

Radiotelegrafisten

- en epok som försvinner

**Det är slut!
Gnisten kan gå hem.
Telegrafimusikens rytmiska toner har tystnat.**

I varje fall till sjöss i handelsflottan. Radioamatörerna kommer säkert att finnas kvar, förhoppningsvis för alltid.

Men proffsen försvinner. Officiellt den 1 februari 1999. Det känns lite vemodigt i mig och förmodligen i många andra fraare som har "gnist"-bakgrund (om man räknar med pensionärerna så är det troligen ca 2-300).

Det som hände 1 februari var att GMDSS formellt började gälla över hela världen och därmed ersatte tidigare gällande bestämmelser om krav på att vissa fartyg måste ha radiotelegrafist ombord. Därmed gick en nästan hundraårig epok i graven.

GMDSS

(Global Maritime Distress Security System)

Sedan uppfinningen av radion i slutet av 1800-talet och den ganska snabbt påföljande installationen av radiostationer på fartyg, så har säkerhetssystem för fartyg till sjöss förlitat sig till radiotelegrafister, när det gäller att förmedla nödtrafik över radio via morsekod.

Det allra första nödanropet med hjälp av radiotelegrafi sändes i mars 1899 från fryskeppet East Goodwin utanför Englands sydostkust. (Detta fartyg var det första att få en gniststation installerad vilket gjordes i december 1898). Nödmeddelandet som bestod av morsetecknen för "HELP- togs emot av en fast fyrstation - South Foreland - som ordnade så att bogserbåtar gick ut för att assistera fryskeppet.

Sedan dess har 1000-tals, sjömäns liv räddats tack vare nödmeddelande som sänts av fartygens radiotelegrafister på olika frekvenser från LV till VHE. De första internationella reglementen som bestämde hur och var dessa nödanrop skulle utföras kom 1912. Proceduren att faställa bestämmelserna påskyndades säkerligen av katastrofen som drabbade TITANIC i april samma år. Man bestämde vid konferensen att frekvensen 500 KHz skulle användas för nödanrop. Frekvensen avlyssnas än idag kontinuerligt (H24) av kuststationer för att man skall kunna

uppfatta eventuella nödanrop på telegrafi.

Men från 1 februari upphör denna manuella avlyssning på 500 KHz liksom på andra nödfrekvenser, 2183 KHz GV, 8364 KHz KV samt kanal 16, 156,8 MHz.

Samma dag träder nya internationella bestämmelser i kraft. Detta bestämdes redan 1988 av IMO (International Maritime Organization) som är ett FN-organ för sjöfartssäkerhet. De nya bestämmelserna gäller alla fartyg som lyder under SOLAS-conventionen (Safety Of Life At Sea). Dessa fartyg skall vara utrustade med NAVTEX och satellit EPIRB senast 1 augusti 1993. Övrig utrustning som regleras av GNIDSS skall vara installerad senast 1 februari 1999.

NAVTEX är ett internationellt automatiskt system för distribution områdesvis av sjöfartsvarningar och väderrapporter. Dessa tas emot av en radiomottagare installerad i styrhytten på fartyg. Mottagaren känner av fartygets position och skriver endast ut meddelande som är aktuella för fartyget.

EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon) har till uppgift att automatiskt via satellit sända nödmeddelande till närmsta räddningscentral med uppgift om fartygsnamn och position.

Övriga system ni inom GMDSS som nu skall vara i drift är bl a Inmarsat C SafetyNET (samma info som NAVTEX men med global täckning), satellitnavigeringssystem (GPS) som automatkopplas till EPIRB, SART (Search And Rescue radar Transponder) som ger särskilda indikeringar på närliggande fartygs NAVradar-PPI när systemet aktiveras samt sist men inte minst, det som skall ersätta kravet på manuell radiolyssning, nämligen DSC (Digital Selective Calling). Man kan säga att detta är ett digitalt uppringningssystem, där varje fartyg har ett nummer som när det sänds från en landstation eller satellit, öppnar fartygets radiostation för telefonsamtal, telex eller telefax. DSC används även för gruppanrop av flera fartyg eller allmänt anrop vid t ex nödtrafik eller varningsmeddelanden.

GMDSS trädde ikraft för några veckor sedan och ersatte då radiotelegrafisten efter en ganska exakt 100-årig epok i sjöfartshistorien. Praktiskt taget alla världens handels- och passagerarfartyg (med undantag för fartyg under 300 ton) är därmed beroende av att nya högteknologiska automatiska system fungerar felfritt för att de skall kunna kommunicera med omvärlden, både för rutinmässig trafik och vid nödlägen.

Den dagen systemen av någon anledning inte fungerar kommer säkert gamla sjöbjömar (om sådana finns kvar då!) att skänka en tanke åt den gamla tidens "Gnistar" som ibland när fartyg gick under flöjde med dessa i djupet, ivrigt pumpande telegrafnyckeln ända tills det vågorna dränkte batterilådan på styrhyttstaket och för alltid tystade nödsändarens morserop på hjälp.

Gnistens Historia

Världens förste yrkesgnist hette F S Stacey. Han började 1901 på fartyget S/S Princesse Clementine som gick mellan Dover och Ostende. Senare samma år mönstrade han på atlantångaren Lake Champlain.

Telegrafister hade dock funnits långt tidigare. Telegrafispråket - morsealfabetet - sägs ha uppfunnits av Samuel Finley Breeze Morse i slutet av 1830-talet

Redan 1837 experimenterade Whitstone och Cooke i England med en typ av nåltelegrafsignalering som då överfördes på tråd. Den användes till en början utefter järnvägslinjer för att mellan stationerna rapportera tågtrafiken.

Det telegrafialfabetet som används idag med korta och långa teckendelar har dock inte Samuel Morse som upphovsman. Det han kom på i slutet av 1830-talet var att man kunde skicka meddelande i en kod där varje ord fick ett specifikt nummer som man fick slå upp i en ordbok. Hans morsealfabetet bestod alltså bara av tio olika tecken, nämligen ett för varje siffra! Dessa tecken var uppbyggda av korta teckendelar - punkter - samt olika långa uppehåll mellan dessa. Punkterna erhöles genom slutning av en strömkrets över telegraflinjen. Den som sände tryckte ihop en fjädrande elektrod med en fast. På mottagarsidan aktiverades då en elektromagnet som styrde en penna att rita punkter på en löpande pappersremsa. Systemet då bestod av bara korta teckendelar och mellanrum i olika kombinationer för varje siffra.

Den som konstruerade det egentliga första morsealfabetet var Morses assistent Alfred Veil. Han definierade varje bokstav i alfabetet med en kombination av korta och långa teckendelar, där han lät de vanligast förekommande bokstäverna få de enklaste kombinationerna. Detta alfabetet användes vid det första försöket att överföra ett meddelande med morse, vilket lär ha skett 1837. År 1844 fick Morse äntligen resurser från myndigheterna för att starta en telegraflinje mellan Washington och Baltimore.

Det alfabetet som Morse ursprungligen hittade på kom aldrig till egentlig användning, bortsett möjligen ifrån att det lär ha använts i Kina där man redan hade ett lexikon med ett nummer för varje skrivtecken och därför lätt kunde appliceras på Morses nummersystem.

Radions födelse

Det sägs att Marconi var radions fader. (*Jan-O G sade skämtsamt vid ett tillfälle hur man skulle beskriva FRA om vi hade funnits för mer än hundra år sedan: "Vi har här med FRA ett färdig mycket effektiv organisation som bara sitter och väntar på att herr Marconi skall uppfinna radion!"*). Och visst var han finurlig som kom på att plocka ihop delar som andra hade konstruerat.

Grundförutsättningen för radion var ju att Maxwell kommit på sina elektromagnetiska teorier och formler. De vågor som han förutbestämde alstrades

första gången 1886 tack vare en viss Hertz (som då inte hade med biluthyrning att göra utan sedemera blev pappa till måttsystemet för frekvens).

På mottagarsidan var det fransmannen Edouard Branly som 1890 hittade på den första sensorn för dessa elektrornagnetiska vågor - en s k Coherer (Kohär på svenska). Den bestod av ett avlångt glasrör med en anslutningspunkt i varje ände som via trådar var anslutnat till ett batteri. I botten av röret låg det fina metallspån. När röret träffades av en vågfront från en elektrisk urladdning, magnetiserades spånen så att de ordnade till sig och fick en elektrisk ström att leda genom röret.

Sensorn blev dock praktiskt användbar för registrering av konsekutiva pulser först 1894 då Oliver Lodge gjorde en anordning som fick filspånssträckan att öppna sig mellan pulserna.

Förutom sändare och mottagare så behövdes en antenn för att få systemet mera känsligt. Upphovsmannen till denna sägs vara ryssen Popov som ganska exakt samtidigt med Marconi utvecklade ett radiosystem och som lär ha varit den första att sända och ta emot ett morsetecken. Han använde en kohär för att registrera annalkande oväder. Blixtar alstrar som bekant elektriska urladdningar i atmosfären. Vid sina experiment kom han på att om man anslöt en lång metalltråd till kohären så kunde han registrera annalkande åskväder på mycket längre avstånd. (Förmodligen kom han på idén för att han hade hört talas om Benjamin Franklin och dennes försök med drake.)

(Beträffande Popov - enligt ryska sändaramatörer The Inventor of Radio - titta gärna i artikeln om museet i Riihimäki. Här omnämns Popov för arbete med radiostationer på krigsfartyg såväl som i land. Webmasters kommentar.)

Hursomhelst så var det Marconi som fick äran av alltihopa och födelseåret för radion är i historieboken satt till 1895. (Marconi fick för bl a detta Nobelpriset 1909).

Det var ganska naturligt att som första applikation testa radion med morsetecken och så föddes radiotelegrafen.

De första försöken gjordes 1897 då man lyckades överföra pulser över ett avstånd på några hundra meter. Sedan gick utvecklingen mycket fort. Redan 1898 kunde man telegrafera över engelska kanalen och 1901 lyckades Marconi sända tecken över Atlanten från södra England till Newfoundland.

Det alfabete som Alfred Veil konstruerade kallas American morse. Detta skiljer sig från det internationella morsealfabete som används idag. Många tecken är lika för de två alfabetena. De som skiljer sig är c, f, j, l, o, p, q, r, x, y, z. L t ex består av en teckendel som är dubbelt lång mot en vanlig. O:an är tre gånger så lång som en vanlig (Används faktisk fortfarande internationellt ibland i stället för att sända fem långa).

Det internationella alfabetet fastställdes vid en konferens i Wien 1851 då man ensade ett antal olika system som tagits fram i Europa baserade på Veils ursprungliga system.

Nödanrop CQD SOS

Den mest kända händelsen då nödsignaler sändes ut med radiotelegrafi från ett fartyg inträffade natten mellan 14-15 april 1912. Det var då TITANIC kolliderade med ett isberg och efter ca 2 1/2 timme sjönk ca 100 sjömil söder om Newfoundland.

Under drygt två timmar kämpade telegrafisterna Jack Philips och Harold Bride med sin gnistsändare för att kalla på hjälp. De använde sig av två olika nödsignaler som då fanns i bruk. Den första var "CQD", en signal som användes de första 5-10 åren av gnistar som tidigare varit telegrafister i land vid järnvägslinjerna. Där användes en signal för allmänt anrop som bestod av morsetecknen för "CQ". Ursprunget till denna kombination sägs vara att den uttalad på engelska låter som "seek you". D:et i nödsignalen står för "distress" eller "danger".

Den andra nödsignalen som sändes från TITANIC var den som allmänt kom att kallas "SOS-signalen". Den fick heta så därför att tecknet för S består av tre korta och O av tre långa. Men nödsignalen är egentligen ett enda sammanhängande tecken som valdes att gälla som internationell nödsignal vid en konferens i Berlin 1906 därför att det skulle vara särskilt tydligt.

Tecknet har alltså ingenting att göra med någon förkortning som ofta förknippas med signalen - t ex "SaveOur Souls".

Radiotelegrafi i Sverige

Till Sverige kom radiotelegrafen faktiskt ganska tidigt. Redan 1899 började Flottan experimentera med sändningar och 1901 utrustades pansarbåtarna Oden, Thor och Niord samt torpedkryssaren Claes Uggle med Gniststationer. Samma år anbefalldes Kungl Majt att *"utbildning i gnisttelegrafering skall taga sin början å Carlskrona beväringeskader nästföljande årt"*.

De första kustradiostationerna inrättades i Vaxholms fästning, på Fårö och i Karlskrona 1902-3. Dessa blev öppna för kommersiell trafik strax före första världskriget. Då hade svenska handelsfartyg börjat få gnistsändare installerade. Det första svenskafartyget som fick radiostation var ångfartyget St Paul år 1911.

Certifikatet

Kungl. Telegrafstyrelsen (senare Telestyrelsen) utfärdade certifikat för yrkestelegrafister i handelsflottan. Det första utfärdades 19 september 1912 till Josef E Nilsson född 1889. Han hade varit "Gnist vid flottan och blev telegrafist på S/S Texas 1912-15 och därefter på "Kronprinsessan Victoria" 1915-16. Han

insjuknade under en resa till Buenos Aires och dog där i september 1916.

Från 1930 skärptes kraven på yrkestelegrafisterna. Det gällde dels teknikkunskaperna men också telegraferingstakten. Det nya kravet var 125-takt mot tidigare 100-takt för 1:a klasscert. Alla gamla certifikat drogs in och nya utfärdades. Den som fick nr 1 i den nya serien certifikat utfärdat den 1 april 1930 var Eric Amandus Peters.

Den siste svenske radiotelegrafisten utexaminerades vid sjöbefälsskolan i Kalmar i december 1988. Det sista certifikatet hade nr 5288.

Radiobehörighet

Från och med 1989 utfärdar Sjöfartsverket radiobehörighet som skall förnyas vart femte år. Kraven är bl a att man skall kunna hantera GMDSS - det nya nödradiosystemet för sjöfart som med en enda knapptryckning ersätter telegrafisten.

So Mr Sparks, there is no need for You any more.

Ovanstående är en avskrift av en artikel av Arne Lq, FRA personaltidning RESONANS nr 1 1999.

Lq källor:

"Radion och radiotelegrafisten" av Birgitta Gustafsson. Televerkets förlag. Div. artiklar, bland annat "The Art & Skill of radio Telegraphy".

