utbyggnaden fortsätter**

Utbyggnaden av sjöbevakningscentralerna fortsatte nu med centraler för Marin-kommando Syd. Här föregicks upphandlingen av en noggrann utredning av lämpliga informationskällor, sambandsvägar, organisation mm. Utredningen leddes av dåvarande stabschefen vid MKS kommandörkapten Lennart Grenstad och i

arbetsgruppen ingick representanter från såväl den regionala myndigheten som FMV. I oktober 1980 lades beställning på två centraler, en med placering i Karlskrona och en i Malmö. Beställningen gick till Philips Elektronikindustrier med utnyttjande av option från den tidigare beställningen för Muskö. Dock hade utvecklingen lett till önskemål om ett antal förbättringar och tillägg till tidigare utformning och den totala ordersumman för två centraler inklusive tilläggen blev nu 6,2 miljoner kronor. Leverans skedde under 1982 och centralerna togs i drift samma år.

Malmöcentralen var egentligen avsedd för krigsstabsplatsen i Skåne men placerades av fredsrationella skäl i Öresundshuset i Malmö där även tullverkets kustbevakning hade sina lokaler, dock på ett annat våningsplan. Detta medgav en hygglig samverkan med kustbevakningen. Centralen i Karlskrona installerades på fredsstabsplatsen inne på varvsområdet men har senare flyttats ut till krigsstabsplatsen. Även Malmöcentralen har flyttats, först genom byte av våningsplan i Öresundshuset, vilket medgav samlokalisering med kustbevakningen, och senare (1995) till ett helt nytt hus ute i norra hamnen.

I en artikel i Svensk Sjöfarts Tidning nr 6 1981 presenterades anskaffningen av STINA för Karlskrona och Malmö och beskrevs centralens egenskaper och huvudprestanda. Artikeln återges som bilaga 1.

Nästa utbyggnadsetapp för sjöbevakningen blev västkusten. Även här föregicks upphandlingen av centralen av en ingående studie och inventering av lämpliga informationskällor, sambandsvägar mm. Denna gång leddes utredningen av kommandörkaptenen Sten Svedlund i marinstaben. Beställning av centralen gick även denna gång till Philips och lades i maj 1981. Kostnaden var nu 3,9 miljoner kronor. Materielen levererades under 1983 och installerades i stabsbyggnaden på KA4 i Göteborg. Även här har anläggningen senare flyttats och samgrupperats med kustbevakningen i en ny tillbyggnad till stabsbyggnaden.

## **Samverkan med kustbevakningen**

Bakgrunden till den samverkan och samlokalisering med tullverkets kustbevakning som skett på de flesta platserna är den utredning som på regeringens uppdrag till-

sattes 1977 för att utreda frågor rörande samordning och ledning i fred av övervakning och räddningstjänsten till sjöss (Sjöövervakningskommittén, SÖK). Kommittén ansåg att det vore rationellt att samgruppera såväl kustbevakningens som sjöfartsverkets och marinens resurser i gemensamma centraler och föreslog att detta skulle göras i Malmö som första plats. Regeringen beslöt i enlighet med förslaget.<sup>3</sup> Som underlag för kommitténs ställningstagande förelåg en rapport från Statskontoret som på kommitténs uppdrag utrett de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att samla in, bearbeta och sprida information om olika slags rörelser på våra vatten.<sup>4</sup>

Omkring 1990 beslöts att kustbevakningens regionala ledning i Malmö skulle flyttas till Karlskrona. Därvid uppstod behov av att kunna överföra lägesbilden från sjöbevakningen i Malmö till den nya ledningscentralen i Karlskrona. Detta löstes genom att centralen i Malmö kompletterades med en arbetsstation ("Stina Workstation") samtidigt som en likadan arbetsstation sattes upp i Karlskrona. Mellan dessa överfördes all erforderlig information över en krypterad 4800 bit/s förbindelse. Lösningen innebar samtidigt en förbättrad översiktspresentation i båda centralerna. Systemet driftsattes på båda platserna under 1982. (Se bild på nästa sida).

Efter utbyggnaden på västkusten kom det att dröja ända till början på 90-talet innan den sista sjöbevakningscentralen iordningställdes, nu för att övervaka norrlandskusten. Här kom dock helt annan materiel att utnyttjas för centralen men mer om detta senare.

## **MAREX och 8000-formatet**

STINA-centralerna var från början utformade för att kunna ta emot radarinformation via sk 200-meddelanden. Tornradarstationerna, PS 15, som innehöll radar-extraktorer, kunde sända ut radarbild i detta format. De marina radarstationerna innehöll på 70- och början av 80-talet dock ingen utrustning för att extrahera radarinformationen och därför krävdes att dessa stationer var bemannade för att kunna lämna information. Detta var givetvis en nackdel i den dagliga fredsövervakningen då

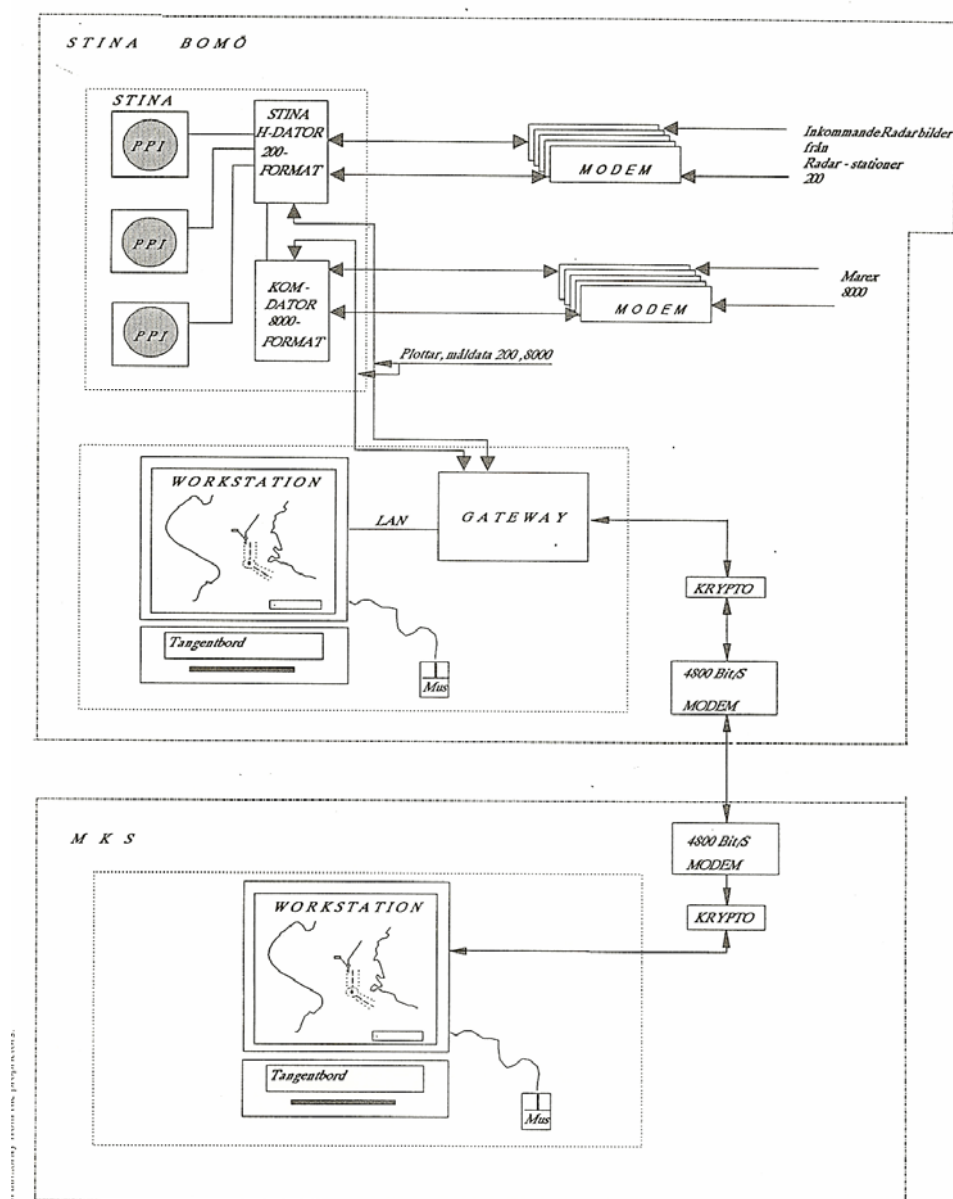
---

<sup>3</sup> Handelsdepartementet 1980-09-18, dnr 1491/80, 1732/80.

<sup>4</sup> Rapport 1979:03 Förslag om samordning av myndigheternas informationshantering inom sjöövervakningen. Dnr 409/78-5 1979-01-12.

Kompletterande rapport 1979:27 Samgruppering av myndigheter inom sjöövervakningen. Dnr 146/79-5 1979-12-07.

flertalet stationer inte var i drift. Det fanns därför ett behov av att ta fram en speciell marin radarextraktor som kunde anslutas till ksrr och nsrr och tillsammans med en fjärrövervakningsutrustning möjliggöra obemannad drift av ett antal stationer. En sådan extraktor specificerades och upphandlades i mitten av 80-talet från Ericsson i Mölndal och installerades på alla de marina radarstationer som ingick i övervakningskedjan. Extraktorn fick namnet MAREX. Under 80-talet började även radarstationerna PS 870 att komma fram. Dessa var gemensamma för flygvapnet och marinen och i dessa ingick även en marin radarextraktor.



Blockschema kopplingen Malmö – Karlskrona

Såväl MAREX som PS 870 lämnade radarinformationen i form av s k 8000-meddelanden. Detta innebar att sjöbevakningscentralerna måste kompletteras med möjlighet att ta emot denna typ av meddelande. Även andra krav på utökad datakommunikation förelåg och en speciell kommunikationsdator anskaffades därför till samtliga centraler i mitten av 80-talet.

Utöver att ta emot extraherad radarbild från landbaserade radarstationer kunde dock centralerna redan från början ta emot mållägen i eplo-format från de marina enheter till sjöss som hade möjlighet att sända detta. Sjöbevakningscentralerna fick också tidigt MADAK vilket medförde att de kunde följa och delta i den taktiska order- och informationstrafiken mellan flottans fartyg.

### **Ubåtsincidenterna ställer krav**

Under första hälften av 80-talet började ubåtsincidenter inträffa längs våra kuster. Detta medförde behov av ett ledningssystem som var speciellt anpassat för att sammanställa och medge analys av alla rapporter som kom in och underlätta ledningen av ubåtsjaktverksamheten. En målsättning för ett sådant system utarbetades i marinstaben och gavs namnet SUMP (Sammanställning av Ubåtsincidenter i Marint Plott). Beställning på två sådana system lades i maj 1986 till Ericsson Radio Systems (ERA) för att installeras i anslutning till sjöbevakningscentralerna på Muskö och i Karlskrona. Systemen byggde till mycket stor del på STRIKA, det stridsledningssystem som företaget just då höll på att leverera till Kustartilleriet. Systemen levererades och installerades under 1988. I och med tillkomsten av SUMP fick sjöbevakningscentralerna förutom ett förbättrat ledningssystem även möjlighet till datakommunikation enligt det nya ENDA-formatet. Detta innebar att dessa centraler kunde klara sig utan kommunikationsenheten KOMET, som var under anskaffning till ett stort antal olika ledningssystem i marinen men ännu ej levererats.

### **Sjöbevakningscentral vid Norrlandskusten**

I slutet av 80-talet var det dags att inrätta den sista sjöbevakningscentralen som skulle svara för övervakningen i Bottniska viken. Under tiden från anskaffningen av STINA för västkusten till dess att centralen i Härnösand skulle inrättas hade tek-

nikutvecklingen gått fort fram och den gamla typen av materiel var inte längre aktuell för anskaffning. För kustartilleriet hade under denna tid tagits fram ledningssystemet STRIKA och den materiel som ingick i detta gick mycket bra att använda även för sjöbevakningsändamål. För centralerna på Muskö och i Karlskrona hade ju också SUMP anskaffats, som byggde på samma teknik. Från MKN drevs därför förslaget att utnyttja en i fredstid ej utnyttjad STRIKA-anläggning och bygga upp sjöbevakningscentralen runt denna. Medelstillgången var mycket begränsad och en STRIKA-lösning skulle kunna göras till betydligt lägre kostnader än om ny materiel måste anskaffas och dessutom ske betydligt snabbare.

Med utnyttjande av de begränsade medel som av Marinledningen ställts till förfogande, "hopskrapade" medel från egna anslag och en stor egen arbetsinsats tog MKN omkring 1990 fram en modern liten sjöbevakningscentral som inrättades i källaren till kanslibyggnaden vid MKN i Härnösand. I direkt anslutning till sjöbevakningscentralen grupperades även kustbevakningens ledningscentral. En av de drivande krafterna bakom uppbyggnaden var mariningenjören Leif Nyström, som vid den tiden var CTele vid MKN.

Ledningssystemet utgjordes av en inlånad STRIKA-anläggning som dock modifierades med programvara så att den i stort sett överensstämde med SUMP. Flera nya idéer prövades i centralen, bl a utrustades en av marinkommandots bevakningsbåtar med transponder för att kunna följas med differentiell GPS och automatiskt kunna rapportera mållägen till centralen<sup>5</sup>.

En artikel ur Marinytt som beskriver centralen efter invigningen i april 1990 återfinns som bilaga 2.

---

<sup>5</sup> Detta kan betraktas som embryot till systemet PC/MARIL som under 1993 infördes som en snabb lösning för att underlätta den då högprioriterade ubåtsjaktverksamheten vid kustflottan och medge effektiv ledning och kommunikation och uppföljning av alla samverkande fartygs lägen. I dag (år 2000) har motsvarande system utvecklats även på den civila sidan och går under benämningen AIS (Automatic Identification System) och har fastställts som internationell standard för alla fartyg över 300 ton.

## **STRIMA ersätter STINA**

Genom åren har kontinuerligt förbättringar av STINA-systemet införts, dels i samband med varje nyanskaffning, dels som successiva modifieringar och kompletteringar. Härigenom har centralerna väl kunnat uppfylla de krav som ställts och även ta hand om information från tillkommande nya sensorer och sambandsmedel. Mot mitten av 90-talet hade dock nya principer och idéer kommit fram för hur stridsledningssystemen, till vilka STINA får räknas, skulle utformas och samverka med övriga lednings- och sambandssystem inom försvaret och det blev svårt att anpassa STINA till dessa förhållanden. Till försvarsmaktsövningen 1993 togs därför snabbt fram ny materiel utformad enligt de nya principerna för att prova vid MKO. Det nya systemet gick under benämningen LEMKO (Ledningssystem för MKO) och detta har sedan vidareutvecklats till STRIMA, som i dag (år 2000) har ersatt STINA i samtliga sjöbevakningscentraler. STINA fanns dock kvar under en lång övergångsperiod under senare hälften av 1990-talet för att klara den automatiska målföljningen, en funktion som det tog lång tid att få att fungera bra i STRIMA.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att STINA varit en viktig del i utvecklingen av den effektiva sjöbevakningsverksamhet som i dag föreligger. Sedan länge är de sex sjöbevakningscentralerna väletablerade och har för övrigt nyligen fått utökade uppgifter genom att de skall sammanställa och tillhandahålla sjölägesinformation inte bara för försvarets utan även för det civila samhällets behov varvid gäller att Kustbevakningen har samordningsansvar för att koordinera och förmedla den information som kan gå vidare till berörda civila verksamheter<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Förordning med instruktion för Försvarmakten 2000:555, 2000-06-15.

## Bilaga 1

Avskrift av artikel i Svensk Sjöfarts Tidning nr 6 1981

(bildillustrationerna saknas)

## **STINA övervakar sjöfarten**

Svenska marinen har hos Philips Elektronikindustrier i Järfälla beställt sjöövervakningssystem typ "STINA" (STINA = Sjö- och Tull Informations Anläggning) till ett värde av ca 6 milj. kr. Beställningen omfattar två system avsedda för nya sjöbevakningscentraler i Karlskrona och Malmö.

Philips Elektronikindustrier har tidigare levererat samma typ av system till två centraler i Mellansverige.

STINA-systemet är uppbyggt av avancerad presentations- och databehandlingsutrustning. Databehandlingsutrustningen består av två Philips-datorer. Som presentationsorgan används textbildskärmar och grafiska bildskärmar för presentation i svart/vitt eller färg.

Sjöbevakningscentralerna är anslutna till försvarets kustradarstationer från vilka datorerna tar emot information. Fyra operatörer i centralen kan samtidigt följa upp läge, kurs, fart, identitet, last m.m. för upp till 400 fartyg.

Även andra myndigheter med verksamhet inom sjöfarten kan ha nytta av STINA-systemet. Regeringen har därför beslutat om en försöksverksamhet med samlokalisering av marinens, kustbevakningens och sjöfartsverkets lokala övervaknings- och ledningsresurser i Malmö. Samordningen skall skötas av sjöbevakningscentralen i Malmö.



Philips har, i samarbete med svenska marinen, utvecklat ett datorbaserat system kallat STINA för övervakning och ledning av sjötrafik. Systemet ingår i marinens sjöbevakningscentraler, vars huvuduppgift är att övervaka sjöfarten längs våra kuster och följa upp avvikelser från den normala trafikbilden.

### ***Sjöbevakningscentralen 9 CSI 500 STINA***

STINA-systemet är uppbyggt av modern databehandlings- och presentationsutrustning. Vidare ingår omfattande manöverutrustning för radio- och telefontrafik. Databehandlingsutrustning består av två Philipsdatorer P857. Som presentationsorgan används PPI (Plan Polär Indikator), bildskärmsterminaler och färgbildsskärmar.

Presentations- och manöverutrustningen är placerad vid tre operatörsplatser och en chefsplats.

### ***400 mål kan övervakas och följas samtidigt***

Sjöbevakningscentralernas övervaknings- och ledningsverksamhet har följande huvudfunktioner:

- Upptäcka fartyg och andra föremål till sjöss
- Följa upp fartygsrörelser
- Identifiera fartyg
- Upptäcka risker och hot
- Leda insatser

Sjöbevakningscentralerna hämtar information från försvarets kustradarstationer. Dessa är försedda med radarextraktorer, som möjliggör smalbandig överföring av information genom normala modemförbindelser (4.800 baud).

STINA-systemet kan ta emot och behandla information från upp till sex radarstationer samtidigt. Informationen kan väljas in för presentation på PPI tillsammans med kartinformation i form av gränslinjer, kustlinjer, farleder o.d. Operatörerna studerar PPI-bilderna och startar automatisk eller halvautomatisk följning av t ex fartyg som bör övervakas. Så snart operatören startat följningen tilldelas fartyget ett nummer av datorn, som också beräknar fartygets kurs och fart.

Data i form av position, kurs och fart för följda fartyg presenteras på bildskärmsterminalerna. På färgbildsskärmarna presenteras en översiktsbild som visar det aktuella läget för följda fartyg. Färginformationen används bl.a. för att indikera fartygets identitet. Systemet har kapacitet för datorbaserad följning av 400 fartyg, varav 200 kan följas automatiskt.

Ett viktigt led i sjöövervakningen är identifieringen av de fartyg som är föremål för följning. Identifieringen sker i huvudsak genom avlyssning av radiotrafiken till sjöss och genom att inhämta information från andra myndigheter med verksamhet och intressen inom sjöfarten via telefon och telex. Identiteten och annan tilläggsinformation skrivs av operatörerna in i datorn vid bildskärmsterminalernas tangentbord. Informationen presenteras tillsammans med övriga data på bildskärmsterminalerna.

Den manöverutrustning för radio- och telefontrafik som ingår i STINA-systemet ger varje operatör inklusive chefen möjlighet att kommunicera via 13 radiokanaler och 20 telefonförbindelser.

Utöver vad som nämnts omfattar STINA-systemet ytterligare ett antal funktioner, som underlättar arbetet för operatörer och beslutsfattare. De viktigaste bland dessa funktioner är:

- mottagning av datameddelanden och presentation av fartygsdata från andra centraler
- sändning av datameddelanden till andra centraler
- inspelning och uppspelning av fartygsdata
- presentation av kurs-/fartvektorer för följda fartyg
- presentation av spår för följda fartyg
- inmätning av fartygsläge med peksymbol
- operatörsstyrd framställning av bildtillägg på PPI

De operativa funktionerna i STINA-systemet styrs i huvudsak med programvara. Systemets två datorer innehåller 64 resp 32 k ords primärminne. Dessutom ingår två diskminnen med vardera 5,4 Mbyte minneskapacitet.

## Bilaga 2

# Sjöbevakningscentralen i Härnösand äntligen organiserad

Marinkommandot på norrlandskusten är det sista marina området som organiserar en sjöbevakningscentral. När den invigdes i Härnösand den 17 april blev den kedja utav centraler runt kusten, som har till uppgift att övervaka det svenska sjöterritoriet, komplett.

## Bakgrund

Inom milo V, S och Ö (västra, södra och östra militärområdet) har sjöbevakningscentraler varit i operativ drift sedan början på 80-talet.

Militärbefälhavarna i såväl milo NN och ÖN (nedre- och övre norrlands militärområde) har alltsedan mitten på 80-talet för överbefälhavaren och chefen för marinen påtalat behovet av ständig sjöbevakning också i Bottniska viken och även i sina operativa verk givit sjöbevakningsuppdrag till chefen för Norrlandskustens marinkommando (MKN).

Chefen för marinen har emellertid länge varit njugg med att avdela extra resurser till CMKN för uppgifternas lösande. CMKN har dock genom att utnyttja viss förrädsställd STRIKA-materiel (stridsledning kustartilleri) samt genom egen aktiv informationsinhämtning från lotsar, hamnchefer, mäklare, kustbevakning med flera sökt följa upp sjöfartsläget i Bottniska viken. (I Bottniska viken befinner sig normalt ständigt 100-150 fartyg, varav 20-40 från öststater.)

## Organisation och uppbyggnad

I och med att kustbevakningen genom regeringsbeslut 1988 blev egen myndighet, samt att i samband härmed de regionala ledningarna skall samlokaliseras med respektive marinkommandon i väst, syd, ost och norr har chefen för marinen avdelat resurser för uppbyggnad av en sjöbevakningsfunktion i Bottniska viken.

Sjöbevakningscentralen skall enligt regeringsbeslutet samutnyttjas av marinen och kustbevakningen. Detta innebär att personalen i centralen kommer att ombesörja såväl marina som kustbevakningsuppdrag. För att säkra kompetensen avseende det senare finns normalt ett vakthavande befäl ur kustbevakningen i anslutning till centralen.

Organisering av sjöbevakningsfunktionen påbörjades i oktober 1989 med anställningsförfaranden av chef och sjöbevakningsassistenter, vilka efter anställning 1 december genomgått intensivutbildning inom såväl marinen som kustbevakningen.

Sjöbevakningscentralen är lokaliserad till MKN nya kanslihus i källaren och den fortifikatoriska uppbyggnaden startade i december och var klar i början av mars, då teleinstallationerna omedelbart tog vid.

Den 2 april togs anläggningen i provdrift och i höst kommer den att vara fullt utbyggd. Högtidlig invigning förrättades av chefen för marinen den 17 april.

## Förväntningar

Enligt regeringspropositionen är avsikten med samlokaliseringen och utnyttjandet av en gemensam central att skapa förutsättningar för ett effektivare utnyttjande av kustbevakningens och marinens samlade resurser för sjöövervakning.

I och med att sjöbevakningscentralen nu är organiserad och i drift och när samlokalisering med den regionala ledningen sker, är det CMKN fasta övertygelse, att sjö- och kustbevakningen i Bottniska viken kommer att ske på ett för alla inblandade parter tillfredsställande sätt. Förutsättningarna enligt regeringspropositionen har skapats.

Hans Lagerqvist  
Örlogskapten MKN

## Ett avsevärt tillskott för kustbevakningen

I likhet med övriga marinkommandon kommer marinen och kustbevakningen att gruppera sin ledningsverksamhet under ett tak. Bättre samordning och resursutnyttjande är målsättningen bakom förändringen.

Sträckan mellan Gävle och Haparanda blir vårt samlade verksamhetsområde när kustbevakningens ledningscentral i Härnösand tas i drift.

Ledningscentralen samgrupperas med motsvarande funktioner hos MKN. Starten av nya ledningscentralen får konsekvenser för våra nuvarande sambandscentraler.

Sambandscentralen Umeå/Hillskär läggs inte ner men väl i "malpåse". All apparatur finns kvar och skulle olyckan vara framme eller ett stort pådrag bli aktuellt av annan anledning - kan sambandscentralen återbeannas med kort varsel.

Personalen som tidigare tjänstgjort omväxlande på sambandscentralen och inom kustbevakningens andra verksamheter, får nu huvudsakligen arbeta på fartyg och båtar.

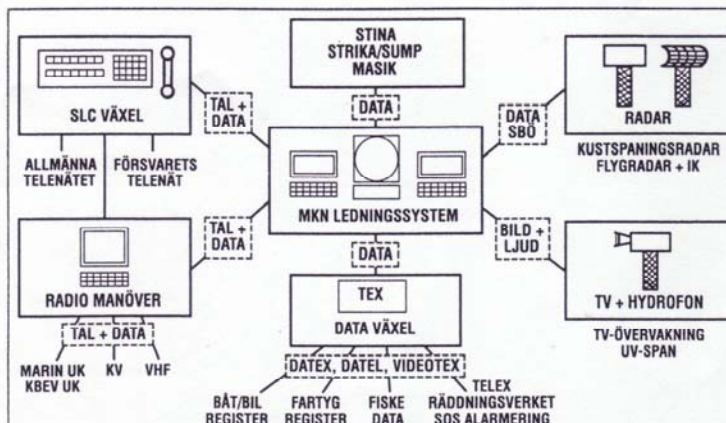
Verksamheten vid sambandscentralen i Härnösand flyttas till den gemensamma

centralen vid marinkommandot. Detta får till följd att kustbevakningen inte längre har någon verksamhet på Härnöklubb.

Personalen har sedan några månader övergått till tjänstgöring vid kustposteringen i Härnösand och sambandscentralen har skötts av

de vakthavande befäl som nu skall svara för den minutoperativa ledningen i ledningscentralen.

Sigbritt Ahl  
Chef för administrativa enheten  
Kustbevakningen Region Nord




Sjöbevakningscentralen får information från egna sensorer och mängder av uppgifter från andra sjöbevakningscentraler.



## Försvarets Historiska Telesamlingar Marinen



**STINA**  
i Marinens Sjöbevakning




**STINA** har funnits i sjöbevakningscentralerna på:

- Gotland
- Muskö
- Malmö
- Karlskrona
- Göteborg

**STINA** fanns i drift från 1979 fram till 1999 men har nu ersatts av **STRIMA**.

Tillverkare: Philips Elektronikindustrier (nu SaabTech Systems).



Försvarets Historiska Telesamlingar