

# QTC

1993 Nr 5



**"DX-Holiday"  
Ulf, SMØLCB  
QRV som ZK1AZY  
på Rarotonga**





**SSA**  
**Kansli**

Östmarksgatan 43, 123 42 Farsta  
Tel 08-604 40 06 Fax 08-604 40 07

Besöksadress:  
Baksidan av fastigheten Östmarksgatan 41

Postgiro 5 22 77-1 Bankgiro 370-1075  
Expeditionstid  
Tis-Tor 10.00-12.00, 13.00-15.00  
Telefontid  
Tis-Fre 09.00-12.00, 13.00-15.00  
Övrig tid telefonsvarare

**Hamannonser SSA**  
Postgiro 27388-8  
Bankgiro 370-1075



Omslagsbilden

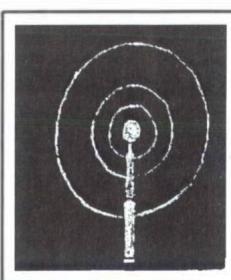
## "DX-Holiday" Ulf, SMØLCB QRV som ZK1AZY på Rarotonga

En tre månaders Pacific DX-Holiday i bl a Söderhavet - Rarotonga (S. Cook-öarna).

I föregående nummer av QTC finns en kort beskrivning av resan (Nr 4/93 sid 29), men vi hoppas på en utförligare reseskildring under hösten i samband med rapport om CQ-World Wide. Totalt blev det 9.894 QSO under resan.

Antennen på bilden är en Butternut modell HF6V-X för 3,5 - 28 MHz där ringspolarna utgör del av resonanskretsarna för de skilda banden.

# The Golden Antenna Award



DIE GOLDENE ANTENNE  
BAD BENTHEIM

*på något sätt ha spelat en avgörande roll i sammanhanget.*

För tiofle året i rad utdelar staden Bad Bentheim, som ligger i Nordtyskland nära holländska gränsen, utmärkelsen The Golden Antenne (Die Goldene Antenne).

Utdelningen sker den 27 augusti 1993 i samband med Tysk-Holländska amatörradiofestivalen som hålls för 25:e gången.

Amatörradioorganisationer över hela världen, enskilda sändaramatörer likaväl som personer som blivit hjälpta på något sätt av sändaramatörer är välkomna att föreslå enskilda eller grupper av sändaramatörer för utmärkelsen.

Förslaget skall åtföljas av detaljerad redogörelse, dokument som bekräftelse och motivering samt skall vara insänd senast den 15 maj 1993 under adress:

Stadt Bad Bentheim,  
P.O. Box 1452,  
D-4444 Bad Bentheim,  
Tyskland.

Ange "Die Goldene Antenne"  
på kuvertet.

Juryn består av borgmästaren, en representant för festivalarrangören, ordföranden för IARU Region 1, och ordförandena för VERON, VRZA, DARC och VFDB.

Kandidaten för utmärkelsen skall ha utfört sin insats någon gång under

perioden september 1991 till april 1993.

För att komma i fråga skall man vid nödsituationer ha gjort hjälpinsatser för medmänniskor. Hjälpinsatserna kan ha varit av humanitär art eller i samband med undsättning vid konflikter, olyckshändelser eller katastrofer. Amatörradio måste på något sätt ha spelat en avgörande roll i sammanhanget.

Stadt Bad Bentheim står för mottagarens rese- och uppehållskostnader för att närvara vid ceremonin.

## Tidigare utmärkelser

Utmärkelsen har tidigare erhållits enligt följande:

1982 av DL2BE för stöd till en djungeldoktor i Bolivia/Brasilien, 1983 av DL3FC för undsättning och hemtransport av tysk mekaniker som blivit allvarligt skadad i Somalia och för vilken hjälp ej fanns att få i Afrika, 1984 av IOLL för hjälp vid jordbävning i Italien,

1985 av DJ5RT för hjälp i Afrika vid epidemier,

1986 av CP8AL för hjälp mot sjukdomar och svält vid bolivienska/brasilianska gränsen,

1987 av ON7TK för hjälp i samband med kapseysning av färjan Harold of Free Enterprise utanför Zeebrugge,

1988 av PA3AEV för sin aktivitet i Columbia vid vulkanutbrott,

1989 av UG6GAT för kommunikation i samband med jordbävning,

1990 av DF9KN för hjälp till Rumänien,

1991 av YO2BZ för hjälpinsatser i Rumänien och

1992 av HA5LN för att ha anordnat ett kommunikationsnät för att möjliggöra transport av medicin, mat och vatten till Transylvanien.

SMØCOP Rune

## Fonder

Hans Eliaessons Minnesfond SM5WL

Postgiro: 71 90 88-7

SMSZK Bo Palmlad Donation 1975

Postgiro 5 22 77-1

SM5LN Minnesfond

Postgiro 5 22 77-1



## Populär Rävjakt

(fortsättning från föregående nummer)

Rävjägarna släpptes iväg kl 09.58 vid Täljö station på vägen mot Åkersberga. Nu var det ljust och även letterna var på plats.

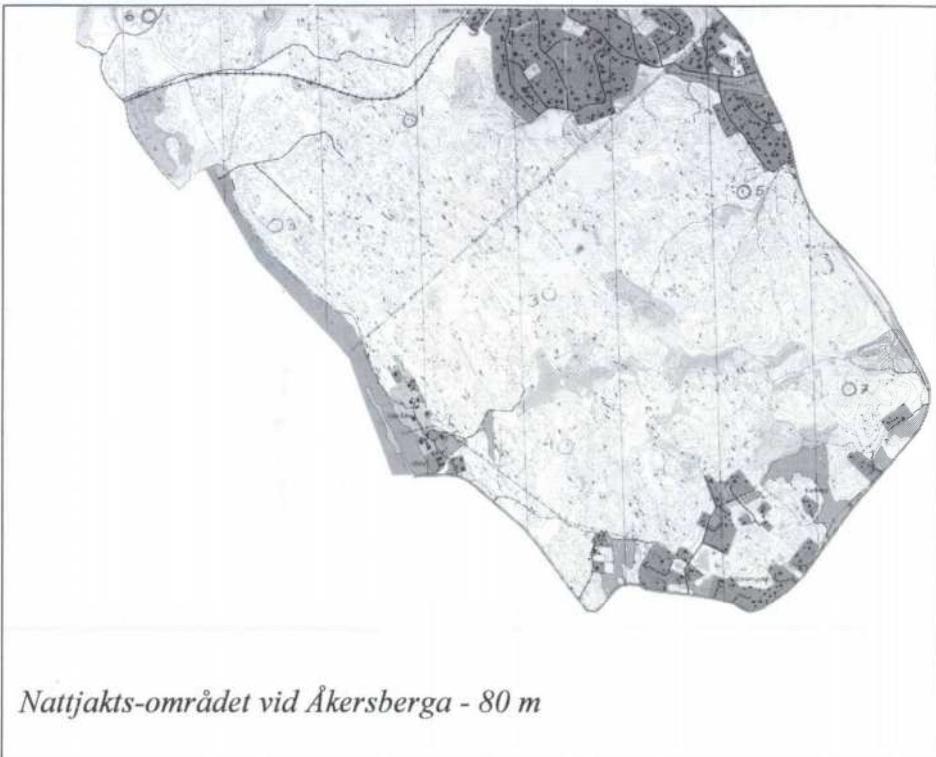
Jägarna fick tampas med en något längre bana än föregående natt, drygt 8 km i en ganska stiglös terräng och med flera obemannade rävar.

Ett par problem noterades efter tävlingen: järnvägen påverkade bäringen för flera jägare i det att de fick denna parallellt med järnvägen västerut istället för att korsa denna i nordvästlig riktning samt att antennen till räv 2 drogs ned av någon och låg på backen och blev därmed praktiskt taget omöjlig att pejla. Så t ex gick Clas Thorén runt i området nästan en timme utan att hitta räven. Hur denna fadäs kunde inträffa är okänd.

Vinnaren av dagetappen blev Bo Söderquist med 1.27.45 med Gunnar Svensson på tredje plats med 2.13.50 och därmed kunde vi köra Bo S till både KM-mästare och OPEN-mästare. Förutom bucklorna får han nöjet att arrangera nästa års KM/OPEN.

Tredje tävlingen på söndagsmorgonen var en 2m-jakt och tidigt på söndagsmorgonen gjordes 2m-sändarna redo för att läggas ut med hjälp av -FUI/Holger. Det blev emellertid problem med detta eftersom vissa sändare inte ville starta. Snabbt som blixten startades fem av våra ordinarie 80m-rävar och med dessa under armarna stack Holger, Johan och banläggaren ut och fick upp dem strax innan jakten skulle börja. Även idag var startplatsen Täljö station, men nu användes den norra delen av lördagens karta. Banlägden blev endast ca 4 km, eftersom detta var planerat som en 2m-jakt, men ändå blev vinnartiden 1.01.30 med Gunnar som vinnare.

Varför hade inte 2m-rävarna startat på morgonen? En undersökning visade att det hade varit ett handhavandefel, inte tekniskt fel! Så kan det gå om inte instruktionerna är genomlästa före jakt!



### RESULTAT KM/OPEN

1) Bo Söderquist	2.59.11	14 rävar
2) Gunnar Svensson	3.42.35	
3) LA5OQ/Christian	3.54.00	
4) SM5SVM/Hans	4.12.40	
5) SMOKON/Olle	4.22.35	
6) Kalle Svensson	4.29.15	
7) LA6XI/Knut	4.50.55	
8) SM0OY/Lasse	4.54.00	
9) LA5OBA/Arne	5.00.40	
10) LA3QG/Ole	4.58.10	13 rävar
11) SM5EZM/Leif	4.15.10	11 "
12) Clas Thorén	5.05.35	8
13) Datse Poriete(LET)	5.28.30	7
14) Rihards Pulturs (LET)	5.39.02	
15) Ugis Timrots(LET)	5.47.00	
16) SM0FUI/Holger	5.28.05	6
17) Eva Olsson	5.28.05	3
18) Tonijs Lemss(LET)	5.52.00	

### "Extra"-jakten

1) Gunnar Svensson	1.01.30	5 rävar
2) Bo Söderquist	1.04.00	
3) LA5OQ/Christian	1.05.50	
4) LA5OBA/Arne	1.14.30	
5) LA6XI/Knut	1.20.00	
6) Ugis Timrots (LET)	1.23.20	
7) SMOKON/Olle	1.30.45	
8) Tonijs Lemss (LET)	1.34.15	
9) Datse Poriete (LET)	1.34.30	
10) Rihards Pulturs (LET)	1.34.40	
11) LA3QG/Ole	2.12.00	

### Göteborgs Rävjägare 1993

Nr	Dag/datum	Startplats	Tele
3	må 10 maj	Skatås P-plats, till vänster	22B4
4	to 27 maj	Barnsjöns fotbollsplan	35D3
5	to 10 jun	Lars Larsson tel 991173	26A4
6	må 9 aug	Södra Änggårdsbergen	
7	to 19 aug	Lennart Olsson tel 876751	
		Spårhagavägen	
		Lindome/Billdal	35A3
		Lars Renberg tel 270230	
		Tolsereds 4H-gård	
		Hisingens Kärra	4A2
		Torgil Larsson tel 573629	
	<b>SM 21-22 aug</b>	<b>SM I Stockholm</b>	
8	Sö 29 aug	DAG-DM samling kl 16.00 en bit in på Lahällsvägen i Pixbo/Mölnlycke	28A5
9	fr 7 sep	Tomas Svensson tel 872398 NATT-DM samling kl 19.30, "Axelmossen"	25G3
		(i änden av gruvgatan), Högsbo ind.område Lars Quiding tel 455906	
		Där ej annat anges är samling kl 18.00 och start 18.30	
		Jägmästare är Ingvar Nilsson, SM6FHI	
		PI 258, 438 36 Landvetter.	
		Telefon bostad 031-916199, arbetet 031-7761663, fax arbetet 031-7763702 Väl mött/ Ingvar	

### VRK Rävjaktsprogram RPO-Schema 1993

Datum	Tid	Tävling	Samling	Datum	Tid	Tävling	Samling
Maj 3	18.30	Poängjakt P4	Vedbo				
9		Nationell jakt N2	Örebro	21-22			
17	18.30	Poängjakt P5	Långsjön	29	10.00	Poängjakt P12	Tillingarna
24	19.00	Poängjakt P6	Turbo	Sep 5	10.00	Poängjakt P13	Geddeholm
Jun 1	19.00	Poängjakt P7	Geddeholm	12	10.00	Poängjakt P14	Frisäker
5		Nationell jakt N3	Stockholm	18		SM-budkavle	Stockholm
7	19.00	Poängjakt P8	Ramnäs	26	10.00	Poängjakt P15	Tortuna
11-13		Landskamp NorgeMorokulien		2	10.00	Poängjakt P16	Berga
14	19.00	Poängjakt P9	Rockl	9	10.00	KM-dag + P17	
Jul 31-01		NM	Örebro	29-31		SRJ OPEN	Stockholm
Aug 9	19.00	Poängjakt P10	Irsta	Nov 25	19.00	Avslutning	Klubbstugan



**Ytterligare två nya korttidsdiplom att presentera. Den här gången från Lithuanian Radio Amateur Society. De får inleda månadens spalt.**

## LITHUANICA

Till 60-årsminnet av dom litauiska piloterna S Darius och S Girenas flygning över Atlanten i juli 1933.

33 poäng skall erhållas genom att kontakta olika stationer från Litauen under kalenderåret 1993. Varje station ger för oss svenskar 3 poäng.

Alla band och trafiksätt räknas. Varje enskild station räknas en gång per band.

Ansök med GCR-lista och 2 USD eller 4 IRC senast 1994-02-01 till Petras Repcys, P.O.Box 1192, 3000 Kaunas, Litauen.

## LRMD PENNANT

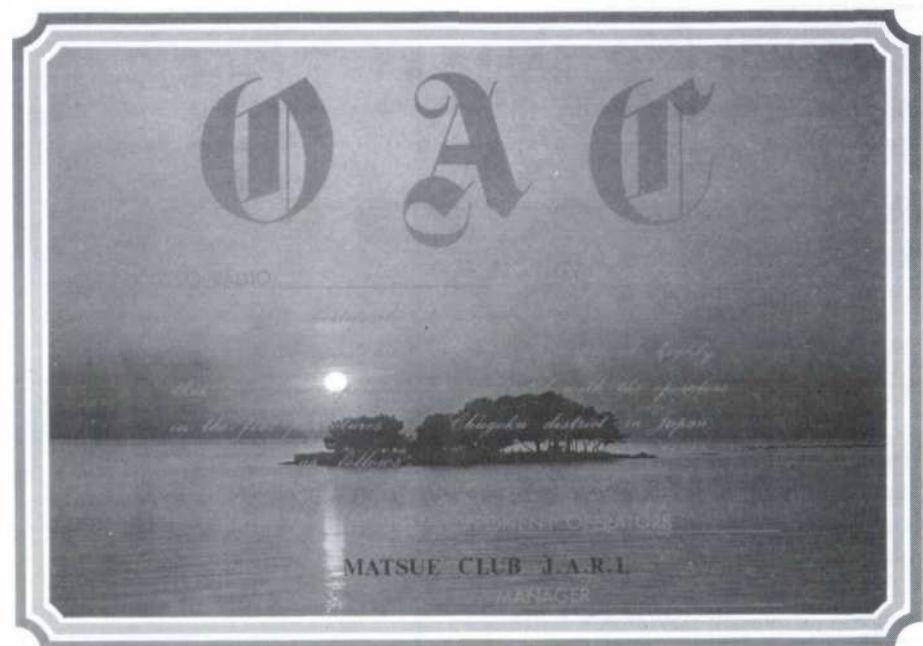
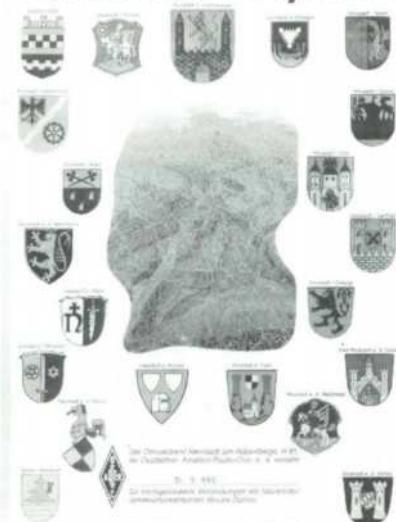
Den här vimpeln utges till minne av att Litauen fick tillbaka sitt gamla prefix LY 1988. Detta prefix använde man före den sovjetiska ockupationen

De fem första stationerna som fick tillbaka prefixet var LY2WR, LY2WW, LY2ZA, LY2ZO och LY2ZZ.

Om Du kontaktar dessa stationer under 1993, så kan Du ansöka för den här vimpeln.

GCR-lista och 1 USD eller 2 IRC till samma adress som för det förstnämnda diplomet.

## Neustadt - Diplom



## ONE DAY ALL CHUGOKU

Matsue Club of JARL utger det här diplommet till lic radioamatörer och SWL för verifierade kontakter med 5 olika Prefectures i Chugoku (JA4) inom loppet av 24 timmar. Prefecturerne är är Okayama, Tottori, Yamaguchi, Shimane och Hiroshima.

Avgiften är 10 IRC. Ansök med GCR-lista till JH4HVI, Yasuyuki Sakamoto, 494 Nogifikutomi, Matsue City, Shimane Pref, 690 Japan.

Certifikatet är en vacker färgbild på solnedgången över en ö i Japanska sjön.

## A-1992

Även  
**SM3TTW och SM4RRD**  
har kvalificerat sej för fjol-  
årets aktivitetsdiplom

## NEUSTADT DIPLOM

DARC Ortsverband Neustadt (DOK H61) utger det här diplomet till lic radioamatörer och SWL för verifierade kontakter från 1992-01-01.

100 poäng skall erhållas.

Stationer från DOK A34, B10, B16, H61, K13, S15, U24, W24 och Z22 vars QTH innehåller namnet Neustadt ger varandra 10 poäng.

Klubbstation från ovanstående DOK ger 20 poäng.

Kontakter med andra tyska stationer vars QTH innehåller ordet Neustadt ger 5 poäng.

En station från DOK H61 är obligatorisk.

Max 3 stationer från samma ort. Alla band och trafiksätt räknas.

Avgiften är 10 DM, 8 IRC. Ansök med GCR-lista till DL4OAI, Bernd Alslaben, Postfach 1211, D-3057 Neustadt 1.

## LONG DRINKS

Diplom med lång leveranstid brukar internationellt kallas för Long Drinks.

Nu har Diplom-baren tyvärr utökat sitt sortiment - förhoppningsvis tillfälligt.

Dom nya är förvånansvärt nog WAC och WAS.

Förr var leveranstiden stadigt 2 månader. Nu varierar den mellan 2 och 13 månader!

Har kapacitet lyfts från dessa två till DXCC? Hur som helst. Var fortsättningsvis beredd på lång väntan.



## ONT OM TID

Är något som jag har gott om nuförtiden. Dessutom bor jag numera halva veckan i Lidköping vid Vänern. Om ett år blir det hela veckan (exkl helger) och så småningom kan jag förhoppningsvis flytta från Karlsborg för gott.

Tyvärr hade jag ingen möjlighet att som diplomfunktionär delta vid årsmötet i Västerås. Jag hoppas ärenemot att jag kan vara med vid årsmötet 1994.

Skriv helst om Du har något spörsmål i diplomsammanhang. Om Du hellre vill ringa, försök då först på min mobiltelefon **010-2821313** vardagar mellan kl 1800-2300 (jag har en NMT Röd i Lidköpingslägenheten).

## AKITA ALL CITIES AND GUNS AWARD

Det här diplomet utges till lic radioamatörer och SWL för verifierade kontakter med samtliga cities och guns i Akita. Totalt 18 kontakter behövs.

Alla band och trafiksätt godkännes. Kontakter från 1972-04-01 räknas.

### Cities

0401 Akita-city

0402 Noshiro

0403 Odate

0404 Yokote

0405 Honjyo

0406 Oga

0407 Yuzawa

0408 Omagari

0409 Kazuno

### Guns

04001 Ogachi-gun

04002 Kazuno

04003 Kawabe

04004 Kita Akita

04005 Senboku

04006 Hiraka

04007 Minami Akita

04008 Yamamoto

04009 Yuri.

Avgiften är 5 IRC. Ansök med GCR-lista till JH7MSQ, Kem Takahashi, 1223 Kurotsuchi, Shimizu, Nakasen-cho, Akitota 014-02, Japan.



## KAUNAS RADIO CLUB

KRC har 4 diplom på sitt program. De kostar 2 USD eller 6 IRC per styck. Ansökan skall sändas till LY2BKM, Petras Repcys, POBox 1192, 3000 Kaunas, Litauen.

## WORKED LITHUANIAN STATIONS

Verifierade kontakter olika stationer från Litauen.

100 poäng erfordras.

Kontakt på 1.8 - 7 MHz ger 2 poäng.

14 - 21 MHz ger 3 poäng.

28 MHz ger 2 poäng.

VHF ger 10 poäng.

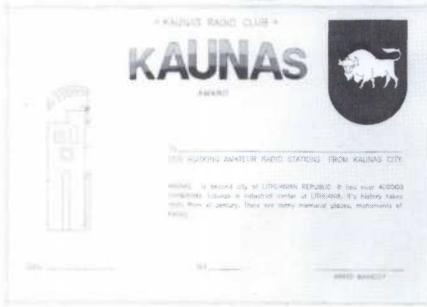
UHF ger 25 poäng.

SHF ger 50 poäng.

QLS från SWL räknas också.

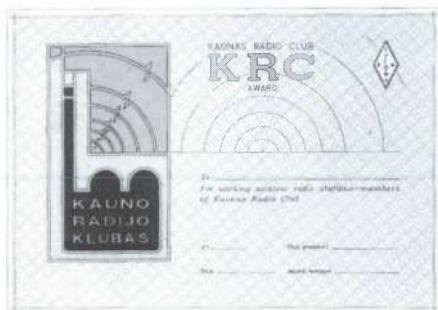
Stickers utges för varje ytterligare 100-tal poäng upp till 900.

Speciellt diplom utges för enbart WARC-bandern. Varje kontakt där ger 2 poäng.



## KAUNAS AWARD

Verifierade kontakter med 10 olika stationer i staden Kaunas. Kontakter från 1990-01-01 räknas. Alla band och trafiksätt.



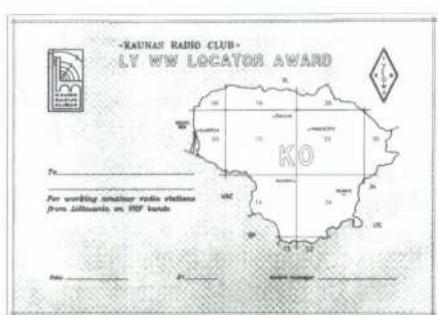
## KAUNAS RADIO CLUB AWARD

Verifierade kontakter med 10 olika medlemmar i Kaunas Radio Club. Kontakter från 1990-01-01 räknas. Medlemskap framgår av QSL-kort. Alla band och trafiksätt.

## LY WW LOCATOR AWARD

Verifierade kontakter med 10 stationer från vardera 4 olika locatorrutor i Litauen.

Endast VHF och högre band. Kontakter från 1990-01-01 räknas.



## JUBILEE MEDAL

För att fira 65-årsminnet av den första radiokontakten mellan USA och Sovjet utges den här keramiktallriken.

10 ex-sovjetiska och 10 stationer från USA skall kontaktas.

Minst en station från resp oblast 065 (UB5U) och Iowa.

Alla band och trafiksätt räknas.

Avgiften är 5 USD eller 15 IRC. Ansök med GCR-lista till WI8R, Bill Aspin, 188 N Mieliens Rd, Munger, MI 48747 USA.

## ZONE 12 AWARD

Den här handgraverade kopparplattan utges av Radio Club de Chile till lic radioamatörer för verifierade kontakter med 12 olika CQ-zoner. Zon 12 är obligatorisk.

Alla band och trafiksätt godkännes. Påteckning kan fås för Phone, CW, RTTY SSTV och Satellit.

Ansök med GCR-lista och 5 USD till Award Manager, Radio Club de Chile, Casilla 13630, Correo 21, Santiago de Chile, Chile.

## SV7 LAND DIPLOM

Radio Amateur Association of East Macedonia and Thrace utger det här diplomet till lic radioamatörer och SWL för verifierade kontakter med olika stationer i SV7.

Ingen tidsbegränsning råder. Alla band och trafiksätt räknas.

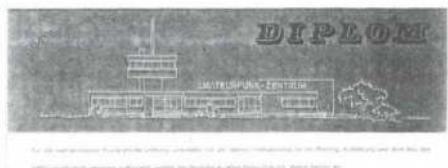
7 poäng erfordras. Varje station ger 1 poäng. Klubbstationen SV7EMT ger 3 poäng.

Avgiften är 7 USD eller 12 IRC. Ansök med GCR-lista till Radio Amateur Association East Macedonia and Thrace, P.O.Box 1054, GR-65110 Kavala, Grekland.



**DARC**

**AFZ**



## DARC - AFZ DIPLOM

Diplomet utges av DARC till lic radioamatörer och SWL. AFZ står för DARC Amateurfunkzentrum.

Först skall ett QSO med en av stationerna DF0AFZ, DB0HQ, DL0DL eller DA0RC genomföras. Därefter skall 20 tyska stationer med olika prefix kontaktas. Max två band får användas.

Avgiften är 12 DM. Ansök med verifierat loggutdrag till DL9XW, Hans-Peter Guenther, Am Strampel 22, D-4460 Nordhorn, Tyskland.



**A-1993**

**För Dej med N-licens**

**Regler i QTC 12/92**



Störda grannar

## Contest och TVI

Ett av våra största problem med att köra contest är störningar hos grannar. Att drabbas av sådana problem mitt under en test är bland det mest frustrerande man kan råka ut för, och något de flesta av oss varit med om.

Senast var under SAC SSB förra året när jag körde single op all band från SK5AA i Västerås. Efter några timmars körning kom en ilsken granne och knackade på. Det tog lång tid att förhandla med honom om att kanske ägna sig åt något annat än TV under helgen. Men eftersom jag var gästoperatör och Västerås Radioklubbs rykte stod på spel fick jag givetvis vika mig och ett halvårs planering och förväntan hade gått till spillo. Mycket besviken fick jag näja mig med att lyssna på de fina konditionerna. Som tur var så var ju condsen även bra på söndagen under "icke-TV-tid" , och det gick nästan att komma ikapp "täten".

Ett annat tillfälle var under WPX SSB förra året i Morokulien när ett helt dansband kom inrusande och sa att basgitarren börjat prata.

Under ARRL CW var det SK0HB i Salem som fick stora problem. Efter ca 700 QSO kom en förargad granne inklampande och krävde att de skulle avsluta sina utsändningar.

Oftast brukar problemen uppdagas just under tester. Om man inte är så väldigt aktiv som DX-are, kan det hända att grannarna inte bryr sig så mycket om att klaga när det knäpper lite i TV:n under veckorna. Men när halva Bingolotto har passerat på lördagen och din granne knappt hör vad Loket ropar ut för nummer kommer han över. Då är han så uppjagad och



- *Hoppas jag klarar det här utan störda grannar!*  
SM0PSO Ove vid riggen under WPX CW SK0PC år 1988.

(Bild SM7NAS Kjell Adolfsson).

stressad att det kan vara svårt att förhandla. Troligen är han så förgrymmad på dig att han vägrar samarbeta och tycker att det enda rimliga är att du som stör slutar med din färliga hobby för gott.

Säkert finns det många amatörer som blir såknäckta av sånt här att de heltenkelt slutar och kanske börjar med någon annan del av hobbyen, kör repeatrar på 2 meter eller nåt annat destruktivt.

Visst går det att avståra mycket och få bort de flesta problemen. Jag har utan vetenskapliga analyser provat lite olika saker som fungerat skapligt. Att linda upp nätsladdar på ferritstavar är det som fungerat bäst på t.ex TV-apparater och Hi-Fi förstärkare. Jag har även byggt några enkla filter som fanns beskrivna i QTC för några år sedan som fungera väldigt bra.

Det finns utvägar även för oss som har problem. Går det inte att köra full effekt från sitt QTH kan man satsa på QRP-klasser, eller ev begränsa sig att köra single band vilket gör att man inte är igång dygnet runt. Numera finns också LOW Power klasser i de flesta tester. Något jag kan rekommendera är att prova på att köra Multi op. Samlas på klubben eller hemma hos någon som inte har TVI problem samt bra antenn. Hjälps åt att

förbättra antennparken, ev temporärt för testen. Kanske kan du ordna en egen liten contestexpedition. Häkan/AQD lånade en kranbil och satte upp antenner för 160m en helg. Vill du slå på stort går det säkert att ordna en liten contestresa till CT3/EA8/SV9 eller nåt sånt.

Det är få förunnat att kunna sätta upp stora antenner och köra test med full effekt utan problem hos grannar. Men visst finns det QTH:n även i Sverige. Oftast är det själva platsen att sätta upp grejor på som är svårast. Antenner och master brukar alltid gå att få ihop. Många klubbar har QTH:n som skulle kunna utnyttjas perfekt för contest. Har du en skaplig station kanske du själv kan ordna en Multi op satsning, och bjuda in några operatörer som inte har samma möjligheter som dig när det gäller antenner. Om du själv inte har möjlighet att köra en stor test kanske du kan låna ut ditt QTH till någon annan ivrig contestör. Extra viktigt är detta under SAC-testen i september, då det gäller att alla svenska contestants har möjlighet att dra sitt strå till stacken, om vi någon gång i historien skall kunna slå finnarna i landskampen.

I vår lilla (än så länge) förening Top Of Europe Contesters har vi som mål att förena svenska contestants och utbyta erfaf-

# SSA Portabeltest 1993

**Tider:** Våromgången 23maj 0700-1100 UTC

**Frekvenser:** 3525-3575 och 7010-7040 kHz endast CW.

Utnyttja hela frekvensutrymmet.

**Klasser:** Endast portabla stationer får delta.

A) Single op. B) Multi op.

För att räknas som single op. krävs att en person genomför hela aktiviteten utan medhjälpare. (Givetvis får sällskap medfölja, som kokar kaffe etc, bara han/hon/de inte deltar aktivt med antennuppsättning och radiokörande). Klubbsignal räknas alltid till klass B. Endast en sändare igång per anropsignal (Single TX).

**Anrop:** CQ SMP de SM3XYZ/P. Endast om du är utanför eget distrikt anger du den nya distriktsiffran, t.ex. SM3SGP/2P.

## Testmeddelande:

RST + effektmultipel + locator.

Ex. 599 04 JP80LP. Du är alltså tvungen att ta reda på locatorn på ditt portabla QTH för att kunna delta i tävlingen. Omvandlingstabell för att fastställa sin locator med hjälp av longitud och latitud var publicerad i QTC 1989 nr 5 sidan 232.

**Poäng:** Endast QSO med svenska portabla stationer ger poäng. Varje station får kontaktas en gång per band. QSO med svensk portabel station ger avståndspoäng i mil. Avståndet beräknas mellan angivna QTH (locatorer) i hela antal mil +/- 0.5 mil. Ex. 40.5 blir 41 och 40.4 blir 40. Du behöver själv inte räkna dina poäng eftersom

renheter och tips om contest. Vi har klubbtidningen ALT-N där vi skriver om våra projekt och satsningar.

Är du intresserad av att få lite mer information om contest och bli medlem i TOEC kan du skriva eller ringa till: SM3OJR/Jonathan, eller helt enkelt sätta in 50 kr på pg 80 95 88-7.

Har du andra ideer om CONTEST skall du skriva till mig på adress enligt ovan.

*SM3SGP Gunnar*

testledaren räknar poängen med hjälp av locatorn och ett dataprogram.

**Slutpoäng:** Milpoängen adderas och multipliceras med en effektmultipel enligt följande:

Multipel 1: Mer än 64 W

Multipel 2: 16-64 W

Multipel 3: 4-14 W

Multipel 4: 1-4 W

Multipel 5: Mindre än 1 W

Med effekt menas här från stationen utgående effekt. Ex. exakt 4 W. räknas till multipel 3 och 3,99 W. till multipel 4, om du nu kan mäta så noga. Följ alltså samvetet när du uppger din effektmultipel).

## Allmänna bestämmelser:

Med portabel station menas vilken amatörradiostation som helst, vars kraftkälla är portabel och vars antennanläggning är tillfälligt upprättad. Station får inte vara belägen på orinarie QTH. Mobila stationer räknas i detta sammanhang som portabla.

**Loggar:** Datum, tid i UTC, körd station, sänd testmedd., mott. testmedd och ev. milpoäng. Glöm inte att ange deltagarklass! Vid 1 fel i mottaget testmeddelande kommer enbart halva QSO-poängen att räknas, uppräknat till närmast högre hela tal, för att undvika halypoäng. Vid mer än 1 fel räknas QSO:et som ogiltigt. Om någon underläter att skicka in logg, måste dennes anropssignal förekomma i minst 3 inskickade loggar för att QSO:et skall anses giltigt - dock räknas bara halva QSO-poängen. Loggarna skall vara poststämplatade senast 14 dagar efter testen och sändes till:

Jan-Eric Rehn, SM3CER

Lisatået 18

863 00 SUNDSBRUK

**Priser:** De tre bästa i varje klass får diplom. Segraren i Klass A/Single op. får dessutom guldklakett.

## KALENDER

### MAJ

16	1400-1500	SSA MT CW Nr 5	1/93
16	1515-1615	SSA MT SSB Nr 5	1/93
23	0700-1100	SSA Portabeltest Vår!	5/93
29-30	0000-2400	CQ WPX CW	3/93

### JUNI

13	1400-1500	SSA MT SSB Nr 6	1/93
13	1515-1615	SSA MT CW Nr 6	1/93

Endast svenska stationer i våromgången av portabeltesten. Höstomgången kommer att vara

Nordisk  
Testledaren SM3CER

## Månadstesten

Testen sponsras med priser från

**ELFA**

Allt mellan antenn och jord

### MT 3 CW 1993

1.	SK7AX	F 617	30/20	99	27	2673	1000
2.	SM7FDO	F 103	32/18	99	27	2673	1000
3.	SM5NBE	C 319	30/19	97	26	2522	944
4.	SM3OSM	X 902	24/18	84	26	2184	817
5.	SM7CFR	F 2120	27/17	86	23	1978	740
6.	SM5ALJ	U 201	26/19	85	23	1955	731
7.	SM7TUG	K 212	26/17	81	24	1944	727
8.	SM3OTH	B 101	27/17	83	23	1909	714
9.	SM3CVM	Z 801	28/14	82	22	1804	675
10.	SM5AZS	E 729	25/15	78	22	1716	642
11.	SM5MLE	U 802	18/19	74	23	1702	637
12.	SM3CER	Y 409	23/17	79	19	1501	562
13.	SK3IK	Y 201	26/12	75	20	1500	561
14.	SM0HEP	A 127	20/16	72	19	1368	512
15.	SM5AHD	B 2403	15/15	60	21	1260	471
16.	SK6HD	R 109	24/8	63	20	1260	471
17.	SM3GJN	Z 802	21/12	63	17	1071	401
18.	SM6AQO	N 307	19/9	56	19	1064	398
19.	SM0DZH	B 705	15/10	49	19	931	348
20.	SM3CBR	X 307	9/16	50	16	800	299
21.	SM3LWP	X 1008	12/16	56	14	784	293
22.	SM5CAH	U 702	17/10	52	15	780	292
23.	SM7ATL	H 517	14/8	43	17	731	273
24.	SM0HEK	A 114	13/8	42	14	588	220
25.	SKOSZH	B 1203	7/11	36	15	540	202
26.	SM7TAIL	G 504	13/6	33	12	396	148
27.	SM0DJZ	B 1202	6/8	28	13	364	136
28.	SM5IZF	U 402	10/7	34	10	340	127
29.	SM7SR	H 602	12/0	23	11	253	95
30.	SM2ECL	BD1402	14/1	29	7	203	76
31.	SM6BSM	P1003	12/0	22	9	198	74
32.	SM3PZG	Y 702	0/9	18	7	126	47

SM0DZH, SM0HEK, SM6AQO & SM6BSM körde QRP. Checkloggar insändes av SM0CSX, SM6BWQ, SM7IW& SM7TC. Glömde att skicka in logg gjorde SM0IBO & SM0SYR. Totalt deltog 38 stationer i testen (+ 2 stationer som ej sånt in logg samt ej återfunnits i minst 5 loggar).

### MT 3 SSB 1993

1.	SK7AX	F 617	42/31	142	34	4828	1000
2.	SM4SET	S 905	37/35	144	32	4608	954
3.	SM7EDN	H 715	43/35	151	30	4530	938
4.	SK3IK	Y 201	31/41	141	29	4089	847
5.	SM7CRW	H 715	37/32	124	28	3472	719
6.	SM5ALJ	U 201	32/29	121	28	3388	702
7.	SM7FDO	F 103	29/26	110	28	3080	638
8.	SK6QWR	901	22/35	113	27	3051	632
9.	SM3CER	Y 409	26/30	108	26	2808	582
10.	SM3UFF	X 903	22/27	97	28	2716	563
11.	SM7TUG	K 212	31/26	109	24	2616	542
12.	SM0HEP	A 127	24/28	104	25	2600	539
13.	SM4BTF	S 1402	19/29	96	24	2304	477
14.	SM2SUM	AC 801	27/22	92	25	2300	476
15.	SM3CGE	Y 203	22/25	90	25	2250	466
16.	SM5EEP	U 201	21/22	83	25	2075	430
17.	SM5AHD	B 2403	21/21	84	24	2016	418
18.	SM5NBE	C 319	20/22	80	24	1920	398
19.	SM7CFR	F 1210	25/23	96	20	1920	398
20.	SM7ATL	H 517	25/20	89	21	1869	387
21.	SM7HSP	K 105	25/20	88	20	1760	365
22.	SM7PER	K 503	16/19	70	22	1540	319
23.	SM7FFI	K 101	19/23	84	17	1428	296
24.	SM6TIA	R 1405	16/18	66	20	1320	273
25.	SM4TYI	W 802	14/18	64	20	1280	265
26.	SM6ZN	N 311	16/16	64	18	1152	239
27.	SM3GJN	Z 802	11/20	60	19	1140	236
28.	SM5IZF	U 402	11/17	56	18	1008	209
29.	SM4JUW	S 101	16/17	66	15	990	205
30.	SM7AIL	G 504	16/11	54	17	918	190
31.	SM5CAH	U 702	15/12	52	17	884	183
32.	SM3PGN	Y 203	17/17	66	13	858	178
33.	SM0DZH	B 705	12/13	50	17	850	176
34.	SM1CIO	I 178	14/11	50	16	800	166
35.	SM0FM	B 705	9/16	50	16	800	166
36.	SM3LWP	X 1008	7/19	50	15	750	155
37.	SM4AVP	W 1202	10/11	42	15	630	130
38.	SM0HEK	A 114	9/9	36	13	468	97
39.	SM3BJV	Y 503	0/20	37	12	444	92
40.	SM7TSR	H 602	0/24	48	9	432	89
41.	SM0DJZ	B 1202	7/13	39	11	429	89
42.	SK6HD	R 109	18/1	38	9	342	71
43.	SM2ECL	BD1104	9/7	32	10	320	66
44.	SM7BV	F 602	0/15	30	9	270	56
45.	SM3CBR	X 307	3/9	24	11	264	55
46.	SM2NZK/2	AC 102	6/8	28	9	252	52
47.	SK0SAS	B 1202	6/7	26	7	182	38
48.	SM0HBV	B 1701	5/8	26	6	156	32

SM0DZH, SM0HEK & SM6ZN körde QRP. Checkloggar insändes av SM2FY & SM6BWQ. SM3RAB & SM4RRB glömde att skicka in logga till mångas besvikelse. Totalt deltog 52 stationer i testen (+ 6 stationer som ej sånt in logg samt inte återfunnits i minst 5 loggar).

## KLUBBTÄVLINGEN CW

Gävle Kortvägsamatörer	5506
S Vätterbygdens ARK, SVARK	5346
Salems Sändareamatörer	3277
Fagersta Amatörradioklubb	3075
Jämtlands Radioamatörer	2875
Wemamo Radioklubb	197
Karlskrona Radioklubb	1944
Norrköpings Radioklubb	1716
Västerås Radioklubb	1702
Sundsvalls Radioamatörer	1501
Ådalens Sändareamatörer	1500
Falköpings Radioklubb	1260
ARK Kungsbacka	1064
Kalmar Radio Amatör Sällskap	984
Pejli Radioklubb	931
FRO - Norrtelje	904
Radioklubben Faxe, Söderhamn	784
Kronobergs Sändareamatörer	396
Radioförningen Kastella	198

## KLUBBTÄVLINGEN SSB

Kalmar Radio Amatör Sällskap	10303
Södra Vätterbygdens Amatör Radio Klubb	8178
Fagersta Amatörradioklubb	7985
Ådalens Sändareamatörer	7197
V Blekinge Sändareamatörer	4728
Radioföreningen i Karlstad	4608
Marieholts Amatörradioklubb	4371
Sundsvalls Radioamatörer	3252
Wästra Götalands Sändareamatörer	2980
Karlskrona Radioklubb	2616
Salems Sändareamatörer	2600
Hömelets Radio Amateur Ass	2300
Wemamo Radioklubb	1920
Gävle Kortvägsamatörer	1920
Pejli Radioklubb	1650
Västerdalarnas Amatörradioklubb	1280
ARK Kungsbacka	1152
Jämtlands Radioamatörer	1140
Arvika Sändareamatörer	990
Kronobergs Sändareamatörer	918
Göteborgs Radioamatörklubb	800
Radioklubben Faxe	750
FRO - Norrtelje	611
Falköpings Radioklubb	342
Storumanns Amatör Radio Klubb	252
Elfa Radio Gang	156

Jag glömde tyvärr utloppningen av ELFA - kataloger förra månaden, så här kommer dragningarna för både februari och mars månaders tester.

Vinnare:

MT 2:  
CW: SM7ATL. SSB:SM4SET.

MT 3:  
CW: SK0SAS. SSB:SM5ALJ.  
GRATTIS!!

## MT TOPPLISTA - KVARTAL 1

Här kommer så årets första delrapport. Året har börjat bra med många deltagare. Det har dykt upp en del nya signaler vilket är roligt. Vi får hoppas att antalet deltagare inte sjunker under året, som brukligt varit de senare åren. Vi får hoppas att utloppningarna av ELFA-katalogerna hjälper till att hålla ångan uppe. Vore roligt om andra firmer följde efter ELFA's initiativ att skänka priser.

Rolf -BNZ.

## TOP 10. CW SSB

1. SM5NBE	(3) 2710	SK7AX	(3)	2997
2. SK7AX	(3) 2638	SM4SET	(3)	2897
3. SM3CER	(3) 2474	SM3CER	(3)	2479
4. SM3CVM	(3) 2210	SK3IK	(3)	2411
5. SK3IK	(3) 2073	SK6QW	(3)	2241
6. SM5ALJ	(3) 2069	SM4BTF	(3)	1710
7. SM7FDO	(2) 1991	SM5ALJ	(3)	1591
8. SM3OSM	(3) 1945	SM7CRW	(2)	1524
9. SM5AZS	(3) 1767	SM2SUM	(3)	1481
10. SM5MLE	(3) 1631	SM7ATL	(3)	1469

## TOP FEM KLUBB KVARTAL 1.

## CW

Gävle Kortvägsamatörer	20819
S Vätterbygdens ARK, SVARK	15217
Jämtlands Radioamatörer	10829
Fagersta Amatörradioklubb	8732
Ådalens Sändareamatörer	8625

## SSB

Fagersta Amatörradioklubb	25639
Kalmar Radio Amatör Sällskap	24858
Ådalens Sändareamatörer	24698
Södra Vätterbygdens Amatör Radio Klubb	22566
Sundsvalls Radioamatörer	22118



## Nyheter och tips

Lyssnandet har för min del varit ganska intensivt i vinter - jag har dock inte jagat något speciellt utan försökt att hålla mig å jour med vad som händer runt om i radiovärlden.

PAKISTAN brukar kunna bjuda på lite intressanta nyheter ibland. Radio Pakistan sänder på engelska kl 1600-1630 på frekvenserna 9855, 11570, 13590 och 15550 kHz.

NORDKOREA har något som de kallar "Broadcasting for Young Soldiers on Sentry Duty". Lyssna efter detta fenomen på 3000 och 3025 kHz från cirka 1430 fram till 2100. Musik m m bjuds. Radio Pyongyang sänder engelska kl 00-0050 på 11335, 13760 och 15130 kHz. Brukar höras bra.

JAPAN. Utöver svenska sändaren kan man lära sig engelska genom att lyssna på .NHK eller Radio Japan som de nu vill heta. Kl 21-22 sänder de till Europa på frekvensen 11925 (relä från Gabon).

BENIN från Parakou kan höras på 5025 kHz nästan hela natten.

TAHITI som hörs på 15170 kHz har nu flyttat till 15175 kHz. De lär höras i Europa kl 0400-0730. De lär också finnas på 6135 och 11825 kHz där de hörs bäst kl 06-07.

USA Glenn Hauser-programmet "DX Daily" sänds via WRNO to-lö kl 04-0415 på 7395 kHz. Programmet "World of radio" sänds lördagar kl 2130 på 15420 kHz. Via WWCR sänds samma program söndagar kl 0800. Kl 0830 sänder man "Radio Techniques" på 7435 kHz. Även söndagar kl 0405 på 7435 kHz samt torsdagar kl 1230 på 15685 kHz. Voice of America sänder via Vladivostock på mv 648 kHz. Troligtvis mot Korea kl 1330-1400 på Special English. Brukar vara kul att lyssna på.

SOMALIA Radio Mogadisu från kl 1430 på 9574 kHz och från kl 16 på 6958 kHz.

FÖRENADE ARABEMIRATEN(UAE) har inga program mot Europa, men de hörs bra på de nordamerikanska sändningarna. Prova kl 22-24 på frekvenserna 11710 eller 9605 kHz. Till nordvästra USA sänder man kl 22-24 på 11815 kHz och kl 24-02 på 9505 kHz.

SOMALIA igen. En station som kallar sig Radio Raju lär testsända på frekvensen 9540 kHz kl 12. Bärväg, popmusik och reklam. Troligtvis avsedd för US Troops in Somalia.

SERBIEN-JUGOSLAVIEN sänder engelska kl 22.00-22.30 på frekvenserna 6100,

7200 och 9505 kHz. DX-Corner kan avlyssnas varje dag kl 1950 och 2220 samt lördagar även kl 0120 och 0200. Märklig uppgift! Jag har inte hört detta DX-program på mycket länge.

SLOVAKIEN Slovak Radio 00-0030 på 5930 kHz till norra Amerika och kl 1830-19 till Europa på frekvensen 7345 kHz.

LIBANON Voice of Lebanon sänder engelska kl 18 på 6550 kHz (lite udda frekvens).

LITAUEN Radio Vilnius på engelska kl 20-2030 på 612, 666 och 9710 kHz. Kl 00-0030 på 7150 kHz mot Nordamerika.

GEORGIEN Kl 16-17 sänder Radio Georgien engelska på frekvensen 9565 kHz. Repris nästa morgon kl 06-07 på 11805 kHz.

VITRYSSLAND med sin Radio Minsk har engelska program kl 0030-01 mot Nordamerika på 7150, 11660, 11760 och 17690 kHz.

SIERRA LEONE Härifrån sänder UN Radio via den nationella stationen Sierra Leone Broadcasting System fredag och söndag kl 2115-2130 samt söndagar kl 19-1915 på 3316 kHz.

SUDAN Radio Omdurman hörs på 9165 kHz kvällstid. Svår.

ZAIRE OZRT Radio Bukawu finns på 4863 kHz kvällstid.

**Skriv, ring eller faxa önskemål, lyssnartips och annat som kan vara av intresse**

**Nu finns en ny svensk sändarlista**



SM3BP Olle Berglund

## Sambandsteknik till vardags . . .

Har du en säker förbindelse och inga missförstånd kan uppstå, tjata inte ideligen anropssignalerna! Utnyttja TFS B:90's bestämmelse 6.3.2 som lyder: "Motstations och egen anropssignal skall sändas i början och slutet av radioförbindelse samt minst en gång var 10:e minut, om förbindelsen varar längre än 10 minuter.

Vid samtidig radioförbindelse med flera stationer skall egen anropssignal föregås av minst en av motstationernas."

Vi kan väl ta TFS B:90 5.3.2 samtidigt, den syndas det också mot ibland: "Vid trafik från annan plats än den ordinarie skall anropssignalen omedelbart åtföljas av snedstreck och siffra som utvisar från vilket distrikt sändningen äger rum.

Vid trafik från mobil station skall anropssignalen dessutom åtföljas av /M. Undantag: Vid trafik från mobil station inom eget ordinarie distrikt (utelämnas den extra distriktsiffran.)

Exempel: Är SM3BP ute och kör bil i eget distrikt blir det "SM3BP/M", vilket uttalas "Ess Em Tre Bertil Petter M o b i l". Alltså inte "SM3BP/3M"!

## TELESTYRELSEN

Ny adress och nytt postgironummer:  
**TELESTYRELSEN**  
 Amatörradiogruppen,  
 Box 5398,  
 102 46 STOCKHOLM.  
 Telefon: 08 678 55 00  
 Telefax: 08 678 55 05  
 Postgiro: 95 39 05 - 7

## NÄTGUIDE SARNET (SAN)

SAN har följande nät igång:

CW-NÄT KI 1830 Månd-Fred SAN/A - F 3565 kHz

Under juni, juli och augusti stänger alla CW-nät utom SAN/D på Torsdagar och SAN/I på Lördagar. Följande gäller då:

KI 1830 Torsdagar SAN/D 3565 kHz.  
 KI 1400 Lördagar SAN/I 14065 kHz.

SSB-NÄT KI 0815 Lördagar SAN/G 3705 kHz.

FM-NÄT KI 2130 Onsdagar SAN/Z 145750 kHz.  
 (SK3JR:s "Jamtamotnät" via SK3RIA R6)

FM-NÄT KI 2100 Söndagar SAN/M 145600 kHz.  
 (SK3SSK:s "Ödmårdsnät 1" via SK3RKK R0)

FM-NÄT KI 2130 Söndagar SAN/M 145775 kHz.  
 (SK3SSK:s "Ödmårdsnät 2" via SK3RHU R7)

### ÖVRIGA NÄT:

SSB-NÄT KI 1930 Måndagar Mariestad 144280 kHz.

KI 0900 Lördagar Mariestad 3650 kHz.

KI 0815 Alla dag. "Täby-nät" 3728 kHz.

FM-NÄT KI 1900 Söndagar Mariestad 145400 kHz.  
 ("MARK-nätet")

KI 2030 Söndagar Mariestad 145600 kHz.  
 (SK6BA:s "MARK-nätet" via SK6RAB R0)

KI 2130 Söndagar "Täby-nät" 145525 kHz.

Alla tider är angivna i Svensk Tid - SvT!

### TRAFIKRÄKNING S A R N E T Feb-Mars 993

#### Personlig trafikhantering:

SM7GWF 2, SM3TIR 2, SM6BSM 3, SM5AHX 5, SM5ASE 7, SM6BSK 12, SM3AVW 29, SM3BP 77, SM5BHQ 81  
 = 218 hant. radiogram.

#### Näten s trafikvolym:

Nät:	Ant sess	Ant QNI	Ant QTC	
SAN/A	9	38	18	
SAN/B	8	15	9	
SAN/C	9	32	9	
SAN/D	8	26	15	
SAN/F	8	38	26	
SAN/G	8	82	6	
SAN/I	7	19	11	
SAN/M	8	32	39	
SAN/Z	8	12	82	
SUMMA:				73 701 105

Rapport från  
Lycksele Radioamatörer  
om och kring radiosamband.

Under hösten -92 har vi genomfört några radiosamband med mycket goda resultat. Bl a en biltävling typ "Rally-Special" där vi hade 5 st mobila stationer plus 1 basstation ute. Vidare en skotertävling typ långlopp, på en bana som var c:a 5,5 mil lång och som skulle köras i 3 varv. På den tävlingen ställde vi upp med 7 st mobila och 1 basstation.

### Överlägsna kommunikationer

Vid de radiosamband som vi hittills genomfört har det aldrig varit några problem utan vi har alltid haft fullgod kommunikation. Vi har fått se att ett samband på 2 mtr är vida överläget de kommunikationer som LAC, polis och räddningskåren har att tillgå. De råkar ofta ut för de mest skiftande problem - allt från radioskugga till munhuggning (alla på en gång).

En erfarenhet vi har gjort är att det bör satsas lite extra arbete på utrustningar. Det är bättre att ha lite för mycket antenner, radioapparater o dyl i bakfickan. Ty att ha en stark förbindelse mellan alla stationer minskar risken att alla pratar i munnen på varandra, för det är ju inte därför vi är ute och hjälper till.

En annan sak som vi gjort är, när vi får förfrågan om vi vill ställa upp och köra radiosamband, att vi skriver ut en ansökan om radiotillstånd som vi lämnar till arrangörerna. De får också ett inbetalningskort där adresser och referenser är förtryckta. Vi råder dem sedan att betala in ansökningsavgiften och bifoga en kopia på avgiftskvittot tillsammans med ansökningsblanketten när de sänder in den till Telestyrelsen. På detta sätt går handläggningen mycket fortare av tillståndet (Telestyrelsen ser att allt är betalt) och vi kan vara säkra på att det är ett korrekt tillstånd som utfärdas.

### Trafiklotsning och sjukvård

Förutom de normala kommunikationsinsatserna har vi fått göra annat också. Allt från trafiklotsning till sjukvård och därtill hörande verksamhet. Under skotelloppet fick vi kalla på ambulans 4 gånger. Då fick vi även se till att transportvägen ej var blockerad av annan trafik, all transport gick nämligen efter skogsbyvägar som var ganska smala, krokiga och snöiga.

Vi räknar med c:a ett 10-tal olika samband per år, där naturligtvis Vindelälvs-loppet är den största satsningen. Det är ett radiosamband som räcker i 4 aktiva dagar, från tidig morron till sen kväll. Där brukar vi ha ett antal av c:a 20 st kompletta mobilstationer igång varje dag.

Det händer en hel del här uppe i Norrland och i synnerhet runt Lycksele - ur sambandssynpunkt där vi gör insatser.

73 från SK2LY / SM2JDU/Ulf



*SM3ANA Lars, ute i skogen för klubbstationen SK3VJ/P under portabeltesten 1992. Höstomgången.*

## C W F O R E W E R

( Insänd av Gunnar, SM4GL )

You must have, at times, thought into the past,  
Where some things go out, while others last,  
What comes to my mind is the Old Morse Code,  
That has weathered the storms from any abode.

To talk with ones fingers, is surely an art,  
Of any info you care to impart,  
In most conditions the signals get thru,  
While the same about phone is simple not true.

Those dits and dahs cut through the trash,  
Of nearby noise or lightning's crash,  
To the sensitive ears of the ham receiver,  
Who records this data with ardent fever.

He knows he's doing something unique,  
(in such poor conditios, that's quite a feat!)  
To roger the message that came off the air,  
These brass pounders sure do have that flair.

They say Morse ops are a dying breed,  
But don't despair, there's always that need,  
That when conditions get rough for the new automation,  
Be rest assured, there'll be need for your station.

CW is dying? believe it never,  
This mode will be 'round forever and ever,  
But one thing is sure, what we really need,  
Is to relay our knowledge to the younger breed.

To carry the torch, long after we're gone,  
To send Morse Code thru the air like a song,  
When at last, Silent Keys pull that final lever,  
We can rest in peace, it's CW forever.

Jim Hatherley, WA1TBY (7/4/85)

## B R E V F R Å N F Ä R I L A

För någon månad sedan ringde jag och frågade om du visste något om de djurforskare som lever i vildmarken i Kanada på uppdrag av Naturhistoriska Museet i Göteborg. Ingen, inte du heller, hade hört talas om dem. Nu har jag fått veta hur det ligger till . . .

De kör amatörradio med Sverige på söndagar kl 1500 UTC. Frekvensen är 14065 kHz. Forskarna i Kanada har signalen SM3OTT/VE4, och stationen dom kör mot Sverige är SK6AW.

I oktober-november beräknas de komma tillbaka till Sverige. Amatörer får förstås ta kontakt med dom om dom vill.

Hälsningar SM3FQK/Mats.

Referat ur svenska  
**Klubbtidningar**

### **MARK-VÅGEN:**

*marsnummer är i nytt format - A5-format - i bra offsettryck. Behändigt och fint! Redaktör är SM6LKT, Jan-Olof, som gör ett fint jobb och därmed en intressant tidning. Inte minst därfor att han har förmågan att referera radiosamband på ett, i mitt tycke, bra sätt. Det finns alltid erfarenheter och tips med i dessa referat.*

*I nr 6 finns följande följande reportage från Bilrallyt "Sjuhäradsnatta"*

### **Bilrally "Sjuhäradsnatta"**

Lördagen den 27 februari hjälpte tre av oss till på Borås Motorklubbs "Sjuhäradsnatta", ett bilrally som egentligen Borås Radioamatörer sköter. Men eftersom flera av våra medlemmar även tillhör BRA, och radiosamband är så himla kul, så hjälper vi till även här.

### **Skulle det bli någon tävling?**

Det var länge ovisst om huruvida det kunde bli någon tävling. Arrangören

hade satt upp tre hårdare krav - 1) frusna vägar, 2) snöbelagda vägar och 3) minst 60 anmeldda ekipage. De två förstnämnda kraven var långt ifrån verklighet, tills veckan före. Då kom snön och därefter frosten - det hade ju varit bättre tvärtom. På söndagen före, beslöt sig tävlingsledningen att köra, vilket innebar lite extra hårt arbete för radioledningen. Dessa hade ju räknat med att tävlingen skulle bli inställt och alltså inte sökt något tillstånd. Men det ordnades på måndagen, sedan var det bara att skriva alla instruktioner och skicka ut med posten. Tyvärr skötte inte postverket sig så bra på alla håll, så någon fick inte pappern i tid.

Självklart blir det ju lite ändringar efter att dessa instruktioner var skrivna, och något nät liknande vårt för "sista-minuten-QTC" har inte BRA, så dessa ändringar skickades ut på paketradio i stället. Problemet var ju bara att alla har inte paketradio.

## Ut i skogen

Våra pojkar hade blivit tilldelade en egen sträcka. Denna var 1,3 mil lång och gick i skogarna väster om Svaneholm, Viskafors och Rydboholm. Eftersom sträckan var så lång, nästan lika lång som de övriga fyra tillsammans, och man räknade med en del avåkningar vid en bro utan räcken, ställde vi en post där. Området där denna sträcka gick, är nya motorområdet som Borås kommun ställt till förfogande, och protesterna mot detta har väl ingen missat i ortspressen. De har pågått under flera år och håller på fortfarande.

## Arg markägare

Mina farhågor besannades när vi kom dit, ungefär en och en halv timme före start. Vi hade inte mer än kommit en bit in på vägen, räknat från gamla riksväg 41, när vi mötte en arg markägare som hoppade på oss med allehanda klagomål. Men vi hade ju liksom inte med saken att göra. Som väl var hade vi fått kartor om var sträckan gick, och det var tur för det var inte skyldt från vägen, som det alltid brukar. Men vi stannade där vi ansåg att kontrollen borde vara. Ingen övrig personal hade kommit, men efter en stund kom en väldans massa bilar.

## Blockerade tillfartsvägar

Det visade sig vara klubbens vägvakter som skulle blockera tillfartsvägarna så att ingen av misstag kom in på sträckan.

Tyvärr saknades det viktigaste - personal till själva tidskontrollerna. Själv skulle jag stå vid starten och Christer/TZX ungefärligt på sträckan och Patrik/TBE vid målet. Han som från början skulle vara sträckchef, hade ångrat sig och skulle fungera som kartläsare åt en förare. Detta förde med sig att på fredagskvällen fick en annan order att fungera som sträckchef. Problemet var ju att han visste inte vilken personal som stod till förfogande och den som skulle ha skött det gjorde inte detta. Det blev med andra ord ett himla strul med personalen. När han som från början skulle haft jobbet fick reda på detta, ändrade han sina planer och struntade i kartläsarjobbet och på nytt åtog sig att vara sträckchef.

## Tio ekipage i kö

Övrig personal vid starten, där jag stod, var ute på motor-tävling för första gången, och hade ingen rutin, vilket förde med sig att de först måste instrueras hur klockorna fungerade. Detta innebar att vi hade nog minst tio ekipage i kö innan första bil kunde släppas.

## Inget svar - skilda frekvenser

Samtliga specialsträckor låg på skilda frekvenser, och basen hade en egen frekvens. Nackdelen med detta system är att man inte vet hur föregående sträckor har det. Det vore en stor fördel att få reda på om det varit stopp eller vilken som ligger sist, så man på ett ungefärligt kan veta läget. Meningen är ju att alla tidskontroller ska rapportera till basen hur långt täten har kommit, men detta fungerade tydligen inte, ty jag frågade basen om starten hade gått och hur långt förste tävlande hade kommit, men jag fick inget svar på det.

## Praktisk minirepeater

Annars gick det radiotekniskt mycket bra. För första gången använde vi minirepeaterfunktionen på våra mobilstationer. Det är mycket praktiskt att kunna vara tillsammans med övrig kontrollpersonal och då förslagsvis med en handapparat. Det käcka är dock att kunna länka från denna till bilen som i sin tur med betydligt högre effekt skickar iväg meddelandena. Jag nämnde denna nya finess för de andra, som var mycket imponerade över möjligheten och den fina ljudkvalitén. Att kunna gå med en liten handapparat med antenn på fem centime-

ter och tala med målet mer än en mil bort. Vad man måste komma ihåg är att vänta någon sekund med att prata efter det att PTT:n tryckts in, ty det tar en stund innan länken kopplat om. Speciellt om en länk är i drift vid målet också.

Det var så att vår sträckfrekvens var 145,450 MHz, där låg Christer med sin mobilstation, och även Patrik och min mobilstation. Från min mobil länkade jag ut på 433,475 MHz till handapparaten och Patrik länkade sin mobil på 434,475 MHz till sin handapparat. Mellan handapparaterna och bilarna hade vi endast hundra milliwatt, mellan bilarna hade vi 50 watt ut. Vår trafik gick alltså på tre olika kanaler. Funktionen fungerade mycket bra.



## Slutet gott

Sammanfattningsvis kan sägas att det var vår förtjänst att tävlingen kom igång överhuvudtaget på vår sträcka, ty motor-klubbens personal visste i stort sett ingenting. Vi hade ett himla pratande innan det blev ordning på torpet. Ett elakt rykte, "typiskt BMK", spred sig. Men det vill jag nog inte riktigt hålla med om.

Efter bortåt 20 år inom motorsporten har jag bara positiva erfarenheter om Borås Motorklubb. Det kanske är så att, eftersom det är långt mellan varje tävling, personalen tappar en del rutin.

SM6LKT

## Angående reportaget ur

### Mark-nytt

Följande klubbtidningar erhåller jag regelbundet:

**KRAS-NYTT**, Kalmar Radio Amatör Sällskap, nu inne på sin 25:e årgång.

**MARK-VÄGEN**, Marks Amatör Radio Klubb i Skene.

**QUATSA**, Täby Sändar Amatörer, 17: årgången och hittills 78 utgivna nummer sedan starten.

**QRX**, Sundsvalls Radioamatörer. Tyvärr är arbetet med "Dltt och DAttspalten" fullkomligt oavslutat och min lilla pension räcker inte till för att ersätta klubbarna för portokostnader. Därför hoppas jag att de högvälbona klubbredaktörerna även i fortsättningen överbringar sina fina alster till mig. I gengåld skall jag, så gott det går, försöka att göra reklam för era tidningar och klubbar, genom att saxa artiklar och referat. Jag har dock begränsat utrymme i QTC så det får bli vad det bliva kan.



VK9ZR QSL-kort från Coral Sea expeditionen år 1982

## DXpedition till Mellish Reef

En internationell grupp av DX-are planerar att aktivera Mellish Reef, VK9M, hösten 1993. Preliminärt blir perioden omkring 15-30 September.

Deltagarna blir VK4CRR/Bill, VK2RQ/VK2BJL/Harry, P29DX/G4JVG/Steve, WA4DAN/Murray samt KB7NW/Jack. Jack blir kapten på jakten **Banyandha**, för honom ännu en Pacific DXpedition, han var nämligen kapten på samma fartyg vid 1982 års lyckade Mellish Reef/Willis Island DXpedition. Harry har två lyckade DXpeditioner till Mellish Reef bakom sig, inklusive den ovannämnde med Jack.

Gruppen planerar att ha igång 3-4 stationer dygnet om under de ca åtta dagarna på revet. Det blir trafik på 6-160 meter med användande av mono-bands yagi på de högre banden och en kombination av vertikaler och trådantennor på de lägre banden. Maximalt tillåten effekt kommer att användas.

Ansökningar om bidrag är under utsändande till alla stiftelser och klubbar. Detta brev är en "gräsrotskampanj" för att informera alla intresserade DX-are och med en väldjan om finansiellt stöd för denna svåra DXpedition. En ganska stor summa har redan deponerats för jakten **Banyandha**. Generatorer, antenner, master, bränsle, tält, m.m. måste inköpas. Den beräknade kostnaden ligger kring \$30.000. Alla

bidrag, stora som små, emottages tacksmärt och kommer att användas för "icke-personella" utgifter.

Bidrag och eventuella frågor kring DXpeditionen ställs till Murray Adams, WA4DAN eller Bill Horner, VK4CRR.

Checkar utställs på "1993 Mellish Reef DXpedition". Om DXpeditionen av någon anledning skulle inhiberas kommer bidragen att returneras. Sänd med ett SASE så får du senaste uppdateringen innan vi åker till Mellish Reef. Slutligen ber vi dig att sprida informationen så mycket som möjligt.

Adresser: Murray D. Adams WA4DAN, 1993 Mellish DXped, 403 East 14th Street, Greenville, NC 27858 eller Bill Horner VK4CRR, 1993 Mellish Reef DXped, 26 Iron Street, Gympie QLD 4570, Australia.



## DX-information

**V4... St. Christopher.** Joe Pater WB8GEX och John Walker WZ8D har varit aktiva med anropssignalerna V47NF och V47WZ. St Christopher räknas som St. Kitts för DXCC. Det blir aktivitet på SSB och CW 160-10M. QSL via respektive hemmacall.

**SA... Libya.** När detta skrives har operationen ej startat. Det är Romeo 3W3RR som har planer på aktivitet. Efter Libya operationen kan det även bli aktuellt med aktivitet från Tunisia. QSL från Romeos senaste operation P5RS7 har mottagits i början av april.

**9G1AA Ghana.** Det holländska teamet startade den 26 mars. Det var två stationer aktiva på alla band. På 160M noteras dåliga konditioner och mycket få rapporter på aktivitet rapporterades. QSL via PA2FAS.

**ZF.. Cayman Islands.** Bob W9LNQ och Dot N9ALC blir aktiva som ZF2UB/ZF8 och ZF2UA/ZF8. Det blir aktivitet på alla band CW och SSB. QSL till N9ALC, 1701 W. 101st St., Chicago IL 60643 USA.

**VU4 Andaman och Nicobar Island.** Operationen som jag tidigare berättat om är framflyttad till oktober.

**ZK2.. Niue Island.** Hans, DL8NBE blir aktiv i början av maj. Det utlovas aktivitet på de olika WARC-bandern. Förmodligen blir anropssignalen ZK2NB. QSL skall sändas via DL8NBE.

**YJ0AVG Vanuatu.** Steve, P29DX(G4JVG) är aktiv från Efate Island. QSL skall sändas till Steve Telenius-Lowe, P.O. Box 7416, Boroko, NCD, Papua New Guinea.

**8Q7.. Maldiva Islands.** DL1ZBE är aktiv från Ziyaraifushi Island. Samtidigt är DL9WVM aktiv från Baros Island som ligger i Kaffa Atoll.

**J52AG Guinea- Bissau.** Erik SM0AGD hörs när detta skrives aktiv på de olika WARC-bandern. QSL via SM0AGD.

**S9.. Sao Tomé** aktiv med anropssignalerna V47NF och V47WZ. ON4QM rapporteras bli aktiv i början av maj.

**HB9AMO/OD5 Lebanon.** Blir åter aktiv. I denna perioden räknar han med att stanna 3 månader. Fortsatt aktivitet på 160M kan påräknas.

**D2BG Angola.** Gerard ex-TZ6BG har erhållit denna anropssignal. Han räknar med att vara aktiv till i augusti. QSL via F6FNU. **FR5ZU/T Tromelin.** Räknar med att vara aktiv från i mitten av april.

**ET3SID Ethiopia.** Denna station har hörts aktiv på 28087 kHz 10-11z. QSL skall sändas till Syd T. May, Box 60222, Uneca, Addis Ababa, Ethiopia.

**SV/A Mount Athos.** Det har nu gått 15 månader sedan vi senast hörde SV2ASP/A aktiv. Monk Apollo meddelar att så länge DXCC Desk envisas med att godkänna piratoperationen med DJ6SI som operatör så tänker han inte bli aktiv på amatörfrekvens. Baldur DJ6SI har vid flera tillfällen bestyrkt med foto att han varit på ön. Eller var fotografierna fejkade?

**4WIUA Yemen.** 4W prefixet tillhör fortfarande Yemen. Denna operation startar nästa gång i höst. Operatörer blir bl.a. RW4WR, UA4WI, UA4WAE, K6EDV, ZL1AMO, JY3ZH och JY4US.

**KP1 Navassa Island.** Den senaste operatio-

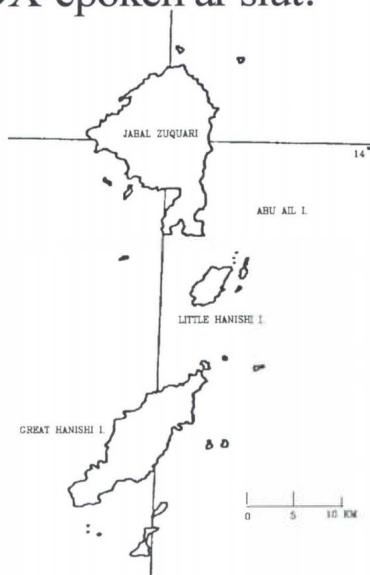
nen var mycket aktiv och förutom W5IJU/KP1 hördes NF6S/KP1 QSL via W5IJU, KH2W/KP1 QSL via JH4RHF och KH2S/KP1 QSL via W5IJU.

#### Nya prefix

Mozambiques regering har beslutat om ny struktur på anropssignalerna enligt följande:  
 C90 Signal för speciella händelser, jubileum, m.m.  
 C91 Huvudstaden Maputo och närliggande områden  
 C92 Gaza och Inhambane-provinsen  
 C93 Provinserna Sofala och Manica  
 C94 Provinserna Nampula och Zambecia  
 C95 Provinserna Tete och Niassa  
 C96 Provinserna Cabo Delgado  
 C97-99 Reserverade för VHF-stationer  
 De nu mycket aktiva stationerna C9RJJ och C9RDM heter C91J resp C91S.  
 Den nya signalen för klubbstationen C9TDM är C91TDM.  
 Information: John ex-C9RJJ.

## Abu Ail Islands

### DX-epoken är slut!



Abu Ail och Jabal at Tar blev ett separat DXCC-land sedan ET3ZU/A körde därifrån 1971. Ett antal DXpeditioner följde: FL8OM/A 1975, OE6XG/A 1977, J20/A 1980, J20Z 1982, G5ACI/AA, W6KG, W6QL med Lloyd och Iris 1982, A15AA (DJ6SI), A15AB och A15AC(DJ6JC) 1988 samt den sista

A15AA (DJ6SI), A15AC (DJ6JC) och A15AW 1990.

Den 10 mars 1993 röstade ARRL Awards Committee enhälligt att stryka Abu Ail Islands från DXCC-listan efter en rekommendation från DXAC från och med den 31 mars 1991.

Nämnda datum lämnade Red Sea Lights Company kontrollen över öarna vilka därmed blev utan administration. Denna statusändring faller under punkt 4 i The Countries List Criteria.

## Sortering av QSL-kort

### INFORMATION FRÅN - SSA QSL - BYRÅ.

Här följer listan dit vi inte sänder kort. A5, A6, A7, C9, D2, D6, EP, ET, HZ, J5, KC6, P5, S2, S7, S9, T2, T3, T5, TJ, TL, TN, TT, TY, TZ, V3, V4, V6, VP2E, VP2M, VR6, XT, XV, XW, XZ, YA, ZD7, ZD9, ZK3, 3C, 3V8, 3W, 3X, 5A, 5H, 5R, 5T, 5U, 5X, 7O, 7Q, 8Q, 9G, 9N, 9Q, 9U, 9X.

#### QSL-managers.

De flesta dxpeditioner har idag någon QSL-manager och det gäller att komma på vem det är. Uppgifter kan du ofta hitta i QTC, på dx-ringens på söndagar, etc. Tyvärr finns det managers som inte besvarar kort via byrå utan endast direkt och bland dessa kan märkas F6FNU, DL7FT, W3HNK, DJ6SI, JA2HQG samt i viss mån VK9NS. ZL1AMO behandlar byräkorten så att han stämplar QSL-korten med en CFM-stämpel samt återsänder via byrån.

#### QSL-avgiften.

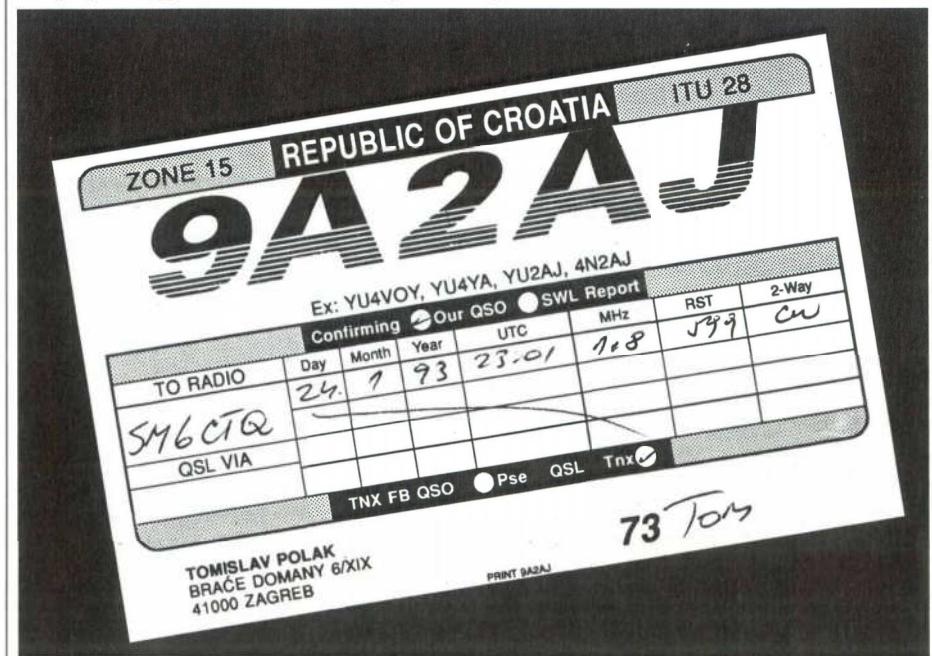
Som de flesta nu känner till har SSA höjt "frimärken" till 25 öre. Orsaken är de ständigt ökade portokostnaderna. Du kan antingen klistica på märken eller, om du har många kort, betala direkt och bifoga kvittot. Gamla märken gäller tills de tagit slut.

#### Utsändning, m.m. av QSL-kort.

Många undrar varför det inte kommer några kort från ex. Japan och Brasilien. Ha tålmod! Vissa länder tar god tid på sig och sänder stora mängder åt gången. BY och BV sänder sällan försändelser till byrån. Tyvärr måste man sända direkt om man är mycket angelägen att få kort. SSA sänder korten till de stora länderna med jämnare mellanrum men när det gäller mindre länder så sänder vi varje halvår ut alla. Liggetiden för kort som kommit in överstiger inte 6 månader. F.n sänder vi inga kort till 4N4 och 4N5 p.g.a kriget men till S5, 9A och YU sänds korten normalt. Likaså sänds OM för sig och OK för sig. Sedan tidigare sänds korten till ES/LY/YL direkt till resp land.

SM0DJZ/Janne

*Nytryckta QSL-kort kommer nu från de nya länderna Kroatien och Slovenien*



## Månadens DX-are

- En veriktig oldtimer!

Därför är det på sin plats att börja med hans stoltaste framgångar genom åren:

1. DXCC #327, W8BWC 1948, Ohio  
2. DXCC #2266 1955 som W6ULS/K6DC

3. President i SBARC, en radioklubb med 250 medlemmar

4. "Omslagspojke" i QST, Nov. 1962, med anledning av hög poäng i tävlingen Sweepstakes.

5. Även sept. 1971 på omslaget av QST för bästa månadsartikel (konstruktion av en HF-förstärkare)

6. FOC #1204, Maj 1973. Som bekant en klubb med max 500 medlemmar över hela världen.

7. NCDX DX-er of the year 1978.

8. Invalid i ARRL A-1 Operators Club 1978.

9. Erhöll #1 status på DXCC HONOR ROLL, Oct 1979. Idag 321/361 efter att ha missat Peter I och nya Yemen

10. Vald till President i NCDXC för ett år.

11. Blev Fellow of the Radio Club of Amerika. Medlemmarna där är de mest kända namnen i radions historia.

Han säger att amatörradio har varit hans utbildning i elektronik. Som tolvåring försökte jag vinna radiomedaljen i scouterna, fortsätter han med egna ord. Det inspirerade mig till att erövra amatörlicens såväl som internationellt certifikat som telegrafist innan jag var färdig med skolan. Mitt första försök att bygga radio var just när jag var 12. Jag byggde en kristallradio med en havremjölsburk som spolstomme. Antennen var upphängd i gardinerna. Jag försökte använda elkabeln som antenn vilket resulterade i en brand. Jag blev förbjuden att för alltid syssla med radio! Vilket jag gjorde!

År 1929 då jag var 17 år var jag i Flint, Michigan, med amatör och proffslicens. W8BWC hette jag då.

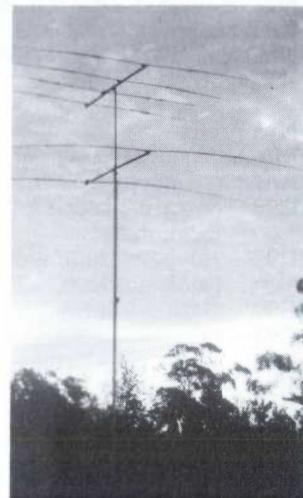
1933-1941 var jag radiotelegrafist hos polisen i Flint.

1941-1946 var jag i flottan och var vid krigsslutet CWO (Chief Warrant Officer).

1946-1952 anställd hos ACME NEWS-PICTURES, Cleveland, Ohio, som arbetade med radio och kabelfotoservice (fax). Jag installerade radiofoto-nät i Peru, Colombia och Venezuela för mottagning av radionyheter från United Press i New York. Fick också utbilda lokala personalen i service och fotohantering.

Apropå mina första trevande försök med

Själv säger han att "Life, you know is just one big, fat ego trip" och vill därmed säga att man njuter och skryter om sina framgångar så gott man kan.



Mitt antenntorn är en osttagad mast, roterbar samt höj- och sänkbar inifrån shacket, från 7 till 22 meters höjd. Efter flera års juridiska förhandlingar har jag kommit överens med min (fancy !) granne att ha masten i nedsänkt läge när jag inte kör. Det är bara bra eftersom jag tidigare förlorat flera master vid kraftiga stormar i norra CA. På toppen har jag en 3 meters förlängning där det sitter en KLM-KT34A trebandsbeam och därunder en kort KLM 2-elementsbeam. Mellan dessatvå sätter det en trebands WARC-dipol.

Min rig är en TS-830S samt en reserv och mobil-rig TS-430S. En 8877 förstärkare har varit trogen i 18 år och en Dentron MLA 2500 hjälper mig på 160 m om så behövs.

radio som tolvåring; 1950 var jag i Lima, Peru, och installerade radiofotoutrustning på tidningen El Comercio, när jag passerade ett rum hörde jag CW och fann en tekniker där. På hans arbetsbänk såg jag en kristallradio med en Cat's whisker kristall. Jag gav honom då en 1N34 som han blev mycket glad för. Dagen efter frågade stationschefen vad den sådan diod kostade, 90 c svarade jag. Oh, det var för dyrt för honom, han hade tänkt sig en för sin bror. Han fick en till sin bror, om det nu fanns någon sådan . . . Flyttade 1952 till Santa Barbara, CA, och ändrade signalen till W6ULS. Santa Barbara visade sig vara ett fantastiskt QTH för long-path eftersom det låg på en remsa öst-väst längs havet. Det verkade som markvägen studsade uppåt och förstärkte rymdvägen. Det verkade vara bortåt 20 db förstärkning ibland. I min short-path-riktnings ligger bergen ca 1,5 mil bort och K6DC är begränsad till 100 W. Därför är min rig igång vid sol-

uppgången och inte ofta på kvällen då xyl och jag tittar på TV.

För att avslöja identiteten om den inte redan är känd, så heter jag Merle B. Parten - K6DC, boende på 930 Alston Road, Santa Barbara, CA 93108. Jag blev 81 år i mars och jag börjar känna av det! Sedan 1929 har jag, med avbrott för WWII, varit aktiv radioamatör. Som en självkaraktäristik måste jag klassas som en alligator: bara mun och inga öron; med andra ord, jag bara sänder och lyssnar sällan! Det är jag känd för!

Slutligen 73 till alla QTC-läsare och "see you in the air"!

Merle  
Medlem nr 6 och en av grundarna av Northern DX Foundation.

Roland Raystål

Alla uppgifter för listan är hämtade ur QST fram till nr 3/1993. Man hade då inte kommit längre än till Juni 1992, men enligt säkra källor har ARRL, när detta skrives, kommit fram till 1993-01-14 och har då en backlog på c:a 1500 ansökningar, så förhoppningsvis kommer nästa topplista att innehålla mer aktuella uppgifter. Jag tar utan undantag uppgifterna från QST, men skulle Du upptäcka ett direkt fel, så sänd mig en kopia av senast erhållna sammanställningsblad från ARRL under adress: SM5DQC,  
Östen B Magnusson, Nyckelvägen 4,  
599 00 Ödeshög.



Illustration från Kenwood-katalogen

Alla uppgifter från ARRL pr 1992-06-30

# DX Topplistan

Sammanställd av SM5DQC 1993-04-04

## DXCC HONOR ROLL

MIXED	PHONE	MIXED	66	SM3BIU	323	46	SM7CNA	298	20	SM4EMO	306	3	SM5FUG	218	20	SM5AQB	135			
			57	SL0ZG	320	47	SM5CCH	297	21	SM7HCW	305	4	SM7CNA	173	21	SM4EMO	120			
			1	SM3BIZ	367	68	SM6BGG	320	48	SM0SMK	295	22	SM4DHF	304	5	SM5APS	161			
1 SM0AJU	323	1 SM0AJU	322	2 SM3BIZ	322	2 SM7QY	366	69	SM6LIF	317	49	SM0CCM	291	23	SM0CCE	301	6 SM6APB	157		
2 SM0BFJ	323	2 SM3BIZ	322	3 SM4CTT	322	3 SM0AJU	363	70	SM5KI	316	50	SM5CSS	291	24	SM5APS	289	7 SM0DJZ	128		
3 SM3CX5	323	4 SM5CZY	322	4 SM0KV	362	71	SK7AX	315	51	SM5BMD	275	25	SM4CTT	295	8 SM4CTT	121	25 SM5FUG	105		
4 SM3EVR	323	5 SM5API	323	5 SM5DC	322	5 SM0CCE	360	72	SM6CUK	314	52	SM5WS	272	26	SM4OTI	294	9 SM4EMO	103		
5 SM5API	323	6 SM4BOI	321	6 SM5BCO	357	73	SL0AS	313	53	SM2GCQ	270	27	SM5FUG	288	10 SM0KCR	102	26 SM6CCO	104		
6 SM5BBC	323	7 SM5CZY	323	7 SM5BCC	321	7 SM6AOU	355	74	SM0DRB	310	54	SM5SLI	265	28	SM5CAK	276	11 SM4DHF	102		
8 SM6AOU	323	8 SM5FC	321	8 SM5CZY	354	75	SM2GCQ	309	55	SM0JOQ	264	29	SM5AQB	271				28 MHz		
9 SM6CST	323	9 SM6CVX	321	9 SM0AGD	352	76	SM5CSS	308	56	SM7MPM	263	30	SM2GCO	266						
10 SM6CTQ	323	10 SM6VR	321	10 SM6VR	352	77	SM5APS	307	57	SM6AWW	262	31	SM6BGG	266						
11 SM6DUH	323	11 SM4EAC	320	11 SM1CXE	351	78	SM5FUG	307	58	SM5BBS	253	32	SM4DDS	260						
12 SM6VR	323	12 SM7BYP	320	12 SM5AQB	350	79	SM6JHO	307	59	SM7ED	250	33	SM6CUK	254	1 SM5ED	150	3 SM0DJZ	294		
13 SM0DJZ	322	13 SM6CKS	319	13 SM5API	347	80	SM5AJR	304	60	SM3RCA	239	34	SM6OLL	253	2 SM0AJU	129	4 SM6LIF	285		
14 SM3BIZ	322	14 SM7CRW	319	14 SM6AEK	347	81	SM7BLO	314	61	SM7ABL	232	35	SM5DAC	250	3 SM6CVX	126	5 SM5AKT	281		
15 SM4BOI	322	15 SM0DJZ	318	15 SM5BBC	346	82	SM7DXO	303	62	SM6MSG	224	36	SM6JHO	248	4 SM6CTQ	121	6 SM7CNA	272		
16 SM4CTT	322	16 SM5BFC	317	16 SM6DHU	346	83	SM3DMP	302	63	SM6JHO	218	37	SM0B5B	243	5 SM5JE	110	7 SM0DRB	271		
17 SM5DOC	322	17 SM6AEK	317	17 SM3CX5	345	64	SM5SWA	216	38	SM6LWH	241	6	SM0DJZ	101	8 SM4CTT	271	9 SM4EMO	267		
18 SM6CVX	322	18 SM6CAS	317	18 SM5CAK	345	65	SM5JPJG	215	39	SM3RCA	237									
19 SM6DYK	322	19 SM6CTQ	317	19 SM6CKS	345	66	SK6LU	209	40	SM6MSG	234									
20 SM7BIP	322	20 SM6DHU	317	20 SM6CAS	343	67	SM6NJK	203	41	SM5MLM	230									
21 SM7EXE	322	21 SL0ZG	316	21 SM6CUK	343	68	SM0KCR	200	42	SM0LJF	227									
22 SM4DHF	321	22 SM3DXC	316	22 SM6CVX	343	69	SM7EJ	197	43	SM7AVZ	223	1	SM0AJU	272						
23 SM5AKT	321	23 SM5FOQ	316	23 SM0BFJ	342	70	SM7JNT	194	44	SM5JE	218	2	SM6CVX	263						
24 SM5AQB	321	24 SM6CST	316	24 SM5FC	342	71	SM6DSS	193	45	SM0DRB	214	3	SM4CTT	233						
25 SM5BCO	321	25 SM5VS	316	25 SM4EAC	341	72	SM5JE	192	46	SM6NJK	214	4	SM5AKT	210						
26 SM5CAK	321	26 SM6LIF	315	26 SM7BIP	341	73	SM5PLW	190	47	SL0ZI	212	5	SM6BGG	206						
27 SM5FC	321	27 SM7EXE	314	27 SM5FC	341	74	SM6CUK	186	48	SM6MNH	202	6	SM0DJZ	190						
28 SM7BYP	321	28 SM5BH	314	28 SM6CST	340	75	SM0BZH	183	49	SM7NDX	202	7	SM6CST	175						
29 SM7QY	321	29 SM5BRW	314	29 SM2EKH	339	76	SM7NAS	182	50	SM4AMJ	200	8	SM6DYK	175						
30 SM3DXC	320	30 SM5BHW	339	30 SM5DH	340	77	SM7NDX	178	51	SM2EKM	198	9	SM6CTQ	153						
31 SM4EAC	320	31 SM5DQC	339	31 SM6CVX	340	78	SK5AK	176	52	SM4CTI	197	10	SM7CNA	136						
32 SM5BRW	320	CW	32	SM7ASN	339	12	SM5DQC	339	79	SM6OOI	172	53	SM0OFW	187	11	SL0ZG	132	23 SM7DXQ	207	
33 SM5HYL	320		33	SM6CWK	338	13	SM5VS	339	80	SM5OBK	160	54	SM5AHX	182	12	SM0BZH	127	24 SM0JOQ	205	
34 SM6AEK	320		34	SM0BZH	337	14	SM5BHW	336	81	SM3AKK	151	55	SM5CC7	180	13	SM6CUK	124	25 SM4HEJ	202	
35 SM6CKU	320		35	SM3RL	337	15	SM5QAB	335	82	SM6JWW	149	56	SM7NAS	178	14	SM4DHF	121	26 SL0ZG	199	
36 SM7DMN	320		36	SM4DHF	337	16	SM2EKM	333	83	SM0NFA	135	57	SM7HCJ	177	15	SM6AOU	120	27 SM6BGG	195	
37 SM7HCW	320		37	SM6AIF	337	17	SM7CRW	333	84	SM5DUT	123	58	SM5DUT	176	16	SM5FUG	117	28 SM5AQB	194	
38 SL0ZG	319		38	SM6CTQ	337	18	SM4CTT	331	85	SM6IVV	111	59	SM7GCZ	175	17	SM6JE	117	29 SM7MPM	193	
39 SM0BZH	319		39	SM7CNA	337	19	SM5BFC	330	86	SM4PUR	110	60	SM3PZG	170	18	SM5AQB	114	30 SM6NJK	189	
40 SM0VK	319		40	SM5BRW	336	20	SM6CUK	329	87	SM5DAC	109	61	SM6TEU	167	19	SM5DAC	110	31 SM0MC	180	
41 SM1CXE	319		41	SM7CRW	334	21	SM6CTQ	329	88	SM7BZO	109	62	SM0NFA	165	20	SM6CCO	106	32 SM5CSS	167	
42 SM2EJE	319		42	SM0MC	333	22	SM5CAK	327	89	SM6MCW	101	63	SM5SWA	163	21	SM4EMO	103	33 SM5PLW	158	
43 SM3RL	319		43	SM4CTT	333	23	SM6DUH	327	90	SM6JWW	158	64	SM6JWW	158	34	SM5FUG	156	35 SM5DUT	155	
44 SM4EMO	319		44	SM7DMN	333	24	SM7BYP	327	91	SM6OEF	156	65	SM6OEF	156	36	SM0BZH	153	37 SM6BZE	144	
45 SM5BFC	319		45	SM7TE	333	25	SM0DJZ	326	92	SK5PZ	155				7 MHz					
46 SM6CAS	319		46	SM3EV	332	26	SM4DHF	326	93	SMOKCR	153									
47 SM6CKS	319		47	SM5FBC	332	27	SM5FQQ	326	1	SM0AJU	330	94	SM6HVR	152	1	SM0AJU	318	38 SM5DAC	139	
48 SM6DYK	319		48	SM0DJZ	331	28	SM6AUO	326	2	SM3EV	329	95	SM7EJ	152	2	SM6CVX	306	39 SM5JE	127	
49 SM7CRW	319		49	SM3DXC	331	29	SM4BOI	325	3	SM6CST	327	96	SM3SGP	149	3	SM5AKT	271	40 SM0KCR	122	
50 SM7TE	319		50	SM6EOC	331	30	SM3DXC	324	4	SM5ACT	326	97	SM6OOI	149	4	SM6CST	249	41 SM6JWW	114	
51 SM0CCE	318		51	SM4EMO	330	31	SM5BRW	324	5	SM6CTQ	324	98	SM7JNT	139	5	SM4CTT	248	42 SM6OEF	113	
52 SM0CCM	318		52	SM6DYK	330	32	SM6CST	323	6	SM6CVX	324	99	SM7FHJ	128	6	SM0DJZ	247	43 SM7EJ	112	
53 SM7CMY	317		53	SM5AKT	329	33	SM7TE	323	7	SM6DYK	323	100	SM7MPM	128	7	SM6BGG	226	44 SM4PUR	110	
54 SM5FOQ	316		54	SM7BYP	329	34	SM4EMO	320	8	SM6AOU	322	101	SM5AJX	127	8	SM6CTQ	215	45 SM6CCO	105	
55 SM7ASN	316		55	SM0CCM	328	35	SM0MC	319	9	SM5DQC	320	102	SM6MCX	121	9	SM6DYK	211	46 SM4OSB	103	
56 SM7CNA	316		56	SM4ARQ	327	36	SM2EJE	319	10	SM7BYP	320	103	SM5LBR	108	10	SL0ZG	197			
57 SM0AGD	315		57	SM7BAU	327	37	SL0ZG	317	11	SM0DJZ	318	104	SM6NFF	108	11	SM7CNA	189			
58 SM2EKM	315		58	SM4BOI	326	38	SM6BGG	317	12	SM0BZH	316	105	SM5SLI	107	12	SM0BZH	172	13	50 MHz	
59 SM6HYL	315		59	SM5FOQ	326	39	SM7HCW	317	13	SM3DXC	315	106	SM6ELY	106	13	SM6CUK	171			
60 SM5BHW	314		60	SM6CMU	326	40	SM6LIF	316	14	SL0AS	313	107			14	SM6AOU	169	1	SM7AED	104
61 SM6AFH	314		61	SM2EJE	325	41	SM5HYL	314	15	SL0ZG	312	108			15	SM5JE	158	2	SM7FJE	104
62 SM7HCW	325		62	SM6DVK	312	16	SM6DVK	310						RTTY	16	SM4DXC	157			

Av de "rykten" som når mig så finns fortfarande Tropo, Aurora och Sporadiskt-E kvar som vågutbredningsätt på VHF/UHF/SHF-bandet. Till och med Meteorscatter och EME existerar fortfarande. Frågan är, finns det någon som använder dessa vågutbredningstyper?

Själv använde jag mig av flera av dessa vågutbredningssätten i somras och då fungerade dom precis som vanligt och det fanns flera SM-amatörer som gjorde likaledes. Därefter har jag varit dåligt aktiv och av bidragsskördens att döma så har tydliggen resten av de tidigare så aktiva varit inaktiva också.

För några kommande nummer av QTC har jag skrivit en liten artikelserie om vågutbredning. Den kommer inte att vara helt komplett utan kommer att redovisa vilka olika vågutbredningssätt som finns, hur man upptäcker dom och hur man kan utnyttja dom. Du kanske känner igen vissa delar från QTC 1988 där jag skrev en liknande artikelserie, men det är ganska vanligt att man måste upprepa sådan information med 5-10 års mellanrum.

## Aktuella tester

### MAJ

Dag	UTC	Test	Regler
1-2	1400-1400	SSA's Nordiska test	4/93
4	1700-2100	Aktivitetstest VHF	12/92
11	1700-2100	Aktivitetstest UHF	12/92
15	1800-2200	SM-OH landskamp CW	4/93
16	0600-1000	SM-OH landskamp FONI	4/93
18	1700-2100	Aktivitetstest MIKRO	12/92
25	1700-2100	Aktivitetstest 50 MHz	12/92

### JUNI

Dag	UTC	Test	Regler
1	1700-2100	Aktivitetstest VHF	12/92
5-6	1400-1400	EDR Nord. Mikrov. test	5/93
8	1700-2100	Aktivitetstest UHF	12/92
15	1700-2100	Aktivitetstest MIKRO	12/92
20	0800-1100	Kvartalstest nr 2	2/93
22	1700-2100	Aktivitetstest 50 MHz	12/92
26	1600-1900	AGCW VHF Contest	5/93
26?	1600-2100	ES-FIELD DAY 144 MHz	6/93
26	1900-2100	AGCW UHF Contest	5/93
27?	0500-0900	ES-FIELD DAY 432 MHz	6/93
27?	1000-1300	ES-FIELD DAY 1296 MHz	6/93

## Testregler

### Regler för EDR's Nordiska Mikrovågstest.

TID	POÄNGBERÄKNING
Lördagen den 5:e Juni 1400 UTC - Söndagen den 6:e Juni 1400 UTC.	1296 MHz = 1 poäng/km, 2.3 GHz = 2 poäng/km, 5.7 GHz = 5 poäng/km, 10 GHz = 10 poäng/km, 24 GHz = 24 poäng/km, 1296 MHz och uppåt. o.s.v.
FREKVENSER	
MODE	BONUSPOÄNG Varje ny körd ruta (JO89) ger 100 bonuspoäng.
DEFINITIONER	Single operator: Station opererad av en enda operatör, utan assistans under testen, med privatägd utrustning och antenn. Multi operator: Alla övriga.
SEKTIONER	1 - Single Operator. 2 - Multi Operator.
TESTMEDDELANDE	RS(T) + löpnummer med början på 001 + LOCATOR.

### Regler AGCW VHF/UHF CONTEST

TID	TESTMEDDELANDE
Lördagen den 26:e Juni 1600 - 1900 UTC	RS(T) + löpnummer med början på 001 på varje band + Klass + LOCATOR. Exempel: 599004/A/JO89WL.
Lördagen den 26:e Juni 1900 - 2100 UTC	OBS Snedstrecken skall sändas
ALLMÄNT	Endast single operator. Klubbstationer får endast delta om den opereras av en operatör och detta måste klart framgå av loggen. Testerna på 144 och 432 MHz räknas separat, så det går bra att delta på endast ett band. Man får ej byta klass eller QTH under testen. Det är inte tillåtet att använda satellit eller repeater.
POÄNGBERÄKNING	1 poäng per kilometer
SLUTPOÄNG	Summan av avståndspoängen.
LOGGAR	Ej kopplade QSO'n skall skrivas in i loggen men utan poäng.
MODE	Separata loggar för varje band.
FREKVENSER	Loggar skall vara poststämplade senast 31 Juli och skickas till: Oliver Thye, DJ2QZ Friedensstrasse 38 D/W-4400 Munster Germany
KLASSER	Om du vill ha den officiella resultatlistan så skicka ett svarskuvert med tyskt porto eller en IRC

## Vågutbredning

Att köra DX, långdistans, på högre frekvenser är en spännande del av vår hobby. När de olika vågutbredningarna öppnar upp brukar det krylla av stationer på CW och SSB, speciellt om det öppnar upp mot syd eller sydväst. För att kunna få ut det bästa av en öppning kan det vara bra att känna till lite om de olika vågutbredningarnas karakteristik. För att nu få vågutbredningssätten att passa in i årsryckerna så blir den första Sporadiskt E.

### Sporadiskt E

Sporadiskt E, eller Es som man säger i dagligt tal, är ett vågutbredningssätt som är ganska lätt att skilja från andra typer. Karakteristiskt för Es är att signalstyrkorna oftast är mycket starka och att signalstyrkan varierar mycket snabbt. Från 59+++ till ingenting på en sekund är inte ovanligt. Andra karakteristi-

ka är att det normalt bara öppnar upp mot starkt begränsade områden och att avståndet till motstationerna normalt är mellan 1200-2100 km. Sporadiskt E förekommer på frekvenser upp till 250 MHz och vanligtvis förekommer den under perioden 15 Maj till 30 Augusti på 144 MHz. På 50 MHz förekommer det nästan hela året runt. En Es öppning kan vara från någon minut upp till flera timmar, men vanligast är att det öppnar upp ett 10-tal minuter.

Vad som orsakar Es tvistar fortfarande de lärde om, men rent tekniskt sett så uppstår det på grund av en kraftig joni-sering av E-skiktet.

Trots att det inte finns någon påvisbar effekt så har jag upptäckt att åskvädersfronter verkar ha en gynnsam inverkan på Es, eller så är det tvärt om. Kanske Es skapar åskväder.

På något sätt vill man ju veta om det är Es på gång. Naturligtvis kan man ju

ligga med mottagaren på 144.300 MHz och lyssna. För att inte missa något så är en rundstrående antenn att föredra. Då Sporadiskt E är mycket frekvensberoende så har man fördelen av att öppningarna kommer nerifrån i frekvens. Därför blir det ganska lätt kunna bevaka vad som händer med hjälp av en vanlig TV eller FM-radio. Allt detta förutsatt att du har radio resp TV kopplad till separat antenn och ej till Kabelnät eller Centralantenn.

Tag för vana att med jämna mellanrum kontrollera de låga kanalerna på TV (kanal 2 - 4). När dessa är fulla av utländska stationer kan man gå till radion och kontrollera vad som händer där. När man börjar höra stationer som man ej känner igen på frekvenser över 100 MHz så börjar det bli dags att ha en intensivare kontroll på 144 MHz bandet.

Då Es är mycket frekvensberoende så kan man inte vänta sig att alla Es öppningar på FM-bandet kommer upp till 144 MHz, snarare tvärt om. Med lite tur kanske 1 av 10 öppningar över 100 MHz når upp till 144 MHz. Denna utbredningsform är vad man kan kalla dem mest "demokratiska" av alla. Den kräver väldigt lite utrustning. På 144 MHz behövs inte mer än 10 W och 5-10 element för att kunna köra de flesta öppningar. Alla trafiksätt är användbara även om SSB och CW ger bästa resultat. För att köra Es med bra resultat så skall man köra i sk Contest-stil, d.v.s. korta och snabba sändningspass. Kom i håg att signalstyrkan kan falla mycket snabbt och att öppningen kan vara kort.

*Lycka till med sporadiskt E-körandet!*

Här är årets första topplista. Inte många upp- upp den till "högre" höjder? Dess fortlevnad beror dateringar. Kanske beror det på att det inte på dig. Skickar du inte in bidrag så somnar gjorts reklam för topplistan inför denna gång. topplistan in sakta men säkert, - en lista som ej Kanske det behövs en ny kraft som kan rycka förändras publiceras inte.

### TOPPLISTAN 93-03-31

Nr	SIGNAL	SQRs	Fält	DXCC	Ändr.	8	SM6BJI	144	21	36	92-03
<b>50 MHz</b>											
1	SM7AED	463	61	115	92-09	9	SM5PRE	120	8	25	92-09
2	SM7FJE	458	64	120	93-03	10	SM4BRD	112	16	23	92-03
3	SM6CMU	386	49	103	92-09	11	SM7LXV	98	14	23	91-03
4	SM7JUQ	257	31	72	92-09	12	SM0OUG	94	8	24	91-06
5	SM0KAK	193	32	57	92-09	13	SM3LBN	69	0	20	90-06
6	SM7NNJ	168	4	36	93-03	14	SM0FSK	56	8	20	92-10
7	SM3BIU	154	21	36	92-03	15	SM3FSK	15	5	4	91-09
						16	SM7PTZ	8	4	3	91-06
						17	SM7NUN	8	1	0	91-03

Nr	SIGNAL	SQRs	Fält	DXCC	Ändr.	75	SM5LXA	158	11	0	86-09
<b>144 MHz</b>											
1	SM5MIX	624	40	71	93-03	76	SM0CPA	157	0	0	82-03
2	SM5FRH	581	47	76	91-09	77	SM0DRV	155	0	0	80-08
3	SM4GVF	565	35	0	87-12	78	SK0CT	151	8	0	89-12
4	SM6AFH	526	17	47	91-12	79	SM4DHN	151	0	0	78-09
5	SM6CMU	525	18	52	92-09	80	SM7RFZ	150	9	30	91-12
6	SM5CBN	457	15	48	91-12	81	SM7NUN	150	8	0	91-03
7	SM4IVE	451	30	0	84-06	82	SM7BEP	149	0	0	80-09
8	SM5BEI	447	14	0	90-01	83	SM5DYC	146	9	18	91-03
9	SM5CNQ	437	22	0	84-09	84	SM3LAN	144	0	0	89-09
10	SM7GWU	420	16	45	89-12	85	SK7HW	142	0	0	86-03
11	SM6EOC	411	0	0	84-12	86	SM5CJF	142	0	0	78-09
12	SM0HAX	396	17	0	88-12	87	SM6OPX	141	9	18	90-02
13	SM2CKR	387	27	0	88-01	88	SM4FVD	141	0	0	78-10
14	SM3AKW	386	23	42	91-12	89	SM3FSK	140	7	0	87-06
15	SM5AQJ	363	13	0	89-09	90	SM4EBI	138	0	0	78-12
16	SM3BIU	350	17	38	92-03	91	SM0FOB	133	0	0	78-03
17	SM7JUQ	349	12	41	92-09	92	SM6CYZ/7	132	0	0	73-12
18	SM5CHK	349	0	0	82-12	93	SM5EVK	127	0	0	80-06
19	SM5DIC	346	13	0	92-10	94	SM5AAI	125	0	0	75-03
20	SM0KAK	344	16	40	91-12	95	SM0MXR	124	19	0	87-03
21	SM4COK	329	0	0	83-12	96	SM6RWY	123	9	0	89-03
22	SM1BSA	327	14	0	89-12	97	SK4EA	123	8	0	89-06
23	SM0FFS	326	0	0	81-12	98	SM5DWF	118	0	0	75-10
24	SM4POB	301	21	38	91-12	99	SM6GDA	113	0	0	77-12
25	SM0BYC	296	16	0	84-12	100	SM7BYU	112	0	0	77-10
26	SK6HD	293	0	0	87-12	101	SM7NMO	109	0	0	86-12
27	SM4AXY	289	10	0	83-12	102	SL5ZC	108	8	17	91-09
28	SM0DJW	288	12	0	83-09	103	SM0DME	108	0	0	78-09
29	SM5CFS	275	18	0	87-01	104	SM6FYU	106	0	0	78-12
30	SM7LXV	274	10	40	91-03	105	SL6AL	104	0	0	78-03
31	SM5CUI	271	0	0	80-12	106	SK6QW	103	6	21	92-12
32	SM3LBN	269	31	50	90-06	107	SM0FSK/3	102	7	0	87-06
33	SM7SCJ	268	0	0	89-12	108	SM2CFG	102	0	0	77-08
34	SM5KWU	267	10	0	85-06	109	SM5KQS	99	7	17	92-08
35	SM1LPU	264	11	0	86-12	110	SM0DZH	89	6	13	91-06
36	SM7WT	260	0	0	78-09	111	SM3PXF	88	7	0	88-03
37	SM0UG	248	14	32	91-06	112	SM5PLW	87	8	0	87-07
38	SM5DRV	248	0	0	80-08	113	SM0NZB	87	6	15	91-12
39	SM5BSZ	247	0	0	89-12	114	SM3GBA	87	6	0	89-12
40	SM0HJZ	242	11	0	86-07	115	SM7AGP	86	0	0	73-10
41	SM6LIF	241	11	36	90-01	116	SM5PKZ	84	8	0	87-12
42	SM3DCX	237	0	0	81-09	117	SM7KOJ	84	7	0	88-12
43	SM6DWF	234	10	35	91-12	118	SM7ARC	84	0	0	77-05
44	SM3UL	234	10	0	84-12	119	SM0EXD	83	0	0	76-12
45	SMSEJN	233	0	0	84-09	120	SM4BTF	82	10	11	90-12
46	SM0IOT	230	0	0	82-04	121	SM4CMG	82	0	0	73-12
47	SM3JGG	227	11	0	89-01	122	SM2PSJ	75	5	0	86-06
48	SM6CKU	225	15	0	84-12	123	SM5HQN	73	5	0	88-03
49	SM4PG	223	0	0	93-03	124	SM1EJM	72	0	0	76-02
50	SM7BOU	219	12	32	91-09	125	SM0OCW	71	0	0	87-12
51	SM5CNF	208	0	0	79-12	126	SM0OFV	70	5	9	92-03
52	SM7NNJ	206	10	21	92-04	127	SM3GHB	65	7	0	87-06
53	SM0ELV	206	9	24	91-12	128	SM3RLJ	64	7	0	86-09
54	SM5FND	206	7	0	86-03	129	SK0NZ	62	5	0	86-12
55	SM0LRN	203	0	0	83-10	130	SM0FSK	58	8	0	79-09
56	SM4ARQ	202	0	0	77-12	131	SM7PTZ	55	5	13	91-06
57	SM0IME	196	9	0	89-12	132	SM0MP	52	5	0	86-12
58	SM7EBI	191	9	0	90-06	133	SM7PKK	48	6	0	87-12
59	SM5AGM	191	0	0	88-01	134	SM2RIX	42	0	0	87-12
60	SM6HD	189	0	0	84-12	135	SM0LCB	41	5	0	86-09
61	SM2DXH	188	0	0	90-12	136	SK7CA	39	4	6	91-12
62	SK7JD	186	0	0	82-12	137	SM2SIU	36	4	0	88-06
63	SM4FXR	184	0	0	79-12	138	SM6RCE	32	4	0	86-06
64	SM5CPD	181	0	0	84-03	139	SK6IF	24	2	0	87-12
65	SM6MNS	180	0	0	89-04	140	SM3NXC	22	4	0	88-07
66	SM5LE	178	0	0	75-09	-	SM7BAE	0	57	103	93-03
67	SM0AGP	172	0	0	79-09	-	SM2GGF	0	37	0	85-06
68	SM0DFP	172	0	0	77-06	-	SM2ILF	0	26	0	86-09
69	SM6FBQ	166	9	0	87-09	-	SM0YP	0	18	25	92-02
70	SK0LM	166	0	0	85-12	-	SM2JAE	0	18	0	84-09
71	SM2BYC	164	12	0	84-10	-	SK5ID	0	13	0	82-12
72	SM5PPS	164	8	28	91-09	-	SM3LGO	0	12	0	83-12
73	SM5PRE	163	10	26	92-09	-	SL2AD	0	0	0	88-06
74	SM5BKA	162	0	0	84-06						

432 MHz

Nr SIGNAL SQRs Fält DXCC Ändr 1296 MHz

Nr	SIGNAL	SQRs	Fält	Dxcc	Ändr	1296 MHz
1	SM3AKW	290	32	49	91-12	
2	SM0DJW	196	18	0	85-12	
3	SM6CKU	151	21	0	82-12	1 SM6ESG 82 7 0 92-09
4	SM5BEI	150	7	0	90-01	2 SM3AKW 80 17 29 91-12
5	SM6ESG	142	7	0	91-09	3 SM7ECM 66 7 14 92-09
6	SM7BAE	142	0	0	85-06	4 SM5BEI 60 5 0 90-01
7	SM5CPD	126	0	0	84-03	5 SM0DFP 57 0 0 82-08
8	SM7ECM	122	7	22	92-09	6 SM6CKU 44 12 0 82-12
9	SM5DWC	119	0	0	81-09	7 SM7CFE 40 0 0 83-12
10	SM6FYU	118	0	0	86-03	8 SM5DWC 37 0 0 80-03
11	SM5DFP	115	0	0	82-07	9 SK5EW 35 5 0 88-06
12	SM4IAZ	109	0	0	84-06	10 SM0CPA 33 0 0 82-12
13	SM6CMU	108	6	0	87-09	11 SM0DJW 25 5 0 85-12
14	SM1BSA	107	10	0	89-12	12 SM5CPD 25 0 0 84-03
15	SM4AXY	106	5	0	83-12	13 SM4AXY 25 4 0 83-12
16	SM6AFH	104	6	20	91-12	14 SM1BSA 24 4 0 89-12
17	SM7LXV	102	6	21	91-03	15 SM0FDS 23 0 0 80-09
18	SM0CPA	102	0	0	82-12	16 SM0DFE 17 0 0 82-02
19	SM0FFS	100	0	0	80-09	17 SK0CT 16 4 0 89-12
20	SM7NNJ	98	6	12	92-04	18 SM6TIA 14 0 0 86-03
21	SM0BYC	92	6	0	84-12	19 SM6FHZ 13 0 0 77-09
22	SM0DYE	91	0	0	82-08	20 SM4PG 12 0 0 93-03
23	SM7GWU	80	5	0	85-09	21 SM7SCJ 12 0 0 89-12
24	SK0CT	78	6	0	89-12	22 SM6NJC 10 3 0 85-06
25	SM5CUI	71	0	0	80-12	23 SM0NZB 9 3 3 91-12
26	SM6DHD	70	0	0	84-12	24 SM0OEK 8 0 0 90-12
27	SM7CFE	70	0	0	78-12	25 SM0MPP 8 4 0 87-01
28	SM0DME	69	0	0	86-03	26 SM0DZH 7 3 2 91-06
29	SM5DIC	67	4	0	89-0	27 SM2ILF 6 3 0 86-09
30	SM2CKR	66	4	0	88-01	28 SM5CCY 5 0 0 76-10
31	SM2DXH	65	0	0	89-12	29 SM7JUQ 4 1 2 92-09
32	SM4PG	63	0	0	93-03	30 SK7CA 4 1 2 91-12
33	SM7EBI	63	5	0	90-06	31 SM0LCB 4 3 0 87-09
34	SM0OUG	62	5	13	89-12	32 SM5DJH 4 0 0 75-10
35	SM5FND	60	5	0	86-03	33 SM4DHN 3 0 0 78-03
36	SM5DSN	60	0	0	78-06	34 SM0FOB 3 0 0 77-09
37	SM5LE	59	0	0	75-09	35 SM0OUG 2 2 2 89-12
38	SM7BOU	56	6	10	91-09	
39	SM1LPU	53	6	0	86-12	- SM0PY 0 20 23 91-12
40	SM6FHZ	50	0	0	77-09	
41	SM7BHM	48	0	0	82-06	
42	SM0OEK	46	0	0	90-12	2.3 GHz
43	SM3JGG	45	4	0	89-01	
44	SM0MPP	45	4	0	87-01	Nr SIGNAL SQRs Fält DXCC Ändr.
45	SM6NCJ	44	5	0	85-06	
46	SM3BIU	43	4	0	89-12	1 SM6ESG 37 2 0 91-09
47	SM2ILF	43	4	0	86-09	2 SM7ECM 20 1 6 92-09
48	SL5ZC	42	4	8	90-12	3 SM5CCY 3 0 0 75-09
49	SM0AGP	42	0	0	78-12	4 SM5DJH 3 0 0 75-09
50	SM4DHN	41	0	0	78-09	5 SM3AKW 2 2 2 91-12
51	SM3UL	37	0	0	82-12	6 SM6CKU 1 0 0 82-12
52	SM0LCB	36	4	0	86-09	
53	SM7JUQ	35	5	9	92-09	- SM0PY 0 7 9 92-02
54	SK0NZ	35	4	0	86-09	
55	SM0NZB	33	5	8	91-12	
56	SM0DZH	32	4	5	91-06	5.7 GHz
57	SM7PKK	32	4	0	86-12	
58	SM5EVK	32	0	0	78-03	Nr SIGNAL SQRs Fält DXCC Ändr.
59	SM5CCY	30	0	0	77-12	
60	SM5AII	30	0	0	75-03	1 SM7ECM 21 1 6 92-09
61	SM6FBQ	26	2	0	87-09	2 SM6ESG 18 2 0 92-09
62	SM0FOB	26	0	0	77-09	3 SM5DJH 1 0 0 80-06
63	SM5PPS	25	4	9	91-09	
64	SM3GBA	25	3	0	89-12	
65	SK7CA	24	3	4	91-12	10 GHz
66	SM5HQN	23	3	0	88-03	
67	SM6DER	14	0	0	87-06	Nr SIGNAL SQRs Fält DXCC Ändr.
68	SM5DJH	14	0	0	75-09	
69	SM4CMG	12	0	0	74-05	1 SM7ECM 27 1 6 92-09
70	SM5BSZ	12	0	0	73-09	2 SM6ESG 25 3 0 92-09
71	SM6RCE	10	1	0	86-06	3 SM0DJW 9 2 0 85-06
72	SM7PTZ	9	1	3	91-06	4 SM5BEI 7 4 0 90-01
73	SM6GDA	6	0	0	75-03	5 SM5QA 7 4 0 87-09
74	SM0FSK	2	0	0	85-09	6 SM0DFP 4 0 0 78-12
-	SM0PY	0	33	41	92-02	7 SM5DWC 4 0 0 78-12
					8 SM0EJW 4 0 0 78-06	
					9 SK0CT 2 1 0 89-12	
					10 SM5AQJ 2 0 0 77-12	
					11 SM0FSK 1 0 0 85-09	
					12 SM5CPD 1 0 0 84-03	
					13 SM6GPV/4 1 0 0 79-06	
					14 SM6GUS/4 1 0 0 79-06	
					15 SM0DYE 1 0 0 78-09	
					16 SM6AYS 1 0 0 76-07	
					17 SM4ETO/6 1 0 0 76-05	
					18 SM5CCY 1 0 0 74-06	
					19 SM5DJH 1 0 0 74-06	

Nästa lista gäller  
situationen 93-09-30.  
Skall vara mig tillhanda  
senast 93-10-04.  
SM0FSK Peter

## RESULTAT AKTIVITETSTESTERNA MARS

VHF				UHF			
Nr	Call	LOC	QSO Poäng	Nr	Call	LOC	OSO Poäng
1	SK3MF	JP82	115 66684	1	SM5DWC	JO89	55 25009
2	SK5DB	JO89	109 60571	2	SM7ECM	JO65	46 16898
3	SM7CMV/7	JO65	98 59580	3	SM3BEI	JP81	39 16845
4	SK2AT/2	KP03	98 59103	4	SK0CT	JP89	40 16841
5	SM5BUZ	JO78	122 53958	5	SM7BOU/6	JO66	50 16418
6	SK6HD	JO68	102 53144	6	SK0UX	JO99	24 11344
7	SM5CTV	JO88	86 47614	7	SM7SHY/7	JO86	29 10183
8	SM3RLJ	JP93	69 43682	8	SM6CEN	JO57	32 10171
9	SK6QW	JO68	87 40880	9	SK6AB	JO57	27 10064
10	SM1MUT	JO97	73 40507	10	SM6CWM	JO67	28 9335
11	SK4EA	JO79	96 39215	11	SM5CTV	JO88	22 8528
12	SK7OL/6	JO66	84 38245	12	SM6TIA	JO78	20 7592
13	SM2SUM	KP03	66 36884	13	SK6DQ	JO67	22 7139
14	SK0CC	JO99	78 36626	14	SK0CC	JO99	17 7081
15	SM0ELV	JO89	81 34967	15	SM7THS	JO76	18 6973
16	SK6GD	JO68	80 34967	16	SK6HD	JO68	21 6602
17	SM2DXH	KP03	78 34967	17	SM2DXH	KP03	13 5786
18	SM4DXO	JP70	50 33639	18	SM4DXO	JP70	14 5464
19	SK7BT	JO65	71 33593	19	SK7BT	JO65	20 5462
20	SM7MXP	JO87	72 33593	20	SM7MXP	JO87	14 5160
21	SM7TSR	JO87	74 29344	21	SM7TSR	JO87	14 5160
22	SM5GHD	JO68	55 28202	22	SM5GHD	JO88	15 5018
23	SM6NJK	JO68	75 2649	23	SM6NJK	JO68	15 5018
24	SM2PYN	KP03	76 24148	24	SM2PYN	KP03	11 4993
25	SM0NCL	JO99	51 26296	25	SM0NCL	JO99	11 4928
26	SM4RPP	JO67	74 26463	26	SM4RPP	4716	40 SM3RLJ 2077
27	SK5SSM	JO78	51 26296	27	SM7NNJ	4493	41 SM4PRQ 1623
28	SM6MVE	JO66	74 26296	28	SM6MVE	4164	42 SM4EFW 1423
29	SM6MFA	4122	43 SM5RTA 1373	29	SM6MFA	4122	43 SM5RTA 1373
30	SK2AT	3849	44 SM5FDA 1069	30	SK2AT	3849	44 SM5FDA 1069
31	SM4SYJ/4	3365	45 SM7UPK/7 1067	31	SM4SYJ/4	3365	45 SM7UPK/7 1067
32	SM6OEW	3334	46 SM7UHX 1061	32	SM6OEW	3334	46 SM7UHX 1061
33	SM4PG	3100	47 SM6DBZ 859	33	SM4PG	3100	47 SM6DBZ 859
34	SM5PPS	3000	48 SM6PIS 735	34	SM5PPS	3000	48 SM6PIS 735
35	SM7KOJ	2891	49 SM3GBA 431	35	SM7KOJ	2891	49 SM3GBA 431
36	SM1MUT	2649	50 SM5MMZ 322	36	SM1MUT	2649	50 SM5MMZ 322
37	SM5FGQ	2148	51 SM6NL 319	37	SM5FGQ	2148	51 SM6NL 319
38	SM5HL	2148	52 SM4TZZ 319	38	SM5HL	2148	52 SM4TZZ 319
39	SM7HGY	2104	53 SM4TZZ 319	39	SM7HGY	2104	53 SM4TZZ 319
40	SM6MUY	14889	54 SM2IVB 6050	40	SM6MUY	14889	54 SM2IVB 6050
41	SK6IF	17828	55 SM7DX:	41	SM7ECM	JO65NQ	17 4710
42	SM6LVK	17583	56 SK0CT - SM7ECM 505 km	42	SM5QA	JO89WJ	12 3681
43	SM0OY	17306		43	SM3BEI	JP81NG	11 3680
44	SM5UFB	17252		44	SK0CT	JO89XJ	11 3665
45	SM5KQS	17215		45	SM3AKW	JP92AO	6 2218
46	SK7BT	16958		46	SK6AB	JO57XQ	9 1881
47	SM5PRE	16812		47	SM6EAN	JO57WQ	7 1391
48	SM7THS	16634		48	SM1BSA	JO97DP	3 1003
49	SK4BZ	16417		49	SM7EA	JO76UE	3 590
50	SM1REI	15684		50	SM5TSP	JP90CE	3 516
51	SK4AO	15479		51	SM5TSP/0	6118	11 SM5CTV JO88CN 2 371
52	SM4RPP	14988		52	SM5DWC	JO89XG	1 115
53	SM6MUY	14889		53	SM6MUY	14889	
54	SM7ENC	14775		54	SM7ENC	14775	
55	SM4SCF	14769		55	SM5FA	5549	
56	SL5AB	14573		56	SM6BWQ	5547	
57	SM6UMO	14549		57	SM7NNJ	5275	
58	SM5RTA	14390		58	SM7TVZ	5202	
59	SM7TZX	14306		59	SM4PKA	4918	
60	SM5DBZ	14223		60	SM5RCE	4864	
61	SM4EPR	14220		61	SM2NZK	4820	



## OSCAR-13

### Preliminärt modeschema för OSCAR-13

10 maj 1993	10 maj — 31 maj 1993	Anm
M.A.(256) MODE	M.A. (256) MODE	
000 - 120 B	000 - 180 B	
120 - 130 S	180 - 190 S	S-transponder
130 - 135 LS	190 - 195 LS	L-trsp, S-beacon
135 - 150 JL	195 - 210 JL	
160 - 256 B	210 - 256 B	
230 - 040 Omni ants	250 - 060 Omni ants	

Under våren har genomförts några ZRO-test via AO-13 Mode -B på 145.840 MHz och -JL på 435.945 MHz. Det sista av dessa blir den 1 maj kl 0115Z "JL" och kl 2245Z "B". Kontrollstationerna sänder siffergrupper med 50 tecken/min. Man startar på nollnivån (0db) och för varje ny nivå halveras effekten. Max nivå 9 blir (27db).

Information från WA5ZIB, Andy MacAllister, AMSAT V.P. User Operations, 14714 Knightsway Drive, Houston, TX 77083 USA med SASE och några IRC. Även lyssnarrapporter sänds till samma adress.

## RS-14/AO-21 + FO-20

Den 3 mars 1993 genomfördes ett test där man sände på 435.016 MHz upp till RS-14/AO-21. Sedan länkades signalen på 145.983 MHz till FO-20 som sände signalen tillbaka till jorden på 435.817 MHz. I testgruppen ingick G4CUO, G4ZHG, G0NKA, G6HMS och G7MUB. Den 28 mars fanns förutsättningar för transsatellitkontakter mellan RS-14/AO-21 i mode:B och RS-10 i mode:A. Upplänk 435.105 +/- 0.005 MHz LSB/CW. Signalen länkas på 145.880 MHz och nerlänk 29.374 +/- 0.005 MHz samt doppler. Hur det gick är i skrivande stund inte känt.

## MIR

Utöver packet radio och FM på 145.550 MHz har man nu även testat digitalt tal från rymdstationen. MIR. För närvarande är det R2MIR som aktiverar rymdstationen. Den 12 april ropade man CQ för att fira årsdagen av den förste radioamatören tillika männen i rymden Jurij Gagarin UA1LO. Rymdfärden med VOSTOK genomfördes den 12 april 1960, men någon amatörradioaktivitet vid det tillfället genomfördes ej.

## SAREX

Rymdfärjorna har inte haft några större framgångar under våren. 23 mars 3 sekunder före start stoppades uppsändningen av Columbia STS-55 med 7 personer ombord därav 5 amatörer. En felaktig ventil fick datorerna ombord att stoppa startprocessen.

Den 6 april var det Discovery STS-56 som drabbades av överhettning. Det fanns 5 man ombord, alla amatörer. Men redan

den 8 april 0529Z lyckades man få upp rymdfärjan i sin bana. Under påskan har dock redaktören inte hört något endast pip från discoverybesättningen. Discovery beräknades landa 17 april. STS-55 blir inte hörbar i Sverige på grund av den låga baninklinationen (28 grader).

## ARSENE

ARSENE / Ariane- V56 i nuläget redo för start från Kourou den 4 maj 1993.

Starten samt videoprogram om amatörradio kommer att sändas via Eutelsat II F1 E013 grader på transponder 39 11.658 GHz vertikal. (ASTRA utrustning går bra att använda. Det är bara att vrida på paraboliken.)

## LUSAT-B

AMSAT Argentina planerar att sända upp en ny satellit utrustad med programmerbar digitalker, FM transponder/repeater mode: B, telemetry 1200 bps AX.25 beacon (packet). Satelliten beräknas sändas upp med en ryska bäraket mot slutet av 1993.

**AMSAT-SM BBS** Finns nu på telefon 08-636 99 59 300/1200/2400/9600 baud. Följ instruktionen.

**AMSAT-nätet** Aktivt varje söndag kl 1000 svensk tid på 3740 kHz samt kl 1045 på ca 7065 kHz. Signal: SK0TX Operatör: Henry SM5BVF. De som ännu inte har lätit sig datoriseras utan även fortsättningsvis vill ha tabellerna kan kontakta spaltredaktören.

## SATELLITFREKVENSER 93-04-06

### OSCAR-10 AO-10 14129U 83-058 B

Mode:B (Fungerar när solen skinner)	
Upp:	435,160 - 435,045
Ner:	145,843 - 145,959
Fyr:	145,810 145,987

### UOSAT 2 UO-11 14781U 84-021 B

Digital	
Ner:	145,825 145,025 2401,100

### RS-10/11 Kosmos-1861 18129U 87-054 A

RS-10	
Upp:	21,160 - 21,200
	145,860 - 145,900
Ner:	29,360 - 29,400
	145,860 - 145,900
Fyr:	29,357 29,403 145,857 145,903

### RS-11

Upp:	21,210 - 21,250
	145,910 - 145,950
Ner:	29,410 - 29,450
	145,910 - 145,950
Fyr:	29,407 29,453 145,907 145,953

### OSCAR-13 AO-13 19216U 88-051 B

Mode:B (Linjär)	
Upp:	435,420 - 435,570
Ner:	145,825 - 145,975
Fyr:	145,812 145,985

### Mode:J (Linjär, inverterad)

Upp:	144,423 - 144,473
Ner:	435,990 - 435,940
Fyr:	435,651

### Mode:L (Linjär)

Upp:	1269,641 - 1269,361
Ner:	435,715 - 436,005
Fyr:	435,651

### Mode:S (Linjär)

Upp:	435,602 - 435,638
Ner:	2400,711 - 2400,747
Fyr:	2400,661

### Mode:BS (Linjär)

Upp:	435,590 - 435,516
Ner:	2400,711 - 2400,747

### Mode:B(S) (Linjär)

Upp:	435,480 - 435,516
Ner:	145,917 - 145,881

### UOSAT-3 UO-14 20437U 90-005 B

Digital	
Upp:	145,975
Ner:	145,900 435,070 435,240

### PACSAT AO-16 20439U 90-005 D

Digital	
Upp:	145,900
	145,920
	145,940
Ner:	437,02625
	145,960
Fyr:	437,05130 2401,142

### DOVE DO-17 20440U 90-005 E

Digital	
Ner:	145,82516
	145,82438
Fyr:	2401,2205

### WEBERSAT WO-18 20441U 90-005 F

Digital	
Ner:	437,07510
	437,10200

### LUSAT LO-19 20442U 90-005 G

(Digital)	
Upp:	145,840
	145,860
	145,880
Ner:	145,900
	437,15344
	437,12580

### FUJI-2 FO-20 20480U 90-013 C

Mode JA (Linjär, inverterad)	
Upp:	145,900 - 146,000
Ner:	435,900 - 435,800
Fyr:	435,795
Mode JD (Digital)	
Upp:	145,850
	145,870
	145,890
Ner:	145,910
Fyr:	435,910

### OSCAR-21 AO-21 RS-14 21087U 91-006 A

(Digital)	
Upp:	435,016
	435,155
	435,193
Ner:	435,041
	145,983
Mode B nr 1 (Linjär, inverterad)	
Upp:	435,123 - 435,043
Ner:	145,866 - 145,946
Fyr:	145,948
	145,838
	145,800

### RS-12/13 Kosmos-2123 21089U 91-007 A

RS-12 (Linjär)	
Upp:	21,210 - 21,250
	145,910 - 145,950
Ner:	29,410 - 29,450
	145,910 - 145,950
Robot:	
Upp:	21,129
	145,831
Ner:	29,454
	145,958
Fyr:	
	29,408
	29,454
	145,912
	145,959

### RS-13 (Linjär)

Upp:	21,260 - 21,300
	145,960 - 146,000
Ner:	29,460 - 29,500
	145,960 - 146,000
Robot:	
Upp:	21,138
	145,840
Ner:	29,504
	145,908
Fyr:	
	:29,458 29,504 145,862 145,908

### UOSAT-5 UO-22 21575U 91-050 B

(Digital)	
Upp:	145,900
Ner:	435,120

### KITSAT-1 KO-23 22077U 92-052C

(Digital)	
Upp:	145,850
	145,900

### ARSENE (Digital)

Upp:
------

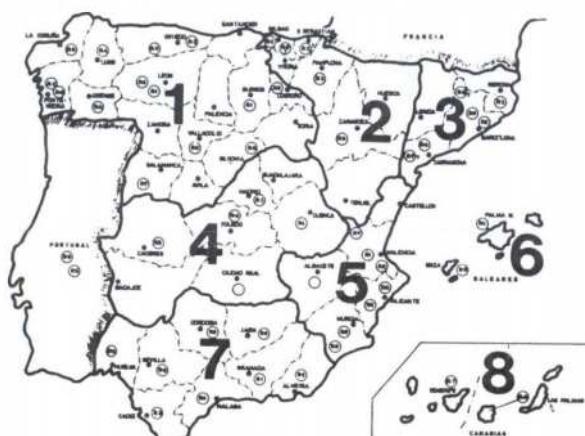
Ta med din amatörradio-utrustning på utlandsresan!  
Se här hur du kan utnyttja din utrustning utan att söka särskilt tillstånd  
- tack vare CEPT-licensen.

CEPT T/R 61-01 innebär att vissa länder har kommit överens om regler för att underlätta för oss sändaramatörer.

Se även i QTC nr 4/93.

I QTC 6/91 skriver SM7KHF utförligt om CEPT-licensen.

I stort sett gäller det som där nämns fortfarande.



**Spanien** Repeaters och distrikter



**FINLAND OH**

## MICROWAVE SCANDINAVIA CONSULT AB

SATELLIT-TV OCH AMATÖRRRADIOSPECIALISTEN



### AR 1500 VÄRLDSRADIO-SCANNER

0.5-1300MHz. ALLA TRAFIKSÄTT

Världens första riktiga handhållna mottagare med SSB. Täcker ända från 500kHz upp till 1300MHz utan några hopp. Mottagning fungerar även på mellanvåg, vilket ingen annan tidigare scanner-mottagare klarat.

Steglängd valbart i 5/12.5kHz steg upp till 995kHz steg. BFO tillåter frekvensinställning även mellan dessa steg för SSB. Alla trafiksätt: FM, WFM, AM och SSB (USB, LSB & CW). LCD-fönster visar frekvens, minne, lockout, batteri, läsning, scan, search, mm. Talar även om nästa programsteg. Frånkopplingsbar belysning. EEPROM håller minnet även när batteriet tar slut, detta kan omprogrammeras om och om igen. Total 1000 minnen, 10 banker om 100 minnen. I minne kan frekvens, steglängd, trafiksätt, "lock out" programmeras. Valfritt minne kan väljas som "prioritet". Autoscanning letar upp stationer automatiskt. Sökning sker mellan 10 valbara frekvenser. Upptill 1000 frekvenser kan "lockouts".

#### ÖVRIGT

Inbyggd högtalare, uttag för högtalare/örontelefon och antenn (BNC), dämpsats, låsbart tangentbord. Känslighet FM 0.8µV 12dB SINAD, AM 3µV vid 10dB S/N, SSB 1.5µV 10dB S/N. Scanhastighet upp till 20/sec. Sökastighet upp till 40/sec. Spänning 6VDC från medföljande NiCad batterier eller 11-15VDC från yttre källa. Storlek 155H55B34D mm. Vikt inkl batterier 345g. Levereras med: 220V AC laddare, 12VDC cigarettändarkabel, laddningsbara batterier, torrbatterikassett, gummiantenn, longwireantenn, väska, bältesclips, örontelefon och bruksanvisning på svenska.



Telefon/fax 0753-323 90 (säkrast em + kväll) Måndag - Lördag  
Postadress: Box 49, 147 06 Uttran. Jourtelefon Kjell 010-213 45 05 Björn 010-214 91 99

# Nordvästra Skånes Radioamatörer

## NSRA:s kopieservice

**NSRA - Nordvästra Skånes Radioamatörer lämnar här information om intressanta artiklar, varav kopior kan beställas:**  
**SM7PXM: Tyskspråkiga tidningar,**  
**SM7SWB: Franskspråkiga tidningar,**  
**SM7EJ: Engelskspråkiga tidningar.**

För beställning av kopior av de artiklar, som anmäls nedan, vg betala 2:- per kopisida samt kronor 10,- för porto och expedition till "Nordvästra Skånes Radioamatörer, postgiro 44 68 19 - 5".  
 Ange beställningsnumret enligt nedan samt din signal, namn och adress.  
 Skriv stort och tydligt, eftersom postens kopior av postgiroblanketten annars kan välia problem.  
 Du kan få vänta några veckor på kopierna, men var lugn, de kommer.

**QST 92-08-54 två sidor**  
**CUSHCRAFT R7 vertikalantenn, provningsrapport**  
 Förattaren AA2Z redovisar sina intryck av antennen samt jämförande resultat mot en horisontell dipol, matad med öppen stege, vilket gav möjlighet att utan problem testa på olika band.

**QST 92-09-19 5 sidor**  
**WORKING the EASY SATS**  
 Den här artikeln, skriven av WB8IMY, passar oss, som är praktiskt taget helt okunniga men ändå en smula nyfikna på ämnet amatörsatelliter. Vi får veta något om vad som flyger omkring där upp, och hur vi skall bärta oss åt med de enkla vhf-grejor många av oss har.

**QST 92-09-35 5 sidor**  
**A 40-M REGENERATIVE RECEIVER YOU CAN BUILD**  
 Detta är förstås en nostalgi-radio. Men har du ett par triod-pentoder, ett par vridkondingar och en del andra komponenter liggande, så kan du ha kul både medan du bygger och då du lyssnar. Du behöver också glöd- och anodspänning. Mina första dx-qso'na från fjärren öster om avlyssnade jag året efter andra världskriget på en två-rörs återkopplad mottagare.

**QST 92-09-43 9 sidor**  
**LOW-COST DIGITAL SIGNAL PROCESSING for the RADIO AMATEUR**  
 Den här artikeln låter mig ana hur framtidens riggar kommer att vara utrustade. Förresten finns redan en eller ett par på marknaden med DSP. W9GR redovisar en, i mitt tycke, mycket intressant konstruktion av en digital signal-processor, som man kan koppla till audio-outputen på sin transceiver.

Man får ett notch filter, som notchar alla carriers inom passbandet, ett adaptivt noise filter eller ett linär fcs cw-filter. Artikeln är som sådan lärorik, och den redovisar vilka mycket påtagliga förbättringar ifråga om signal/noise och selektivitet man kan förvänta sig. Av en ren tillfällighet läste jag en artikel i Västeråsamatörernas tidning QRZ, skriven av K6FM, Jan Kuno, som har byggt ihop den här DSP'n, och som livligt framhåller dess intressanta egenskaper.

I QST-artikeln finns anvisningar om var byggsats och mjukvara kan åtkommas till ett pris av storleksordningen 100 dollars. Observera, att förattaren i artikeln nämner en vidareutveckling av konstruktionen.  
 Denna lär enligt Jan-Kuno redan vara tillgänglig.

**QST 92-09-56 två sidor**  
**A SIMPLE AUDIO INTERFACE FOR THE ICOM IC-2AT**

Detta är en liten låda, där man kan plugga in och växla emellan en extern mike och en extern audio-källa exvis en bandspelare. Dessutom en jack för PTT-switch. Den innehåller också en volymkontroll för den externa audion.

**QST 92-09-75 4 sidor**  
**THE NOISE BRIDGE**

K6NY ger praktiska exempel på användningen av en noise bridge (mätbygga med brusgenerator) för att justera en dipol-antenn, en trap-dipol, kolla koaxialkabel, mäta resonansfrekvensen på avstånd krets, justera en antenn tuner, kolla en balun.

**QST 92-09-79 5 sidor**  
**YAESU FT-890 MF/HF TRANSCEIVER**

Detta är en av QST:s seriöst gjorda apparat-tester. Mottagarens och sändarens data är uppmätta i ARRL's laboratorium och redovisas i såväl tabeller som bilder från spektrumanalysator och oscilloskop. Man redovisar intryck från praktisk användning och även vad man benämner "Rough Edges".

**QST 92-09-86 två sidor**  
**HINTS AND KINKS**

Här får man två tips om att förfina den omyckta och omskrivna Super Keyer II, det ena från EI5DI.

Vidare en enkel metod att avstämma ett slutsteg utan att väarma upp slutrören för mycket (man köper en serie kortamed el-buggen). För dem, som fortfarande föredrar att köra med halvautomatisk nyckel - bug - tipsar WX7G om hur han eliminérat konsekvenserna av kontaktstuds och sälunda åstadkommit en renare signal.

**QST 92-11-21 5 sidor**  
**VP8SSI: A DXPEDITION TO "THE MOST AWFUL PLACE in the WORLD"**

Vi, som hade förmånen att delta i det senaste DX-mötet i Karlsborg, fick direkt från källan, dvs OH2BH Martti Laine, en mycket intressant skildring av den dramatiska VP8SSI-expeditionen till South Sandwich. I denna artikel ger oss WA3YVN sin skildring.

**QST 92-11-28 4 sidor**  
**AN ACTIVE ATTENUATOR FOR TRANSMITTER HUNTING**

PA0ZR beskriver här en aktiv dämpatsen, innehållande bla två transistorer. Han menar, att denna medger den önskvärda kontinuerliga regleringen av dämpningen, då man börjar komma in i närrstriden.

Dämpatsen är avsedd att användas tillsammans med en handapparat vid jakt på 2 meter. Antennsignalen tas in i dämpatsen och blandas med en oscillatorfrekvens på c:a 500 kHz. Oscillatorsignalens amplitud regleras med en pot, och den resulterande, reglerade blandningsfrekvensen, som alltså ligger 500 kHz off side, matas in i transceivern.

**QST 92-11-36 6 sidor**  
**A 12-V, 15-A POWER SUPPLY**

Den här byggbeskrivningen för WAITX avser ett aggregat (ej switch), som ger 12 V (justerbart), 15 A, och som reglerar inom 20 mV från noll till 15 A. Förattaren påpekar, att med ett annat val av komponenter kan samma schema användas för aggregat över 30 A.

**QST 92-11-45 11 sidor**  
**RECENT ADVANCES IN SHORTWAVE RECEIVER DESIGN**

Dr Ulrich Rohde, KA2WEU/DJ2LR, ger oss amatörer med "moderna" riggar, utrustade med frekvenssyntes, diodswitchade ingångsfILTER, snabba antenntuner, som är inkopplade endast på sändarsidan, något att tänka på. Han börjar med ett stycke, rubricerat High Performance Receiver Basics och diskuterar sedan praktiska men avancerade idéer om ingångsfILTER, frekvenssynteser, blandare, AGC-förstärkare, MF-filter och switching mm. En upplysande artikel!

**QST 92-11-56 3 sidor**  
**A DUAL-RADIO SPEAKER**

Har du två riggar, exvis en HF och en VHF-rigg, och vill koppla dem till samma högtalare, är detta en artikel för dig. Du kan lyssna på bågge riggarna parallellt eller en i sänder. Med stereohörtelefoner kan du ha en rigg i vardera örat, alternativt bara den ena riggen. En liten ritnings-miss finns i schemat vid kanalswitchen för hörtelefonen.

**QST 92-11-59 5 sidor**  
**WHY AN ANTENNA RADIANES**

W7TX (lämpligt suffix för en HAM) behandlar ämnet på ett något teoretiskt plan, och, som han själv skriver, lägger antennen under ett mikroskop. Rubriker såsom Fält från en vibrerande elektron, Varför en accelererande elektron radierar mm. Artikeln ger inte tips om någon särskild antenn utan resonerar om vad som sker och varför.

**QST 92-11-65 två sidor**  
**HINTS AND KINKS:**

Build a budget 1/1 choke balun. Förattaren W0KKQ konstaterar, att man kan åstadkomma en effektiv dämpning av HF på koaxialkabelns skärm genom att trä ett större antal ferrit-ringar på kabeln men att kostnaden härför är hög. Han har istället kommit på en genialisk ide. Ett PVC-rör, 1 1/2 tum i diameter och 24 tum långt, förses med lock i bågge ändar (limmas). Koaxialkabeln passerar genom detta rör, som sedan fylls med stål-ull. Balunen uppges fungera mycket väl i jämförelse med flera andra baluner av konventionell konstruktion.

Stopping unwanted AFSK output in the PK-232.

KI6AT hade ett problem. Hans PK-232 var ansluten till såväl VHF-riggen som HF-riggen. Då han körde packet via VHF och SSB på HF, kom audio, avsedd för VHF-riggen, också i HF-riggen. Det hör till saken, att anslutningen till HF-riggen var gjord för AFSK, eftersom hans rigg saknade FSK-mode. Men problemen avhjälptes genom en enkel ändring i PK-232.

**QST 92-11-80 3 sidor**  
**AN INTRODUCTION to GRAY-LINE DXing**  
 Gray-Line syftar ju på skyddningszonen/gryningszonen - the twilight-zone och kännedom om de propagations-fenomen, som uppträder här, är av stort värde för dx-aren. Artikeln är inte särdeles djuplodande men ger ändå värdefulla upplysningar. Förattaren, N4KG, redovisar en del exempel, givetvis från amerikansk horisont.

Följande artiklar kommer från franska amatörradiotidningar.

**Megahertz Magazine Nr 118 Dec -92, av FC1ASK.**

Högspänningsprob för multimeter. 3 sidor. Enkel byggbeskrivning för den som behöver mäta kiloVolt. Komponentätgång: 11 motstånd och en mångvarvig trimpotentiometer. Beställningsnr: MM-92-118-88.

**Megahertz Magazine Nr 119 Jan -93, av FC1ASK.**

Ny sändardel för VHF-FM Tranceiver. 5 sidor. Mata in 1 mW HF i detta bygge och få ut 4 W. Hjärtat i denna sändardel är hybridekretsen MM57796MA från Mitsubishi. Byggsbeskrivningen innehåller även kretskortsritning. Beställningsnr: MM-93-119-88.

**Radio - Revue des Radioamateurs Francais Nr 11 Nov -92,**  
 av FC 1 OZH. DTMF-styrning med kodläs. 4 sidor.

Byggsbeskrivning för en utrustning som ger möjlighet att fjärrstyrta till och från slag av ett relä mha DTMF-toner. Utrustningen ger dessutom möjlighet att lägga in en 4-ställig kod, för att förhindra "obehört styrande". Beställningsnr: Ro-92-11-33.

**Radio - Revue des Radioamateurs Francais Nr 11 Nov -92,**  
 av F9RP. SVT-mätare med direktavläsning. 4 sidor.

Mätaren består av en visningsdel och en sensordel, varav sensordelen kan placeras direkt vid antennanslutningen.

Fortsättning i nästa nummer av QTC



SM7ANL Reidar Haddemo är en uppskattad kursledare.

## Succé för N-kurs i Helsingborg

– Intresset har överträffat alla våra förväntningar, säger Reidar Haddemo SM7ANL, utbildningsledare hos NSRA.

I början av året arrangerade NSRA, Nordvästra Skånes Radioamatörer, en informationskväll för att presentera kurserna som leder fram till det nya N-certifikatet. Intresset var stort.

– Vi har nu fått en fantastisk anslutning till kurserna som pågått under våren. Det märkliga är att deltagarantalet också ökat under kursernas gång. Annars brukar det vara tvärtom.

– Arton intresserade elever finns på skolbänken. Allt från nedre tonåren till "fullvuxna". Glädjande nog har vi också flera kvinnliga deltagare denna gång, säger Reidar, som ansvarar för certifikatkurserna i Helsingborg sedan flera decennier.

– Fina signaler från en långväga amatörstation, säger SM7PXM Carsten Ludwig till kursdeltagarna när han demonstrerar utrustningen i klubblokalen hos NSRA. Kursdeltagare är bland annat Ulf Claesson och "styrman" Berit som snart gersig ut på en jorden-runt-seglats och vill utnyttja kortvågs-kommunikation.

### Till sjöss

Några av deltagarna vill ha möjlighet att ta med radio på sjön. Det gäller bl a Ulf och Berit Claesson som planerar en flerårig jordenrunt-seglings.

– På vissa sträckor är vi flera veckor ute på öppet hav. Då kan det vara en säkerhet att kunna få kontakt med omvärlden. Vi börjar med N-certifikat för att komma igång, och bygger sen uppåt i certifikatklasserna, säger Berit.

Men just nu fördjupar hon sig i dipolens mysterier och vågutbredning.

### N-kurs med C-teori

– Vi har lagt upp den här kurserna så att vi läser teori för C-certifikat. Det klarar alla våra elever, säger Reidar övertygande. Telegrafi ingår inte i kurserna, som i första hand leder till N-certifikat, men flera av deltagarna har redan börjat träna telegrafi för att senare sikta på C- och A-certifikat.

Text och bild  
SM7TXZ Svante Rundblad

## Stoppdag QTC

Nr	Manusstopp "Sista minuten"		
6/93 Juni	5 maj		11 maj

## Brott och straff

(SSA-Bulletinen nr 9308.)

En amerikansk sändaramatör, NS3K från Fairfax, Virginia har förklarat sig skyldig till avsiktligt utsändande av nödsignal. Nödsignaleringen resulterade i att amerikanska kustbevakningen startade en stor räddningsexpedition den 7 augusti 1992.

Den skyldige amatören har fått sin licens indraget och var tvungen att inom 60 dagar göra sig av med sin sändarutrustning. Han måste också betala 50.000 dollar (ca 350.000 kr) till amerikanska kustbevakningen för att täcka utgifterna i samband med räddningsoperationen. Dessutom kan han dömas till upp till 6 års fängelse och böter på ca 1.75 milj kr.

För att identifiera utsändningsstationen användes bl a pejlingsdata och signalanalys.

NS3K misstänks för att ha varit inblandad i minst tre andra falskalarm de sista åren.

Källa SSA/ARRL bulletin nr 16 via OZ1DJY Bengt

Västra Blekinge Sändaramatörer

## Välbesökt SM7-möte



Det senaste SM7-mötet var fyllt av aktiviteter och samlade många. Här syns bl a SM7DEW/Jan/DL7, SM7FFI Bengt (klubbordförande), SM7ROB Thomas, SM7SQS Jonas och SM7SQM Johan. I bakgrunden SM7GR Sven.

Foto SM7QY Gunnar



Trevligt att inte bara träffas på banden tycker SM7GR Sven och SM7QY Gunnar.  
Foto SM7BG Sven

### Stulet

Amatörradiostation ICOM IC W2E,  
serienummer 02208.  
Upplysningar kan lämnas till polisen i  
Göteborg/Angered 031-618000-9027  
eller SM6LUX Jörgen 031-301875.

# Gratulerar!

Nya tillstånd



## Silent key

### SM4KJZ Nils Ahlén

Den 14 januari 1993 avled Nils Ahlén, 69 år.

Nils hade ett radiointresse sedan lång tid tillbaka och blev radioamatör 1979. Han var en av initiativtagarna till bildandet av Kopparbergs Privat- och Amatörradio Klubb och var dess förste ordförande. Han var även en av de stora drivkrafterna till uppförande av klubbstuga och mast vid ett ypperligt QTH på Gillersklack. Nils var experimentens man och mekanikens mästare vad gällde antenner, främst för 2m bandet, där han byggde ett otal antenner av olika modeller.

Då Nils hade tusen strängar på sin lyra blev det glest med QSO:n på senaste tiden, men radion fanns alltid med i bakgrunden. Frid över hans minne.

*SK4UG gm SM4KKJ Kjell*

## I nästa nummer av QTC bl a:

### News Letter Nr 31 - IARU

Reg 1 HF-kommitté SM3AVQ  
2-meters antenn SM0BSU  
Så lärde jag mig telegrafi SM0FVY  
"Förändra" SM6TRZ  
Nytt annonsformat!  
Förteckning över svenska amatöror utomlands SM7DQW  
NSRA kopieringsservice  
Nytt från SSA HamShop

SM6USL	T	Werthén Carl-Henrik	Sjötorp 13183, 444 96 Ödsmål
SM7USQ	T	Håkansson Roland	Alsteråvägen 91, 384 40 Ålem
SM7UST	T	Ohlsson Thomas	Ägerums väg 26, 383 32 Mönsterås
SM6USU	C	Jacobson Svante	Gårdskiftegatan 50, 442 53 Ytterby
SMØUSV	N	Jansson Leif	Linnégatan 15A, 151 44 Södertälje
SM7USA	N	Hasselquist Mikael	Illerstigen 2, 294 00 Söderborg
SM6USX	T	Sandberg Johan	Linnégatan 7, 413 04 Göteborg
SM7USY	T	Svensson Peder	Västgötagatan 7, 383 30 Mönsterås
SM7USZ	T	Hachem Khodr	Värnhemsgatan 3, 2tr, 212 15 Malmö
SM7UTA	T	Karlsson Håkan	Mölstadsvägen 21, 383 38 Mönsterås
SM7UTC	T	Olsson Jonas	Brogatan 3B, 289 00 Knislinge
SM3URO	T	Bergqvist Lars	Fågelbärvägen 43, 831 62 Östersund
SM7URN	N	Nilsson Patrik	Myrans väg 15, 294 00 Söderborg
SM7URP	N	Gyllander Ulf	Fältstigen 15, 576 00 Sävsjö
SM7URQ	T	Lind Christofer	Stipendiestigen 24, 574 39 Vetlanda
SM7URR	N	Leppäkorpi Rauni	Skrivaregränden 6, 374 52 Asarum
SM7URS	N	Dahl Anders	Hantverkargatan 4, 574 50 Ekenässjön
SM7URT	T	Jönsson Rolf	Vångavägen 3, 291 36 Kristianstad
SM7URU	N	Morin Mattias	Fältstigen 15, 576 00 Sävsjö
SM7URV	N	Karlsson Philip	Högabergsgatan 30, 554 46 Jönköping
SM7URW	N	Korslind Henrik	Gröna gatan 10, 553 36 Jönköping
SM7URX	N	Morin Maj-Lis	Fältsigen 15, 576 00 Sävsjö
SM7URY	N	Windborg Johan	Älggatan 3, 574 40 Vetlanda
SM5URZ	N	Rautio Pertti	Sveavägen 6, 640 30 Hälleforsnäs
SM7USR	T	Axelsson Roger	Strömsrum 5397, 384 92 Ålem
SM6USS	N	Hallongren Dennis	Paprikagatan 16, 424 47 Angered
SM7USD	N	Sädbom Björn	Resedastigen 11, 554 56 Jönköping
SM5USC	N	Blumenthal Johan	Humlevägen 13, 642 34 Flen
SM6USE	T	Eriksson Anders	Framgången 256-22, 412 80 Göteborg
SM7USF	T	Amoson Jonas	Storgatan 60, 352 36 Växjö
SM7USG	T	Lasses Claes-Henrik	P G Vejdes väg 6:208, 352 52 Växjö
SM3USH	T	Holmberg Jan-Olov	Räffelmans väg 3C, 824 00 Hudiksvall
SM3USI	T	Berglund Anders	Namsosplan 10, 824 00 Hudiksvall
SM6USJ	T	Strinning Jonas	PI 5124, 455 93 Munkedal
SM5USM	N	Gustafsson Johan	Hagavägen 24, 641 96 Katrineholm
SM6UTB	N	Karlsson Thomas	Box 6018, 424 06 Angered
SM5USN	N	Nilsson Jesper	Tallvägen 7, 642 32 Flen
SM7USO	N	Johansson Mikael	Orranäs 723A, 373 00 Jämjö
SM5USP	N	Gustafsson Rolf	Hagavägen 24, 641 96 Katrineholm
SM2URK	T	Gustafsson Tomas	Trossgatan 18, 941 34 Piteå
SMØURL	C	Kivelä Pekka	Vårbovägen 13, 152 51 Södertälje
SM4URM	T	Giljegård Claes	Gruvlyckevägen 58, nb 653 43 Karlstad

### Höjning av certifikatklass

SM7HWF	C	Strandberg Gösta	Boafallsvägen 105-1, 290 37 Arkelstorp
SM7TZT	A	Sjöholm Ludvig	Björnebergsvägen 9A, 553 12 Jönköping
SM4ULL	A	Lindstrand Leif	Dammgatan 38, 782 33 Malung
SM6RHF	A	Danielsson Simon	Malörtsgatan 81, 424 61 Angered
SM6OWJ	A	Falk Antonio	Mosskullestigen 25, 423 23 Torslanda
SM6TLT	C	Olsson Sture	Mörnersgatan 3, 417 09 Göteborg
SMØUQC	C	Vykopal Frantisek	Stenbockens gata 121, 136 62 Haninge
SM7MCD	C	Nilsson Leif	Box 4075, 390 04 Kalmar
SMØUGV	A	Svensson Bengt	Bullerholmsgatan 30, 127 40 Skärholmen
SM7TNY	A	Senff Johan	Jonstorpsvägen 53, 263 71 Höganäs



Lysekils Sändareamatörer LSA

## Lyckad Field-day

Höstens Field-day, som Lysekils Sändareamatörer medverkade i, blev lyckad.

Redan tidigt under lördagen samlades deltagarna vid Fjälla friluftsområde i Gullmarskogen, strax utanför Lysekil. En sex-elementare på rotor monterades utanför husgavlen. En flaggstång fälldes av kortvågsgruppen och när den åter restes satt W3DZZ-antennen fastad i toppen och över till en björk!

Riggarna kopplades in och under dagen kördes många QSO. Under söndagen kördes kvartalstesten - perfekt för en field-day. Det blev dessutom trafik på två meter.

Förskrämnda frilufts-entusiaster hälsade på i stugan och undrade vad som pågick. Även dessa blev bjudna på kaffe, grill-

- En perfekt genomförd helg/field-day, ansåg samtliga.

- Det var lärorikt, roligt och trevligt. Här är några av deltagarna: SM6UZ, SM6RCE, SM6DBZ, SM6TUD, SM6OPU, SM6SMX och SM6OPW.

Foto SM6OPW

korv och information om amatörradio. SM0KY ringde till från Stockholm till stugan och bestälde sked med oss på 80 meter!

Tack alla som som hjälpt till - även alla som haft radiokontakt med oss. De som kört SK6IF/6 kommer att få ett speciellt field-day QSL via byrån.

Och Tack till vår sponsor - Servus i Lysekil!

SM6OPW Anders Elgh

### SM6-möte i Mariestad

#### Resultat DM Trafokastning

Uppgiftslämnare SM6NJK Peter

Individuellt (921024)		MHz
1.	SM6TRZ Åke	6.217
2.	SM6MVE Sven-Erik	6.802
3.	SM6PCM Juha	7.125
4.	SM6OHV Erik	7.547
5.	SM6NRA Hans	8.462
6.	SM6NJK Peter	9.009
7.	SM6MSB Gilbert	10.396
8.	SM6FJB Karl-Gustav	10.396
9.	SM6LUM Monica	10.434

#### Lag

1.	SK6NP
2.	SK6QW lag 2
3.	SK6QW lag 1
4.	SK6SO
5.	SK6RM

### LATVIAN RADIOAMATEUR

#### H A M F E S T 1 9 9 3

SVENSKA RADIOAMATORER INBJUDES HARMED ATT DELTAGA I LETTLANDS RADIOAMATORERS "HAMFEST" I SALACGRIVAS, LETTLAND, PA LÖRDAG OCH SÖNDAG DEN 26 OCH 27 JUNI. AKTIVITET PA SAMTLIGA BAND INKL 50 MHz

SALACGRIVAS LIGGER VID RIGA BUKTEN, OMKRING 100 KM NORR OM RIGA OCH DÄR FINNS MOJLIGHETER FÖR CAMPING OCH HUSVÄGN.

INTRESSERADE OMBEDES KONTAKTA YL2KF, VILNIS VOSEKALNS, HAMFEST ADMINISTRATOR, PERNAVAS 54-15, P/N KUIVIZI. LV-4034 LATVIA. TEL: 009371-40-41368. OMGÄENDE.

FRAGOR OCKSA TILL SM5RN,  
TEL 011-187788.

MARC FIELD-DAYS 10 AR 1982-1992  
VALKOMNA TILL VART JUBILEUM!



## Marc Field-dagar

**20 - 23 Augusti**

Marc Field-dagar hålls i Hörrs Nygård, Sjöbo med som vanligt besökare från Sverige, Danmark, Tyskland och nu också troligen från de baltiska staterna.

Som vanligt underhållning och dansuppvisning med bl a SM7FYK Henning med XYL Birgit. Hamutställare

bl a: Elfa, Vårgårda Radio, Microwave Scandinavia (Icom), Pryltronics och SSA. DL7-möte, SARTG programbank. Dessutom FRO med radiobuss, vädersatellitvisning, AMSAT-SM, RPO-rävjakt, lotteri, tipsrunda, veteranflyg, fallskärmshoppare och loppmarknad (marknadsbord 25 kr).

Kulinariskt: Kräftfest, grisfest och korvgrillning.

Alternativa övernattningsmöjligheter: Inomhus med helpension, kollektivt husvagnsboende, tält eller vindskydd - allt efter önskemål.

Pris: Helpension vuxen 350:-, barn 175:- Inlotningsfrekvens: 145.675 MHz (Ystadsrepeatern)

Sista anmälningsdag 10/8 1993.

Postgirokontot: 53 99 61-3

Mer information genom:

SM7LBB Olle	046-73 46 38
Barbro Kvant	040-15 93 89

Omkring 1.000 personer brukar komma till träffen för radioamatörer vid Hörrs Nygård, utan för Sjöbo.

Ett flertal utställare finns också på plats - bland annat ELFA med utställningsbussen - "Allt mellan antenn och jord". Bilden från MARC Field-Day 1992.



## Från distrikt och klubbar

**Magelungen DX Society.** Årsmöte hos SM5JE den 4:e juni kl 18.30. Sedvanligt program med bl a diskussion om kommande aktiviteter. Välkomna!

SM5JE Börje

**Distriktsmöte i Motala.** Mötet den 3:e april hos Motala Sändareamatörer samlade 18 deltagare. Bland annat diskuterades motionerna inför SSA årsmöte.

När det gällde motion nr 1 om övningstelegrafi via radio såg mötet positivt på att den verksamhet som tidigare bedrevs från Västerås med "Dunderklumpen" borde återupptas i någon form.

Motion 2 handlade om mer tekniskt innehåll i QTC där det bl a efterlystes mer material från medlemmarna.

När det gällde motion nr 3 om prenumeration på utländska amatörtidskrifter delade mötet uppfattningen att det inte var praktiskt att belasta kansliet med detta. Flera klubbar har tidskrifterna tillgängliga och det är relativt enkelt att själv ordna prenumeration.

Mötet riktade bl a kritik mot revisorerna som inte reagerat mot bristande rutiner vid upphandling. Dessutom önskades minst två kandidatförslag till DL.

Vid den allmänna diskussionen berördes bl a SSA organisation, styrelsens storlek, avsaknad av diarietföring och brist på förteckning över lyssnarmedlemmar. Kopia på rapporten från distriktsmötet kan erhållas genom:

SM5KUX Sigge Skarsfjäll

På SM6 mötet den 27 mars valdes följande personer till DL-valberedning i SM6:  
SM6DBZ Sven-Gösta (sammankallande), SM6NJK Peter och SM6EMX Arne.

SM6KAT Solveig, DL6

### Inbjudan till Björnmöte 1993

Vi samlas till Björnmöte på Tossebergskläten första helgen efter midsommar (3-4 juli). Årets tema är HEMBYGGEN. Damma av dina första-finaste-bästa bygge. Du kan vinna ett pris på allt - från det enklaste till mest avancerade bygget. Passa på att ge varandra tips. Mer information i QTC nr 6 juni.

73 de SK4BM  
gm SM4KVP es SM5ERW

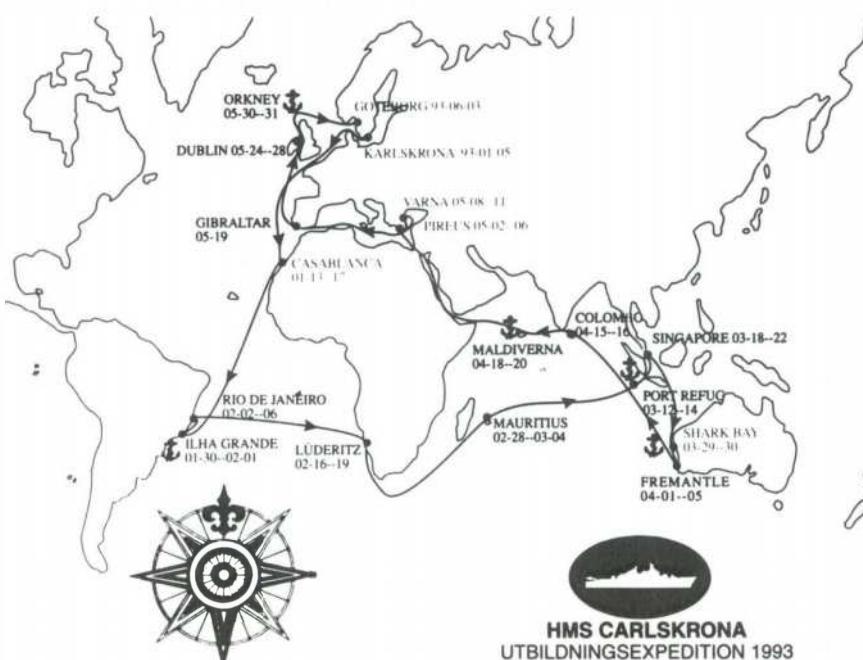
## HMS Carlskrona utbildningsexpedition

Här är routen för HMS Carlskrona utbildningsexpedition 1993.

Kartan är postad från ett hamnuppehåll i Mauritius genom SL8CKR:s operator Magnus.

Jag hade QSO med fartyget den 27 feb kl 12.36 UTC på 28.663 MHz SSB.

SM7QY Gunnar



Av SM2CTF/Gunnar Jonsson  
Flintavägen 2, 940 28  
ROSVIK, Tel/fax 0911-56752

Ja, så är det dags för genomgång av de nordiska amatörtidskrifterna igen. Den här gången gäller det marsnumren.

Vi kan börja med finska **RADIO-AMATÖÖRI**. Den innehåller en hel del material från **SRAL:s årsmöte** i februari, men det är ju på finska, så de vanliga språksvårigheterna uppstår. I övrigt kan man hitta en artikel om en **optisk avkodare** för VFO-ratten på FT-747. Tidningens artikelserie om **mottagarbygge** avslutas med den femte artikeln i serien. En byggbeskrivning på en **QUAGI-antenn för 144 MHz**, med 10 element finns också. Den är 6 m lång, och väger (inklusive 4 m RG-58) bara knappt två kilo!

Så här, när sommaren närmar sig med möjligheter till antennbyggen finns också en beskrivning på en **GP-antenn för 80 m** med massor av radialer(och därmed också bra effektivitet).

I OZ för mars hittar man först en **byggbeskrivning på en sändare och mottagare** för DTMF-tonstyrning. Där finns också en mottagare, med detaljerad byggbeskrivning. Den påstås kunna byggas också av den något mindre erfärne byggaren. Sedan kommer en artikel, som handlar om ett problem, som många amatörer har råkat ut för, nämligen **HF i mikrofon eller förstärkare** till en sådan. Tips ges hur man kan bli av med sådana problem.

Om vi så går över till norska **AMATÖRRADIO**, så kan vi börja med LA8AK:s sedvanliga artikel. Den här gången skriver han bl a om ett **PLL CW-filter**. Han ger också sin syn på vad han kallar **"SWR-tap hysteri"**, och visar vilken dämpning man kan få i en feeder vid olika stände-våg-förhållanden. Nästan en hel sida handlar om **PA-stege med TV-rör**, med den koppling, som G2DAF kom fram med redan på 1960-talet, faktiskt mycket intressant!

Sedan har LA7MI en kortare artikel om en **VFO för 80 m**.

LA1WI har en trevlig variant på hur man ordnar **"mjukstart"** av 12-volts nättaggregat. På debattsidan finns ett inlägg om **12,5 kHz kanalseparation på 2 m FM** (som man tydligt har provat i Oslo-området, men inte tycks ha lyckats riktigt bra med). Problemet med att hitta bra frekvenser för repeartrar finns tydligt inte bara i Sverige!

SM4AWC, Eskil Eriksson

## Så lärde jag mig telegrafi

Jag kommer inte ihåg vad som egentligen väckte mitt intresse för telegrafi. Jag tror det var den rikliga tillgången på gamla radioapparater som jag hade i tioårsåldern ...

Min far var radioreparatör och jag hade möjlighet komma över kortvägsförsedda godbitar ur begagnatlagret. Förlädrahemmet inrymde till stor del radioverkstaden och jag drar mig till minnes hur heta lödkolvar försägt kunde ligga lurande där man minst anade och bränna hål i nya golfbyxor och annat.

På de gamla mottagarna kunde jag förutom rundradiosändningar ratta in vad min far berättade var morsesignalerna. I en uppslagsbok hittade jag morsealfabetet och lättlärd som man var i den åldern kunde man snart vid lokala förhör svara på vilka tecken-kombinationer olika bokstäver och siffrorna hade.

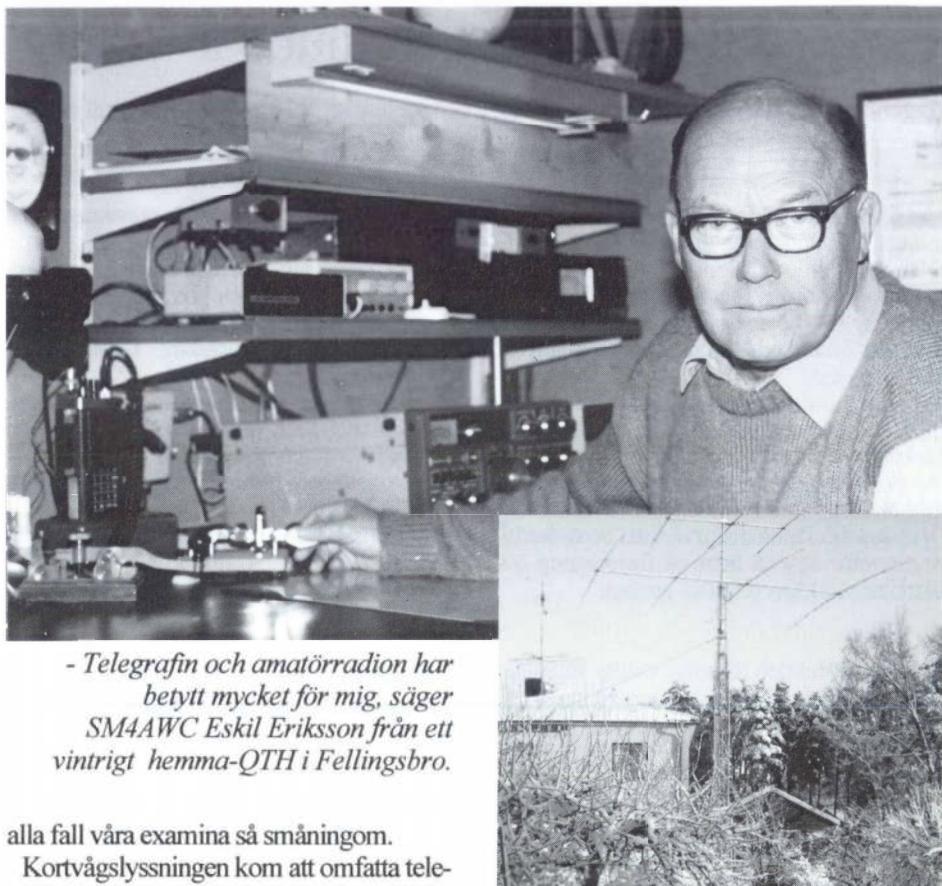
### Komminister som provförättare

Det första egentliga telegrafiprovet avlade jag emellertid som scout i patrullen Ekorren. Jag var tolv år och provet tillgick på så sätt, att jag knackade de olika morse-tecknen med en blyertsspenna mot en bordsskiva. Det var naturligtvis inte så lätt för provförättaren, en komminister Erik Fredholm, att avgöra om tecknet var långt eller kort.

Eftersom han själv inte kunde Morsealfabetet måste han dessutom kontrollera varje tecken i sin facit. Slutligen kunde han i alla fall godkänna mig, vilket resulterade i en prydlig namnteckning i scoutprovboken. Jag var mäkta stolt, men är litet ledsen över, att jag inte bevarat detta synnerligen viktiga dokument.

### Kortvägsglyssning

Kortvägsglyssningen under tonåren blev naturligtvis befrämjande för min utveckling till sändareamatör. Mähända var den inte lika befrämjande för studierna vid grannortens läroverk. Kvarvarande krafter efter nattudden vid radion ägnades mycket åt funderingar kring amatörradio, ofta tillsammans med skolkamraten Hans, idag SM6AVD. Av någon anledning klarade vi i



- Telegrafen och amatörradion har betytt mycket för mig, säger SM4AWC Eskil Eriksson från ett vintrigt hemma-QTH i Fellingsbro.

alla fall våra examina så småningom.

Kortvägsglyssningen kom att omfatta telegrafisändningarna från Arméns Signalskola, SHQ. Ute på landsbygden fanns just inga andra möjligheter till telegraffräning. Man kunde kanske ha skaffat någon telegrafikurs på 78-varvare. Jag vill minnas att sådana fanns, men de passade väl inte en tonårigs plånboksformat. Radiosändningarna, som för övrigt gick på A2 (tonmodulerad telegrafi), dög bra.

### Sändningsträning

All början är svår. Jag kommer ihåg att jag i första skedet ritade ner de olika telegrafecknen direkt på papper. Det gick ganska bra i 40-takt. Efteråt följde teckentydningen som ett intressant moment. Det var som att tyda hemliga meddelanden. Undan för undan kunde jag börja skriva ner bokstäver och siffror direkt utan mellanled. Jag lyckades också komma över järnvägstationens pensionerade telegrafnyckel för en spottstyver och kunde så småningom börja med sändningsträningen. Jag hade ingen riktig summer, men det gick bra med nätkrumpet på radions grammofonuttag. Det var bara att koppla sig själv i serie med nyckeln och in på uttaget och den 50-periodiga signalen dändade i huset när man tryckte på nyckeln.

Jag blev förstås mer och mer sugen på att själv komma ut i etern allt eftersom jag blev säkrare att ta emot och sända. 1949 var det dags för prov på Dalregementet i Falun. Litet nervös var man naturligtvis, menden erfärne provförättaren, Carl-Erik, SM4ASI, kunde



få oss provtagare att slappa av och allt gick fint.

### På de sju haven

Nött och jämnt hemkommen från posten med tillståndsbeviset inleddes en intensiv amatörradioaktivitet. Med tiden följde värmpliktoch radiotelegrafistutbildning i Flottan, jobb på kustradiostation och några år på de sju haven.

### Telegrafen har dialekter

Telegrafen och amatörradion har för mig betytt oerhört mycket, inte minst sedan jag för många år sedan lämnat telegrafistjobbet.

Telegrafispråket är som ett språk vid sidan av andra. Det kan förfinas och utvecklas på olika sätt. Det har sina dialekter och egenheter. En del vill tala det fort, andra längsmare. Gemensamt för oss som kan språket är att vi som regel kan anpassa oss till varann och förstå. Jag vet, att många ser telegrafen som ett nödvändigt ont, ett medel för att skaffa sig en inträdesbiljett till vissa amatörband. Jag känner å andra sidan många som ändrat uppfattning när de väl upptäckt tjusningen och värdet av att kunna telegrafi.

Har Du inte fått Dig själv och telegrafen chansen - gör det!

SM4AWC Eskil Eriksson  
Storgatan 1  
710 41 Fellingsbro



SM5UH Åke Palmblad (foto SM7QY)

## Så lärde jag mig telegrafi

Året var 1933.

Jag var femton år och hade blivit radiobit. Sedan några år tillbaka hade jag gått igenom radiobyggandets grunder, dvs med någon möda och stora försakelser passerat stadiet "kristallmottagare".

Jag hade fått igång min enrörmottagare i cigarrlåda. I detta läge räkade jag läsa en artikel av J. Schröder, SM5ZE, i Populär Radios marsnummer, "Amatören och de korta vågorna". Den artikeln slukade jag. Jag fann bl a att den telegrafikunnige kortvågsentusiasten kunde följa riskfyllda expeditioner. Det var de korta vågorna och en radioamatör som räddade det föroljckade luftskeppet Italias besättning. Fantastiskt! Jag läste vidare och fann att amatörer kunde få sändarlicens om de kunde telegrafera. SM5ZE illustrerade sin artikel med QSL-kort. Av dessa framgick fullt klart att man, faktiskt kunde sitta hemma och prata med männskor i Tyskland, England, Finland, Rumänien, ja ända till Spanien kunde man tydligt nä.

Jag läste artikeln ett par gånger till och sen var beslutet fattat. Jag skulle bli kortvågsamatör. Med sändare, mottagare och antenn.

### Hur lär man sig telegrafi?

- Men hur lär man sig telegrafi? Jag kände ingen i stan som var amatör. I min hemstad Örebro fanns ännu ingen med licens.

Men jag var scout och duktig på flaggsignalering.. I scoutboken fanns också Morsealfabetet. Det var ett bra utgångsläge.

Att telegrafi "läter" på ett speciellt sätt hade jag hört i familjens BC-pyts. Kunde kanske en ringklocka duga? Den var för dyr.

På ett skrotupplag hittade jag en tändspole för en T-Ford. Skrothandlaren demonstrerade hur den fungerade och påpekade att det gick att få ett skapligt gnistgap om ett

par koppartrådar löddes fast. Femtio öre kostade dyrgripen, men det var den värd. Vilket sound - här skulle telegraferas!

Klenoden placerades i en låda och ett par ringledningsbatterier anslöts. Men telegrafen nyckeln saknades. En strimla mässingsplåt bockades till och som "nyckelknapp" applicerades doppskon från min mors haverrade solparasoll. Det fungerade bra. Nyckeln var självfjädrande.

Nu satte jag igång och sände alfabetet rätt upp och ner. Alltså A, B, C, etc. Efter var tredje bokstav blundade jag och sände ur minnet de tre tecknen, tittade upp och kollade. Det tog en kväll, men då det var dags att koja satt alla tecknen. Sen var det bara att börja sända text ur någon bok för att få upp farten. Vad det var roligt - i fantasin



Från "hemmashacket" 1937. Då hade bl a likrätaren med blomsterträdsdroslarna ersatts med "modernare" utrustning.

körde jag en härlig gnistsändare på ett stort fartyg - det var helt underbart.

Men T-fordens gnistinduktör störde rundradion och blev utbytt mot en liten summer. Efter en kort tid var jag rätt bra på att sända text. Så nu skulle världen erövras. Cigarrlådemottagaren fick ny design: ebonitpanel, bread-board layout och hela två rör. En kortvågsspole lindades på en rörsockel. Spolen skulle täcka 40-metersbandet, sa man.

Det var nu jag började inse att god kontakt med servicepersonal i radioaffärer var guld värt - en erfarenhet jag senare i livet kom att få stor glädje av.

### Massor av telegrafistationer

I min mottagare kunde jag höra massor av telegrafistationer - men till min förväntning och besvikelse var det omöjligt att förstå ett enda tecken.

Av en händelse fick jag in en stark station som tycktes sända samma sak gång på gång. Jag skärpte mig och insåg plötsligt att jag hörde bokstaven "V" tre gånger i följd. Men så blixtrade det förbi ett antal tecken som inte var gripbara. Efter ett stort antal upprepningar hade jag dock kommit fram till texten "VVV DE". Men det fattades fortfarande några bokstäver. Så småningom visade det sig bli "IAC". Alltså: "VVV DE IAC" i evighet.

Ha, nu hade jag knäckt IAC. Intensiv

lyssning gav vid handen att det tydliga var massor av stationer som liksom IAC låg och höll frekvensen med VVV. Detta var i högsta grad uppmuntrande. Så småningom kunde jag logga in SBP, FXI, DFP, JNL (DX!), och många fler.

### Var fanns 40-metersbandet?

Inte en enda amatörsignal hade jag loggat, men en dag satt jag och lyssnade och skrev helt plötsligt ledigt ned några bokstäver i följd. När jag såg vad jag skrivit blev jag först besiken. Men så klarnade det. Jag hade hittat 40-meterbandet. Det stod: HPE CUAGN SN. Jag hade skrivit ner 10 bokstäver i följd felfritt. Vilken lycka. Än i denna dag minns jag vilken otrolig kick detta blev.

### Läromästare

Ett rykte bland radiohandlarna sa att en tandläkare i stan kommit i luften med signalen SM5YU. Självfallet blev det till att uppsöka denna vänlige man som, skulle det visa sig, genom åren liksom alldeles självklart öppnade dörren närmest skolpojken Åke ringde på dörren.

### Lyssna, lyssna

Åter till "hpe cuagn sn". När första upphetsningen lagt sig, insåg jag att nu var det bara att ge järnet och öva, dvs lyssna, lyssna och åter lyssna. Stationen IAC blev min favorit. Den sände massor av engelsk press i en takts som jag så småningom lärde mig behärska. SM5WZ kom även han i luften och brukade då och då sända till mig text ur QST, vilket gav mig råg i ryggen. Men fighten med IAC var nog det som hjälpte mig mest.

När jag upptäckte att jag tog texten felfritt, då kollade jag speeden. Den låg på 103 tecken per minut, stadigt. IAC kom att präglia mig så mycket att jag sedan dess helst sänder i den takten.

### Elmers som stöttade

Det var en rolig tid, den då jag kämpade mig fram till certet. Hur orkade jag? Ja, troligen var jag synnerligen motiverad. Mina Elmers, YU och WZ, stöttade mig också i alla lägen, vilket var ovärderligt.

### Hela världen

Mitt intresse för främmande länder, folk och kulturer var starkt tack vare mina föräldrar. De satte bra böcker och tidskrifter i händerna på mig. Dessutom var jag språkintresserad och fann snart att min nyfunne vän YU hade samma intresse. Och genom radion fick man plötsligt tillträde till "hela världen". Underbart.

Ja, så gick det till när jag lärde mig telegrafi. Motivering för mig då, år 1933, var alltså det nästan ofattbara äventyret att kunna komma i kontakt med männskor över hela världen, prata med dem, bli god vän med dem - och att kunna göra detta hemma vid skrivbordet med hjälp av ganska enkel utrustning. Han hade så rätt, SM5ZE. Med en tvärörs mottagare och en 5 watts Hartley blev det WAC och på köpet många vänner i många länder och på den vägen är det. Men det är en annan historia, som Kipling säger!

**SM5UH Åke Palmblad**



*Det är en stor insats som UA9MAR och hans fru UA9MIL Valentina gjort för att upprätta klubbstationen i OMSK. Några YL:s har redan haft kontakt med över 100 länder. Man ger också ut en rad mycket vackra diplom t ex YL.PO.*

## Språkintresserade ryskor i kö för att utväxla QSO

Motivationen för de språkstuderande flickorna att utnyttja klubbstationen vid sitt universitet är stor.

Här ges bl a en chans för de blivande språklärarna att fritt öva språk - utan bindande grammatiska regler.

År 1972 övertog professor, Yuri V. Polushkin UA9MAR ansvaret för klubbstationen UZ9MYL vid den pedagogiska institutionen vid högskolan i Omsk. Han ville då kunna utnyttja klubbstationen som hjälp för studenterna vid utbildningen. Men på den tiden var det svårt. Det fanns mängder av bestämmelser som reglerade stationens användning. Och radiokontakter med utlänningar var mycket problematiskt.

Den politiska förändringen har nu medfört ett uppsving för klubbstationen och intresset att utnyttja stationen är så stor att

det nu finns en lång väntelista för alla som vill utnyttja den.

Engelsktalande studenter hittar lätt kontakt med amatörer från Amerika, Japan och Västeuropa. De som studerar tyska språket har däremot svårare att finna lämpliga motstationer.

Studietiden är fem år vid den pedagogiska institutionen i Omsk och de 45 flickorna, som är mellan 16 - 25 år, bor hemma eller i studentbostäder. De flesta kommer från trakten av Omsk, men även från andra delar av landet.

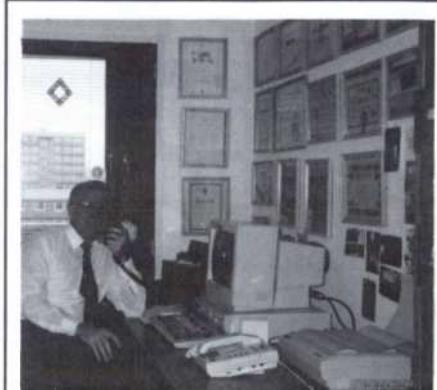
Chansen att få anställning efter examen är rätt god, men lönen är mycket dålig.

Klubbstationen har ett utmärkt läge och signalerna går bra fram. Antennerna utgörs av en Deltaloop för 160 och 80 meter, en 4-element-Slooper för 40 meter, 4-elements-Quad för 20 och 15 meter och 5 element Yagi för 10 meter på 30 meters höjd på taket av universitetsbyggnaden.

Slutsteget består av 4 x 811. Transceivers mottagardel är däremot dålig. På 15 meter slår de starka rundradiostationerna igenom.

*Fritt översatt ur cQ-DL  
av SM7AIO  
Ernfrid Aspelin*

*- De många kontakterna förstärker önskemålet att kunna besöka vänerna utomlands, säger eleverna.  
Perestroikan gör det nu också möjligt, men kostnaderna för ett utlandsbesök är mycket höga.*



*SM7AIO Ernfrid Aspelin har haft kontakt med 16 olika YL i klubben i Omsk.*

**Hjälpinsats till förmån för Juri UA9MAR och hans fru UA9MIL Valentina.**

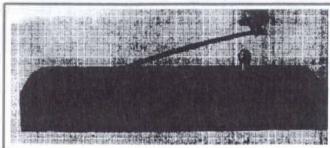
Flera tyska radioamatörer har beslutat sig för att göra en hjälpinsats för Juri UA9MAR och hans fru UA9MIL Valentina. Man bekostar bl a ett tre veckors besök (1 - 25 maj 1993) i Tyskland och i sommar är två elever inbjudna att bo hos två ham-familjer i Tyskland. Man bekostar både resa och uppehälle.

Svenska familjer som har möjlighet att ta emot de ryska studenterna är också välkomna att diskutera detta med mig.

Även gävor i form av amatörradioutrustning är naturligtvis välkommet.

Ett konto har också öppnats i tysk bank dit bidrag kan sändas.  
Kontonummer: Sparkasse Geldern,  
Konto "Helft UZ9MYL" Kontonr 297-97-48, BLZ 320 513 70.

*SM7AIO Ernfrid Aspelin  
Producentgatan 3  
215 82 Malmö*



## Med blixtens hastighet år 1844

### Med blixtens hastighet

Ett våldsamt oväsen utbröt under det demokratiska partiets konvent i Baltimore i Maryland den 26 maj 1844.

Två gånger på tio minuter hade senator Silas Wright från New York avsagt sig nomineringen som kandidat till vicepresident-posten i USA.

Först trodde delegaterna att det inte var sant. Wright befann sig ju i Washington D.C. på 100 kilometers avstånd, men faktum var att Wright hade skickat sitt meddelande till Baltimore via telegraf från ett rum under senatens kammar på Capitol Hill. Men blixtlinjen och dess förmåga till omedelbar kommunikation var så ny och så okänd att en kommitté sattes på ett tåg till Washington för att förvissa sig om att Wright verkligen hade skickat meddelandet!

### En snillblixt

Telegrafisten - Samuel F. B. Morse - var den man som hade uppfunnit den nya fantastiska apparaten - den första elektromagnetiska telegrafen. Tillfället blev en triumf för hans uthållighet.

Bara två dagar tidigare hade Samuel Morse officiellt invigt telegraflinjen mellan Washington och Baltimore, men då hade han kämpat i tolv års tid för att telegrafen skulle bli verklighet.

Tanken på en elektrisk telegraf hade slagit Samuel Morse år 1832 när han återvände till USA från Frankrike ombord på S S Sully. Några passagerare diskuterade det faktum att elektriciteten färdas på ett ögonblick genom en ledning. Samuel Morse fick då en snilleblixt och tänkte att man kanske kunde kombinera elektriska och magnetiska krafter för att skapa telegrafen.

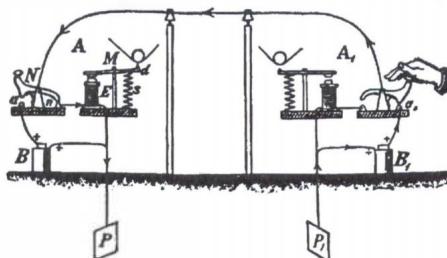
Han ägnade återstoden av resan med att skriva ner anteckningar och skapa morsealfabetet (som används nästan oförändrat än idag).

Samuel Morse utvecklade senare sin idé och konstruerade en apparat för att producera och spela in sin elektriska kod, eller som han uttryckte sig - "göra elektricitetens närvor synlig".

Vid en demonstration av utrustningen i Washington - Baltimore år 1844 ristades - eller präglades - punkterna och strecken på en pappersremsa som rullades fram i jämn fart av ett urverk,

men de avtryck som apparaten gjorde var ibland otydliga.

År 1854 uppfann Thomas John från Wien ett system där man i stället använde sig av en bläckskrivare. I praktiken lärde sig dock telegrafisterna att tolka meddelanden genom att lyssna till det tydliga tickandet vid mottagningen. Samuel Morse utvecklade därför en teknik där signalerna förstärktes. Efter fem års experimenterande och utveckling sökte Samuel Morse år 1837 amerikanskt patent på sin uppfinning. Han utvecklade även ett relä för att övervinna motståndet i ledningen och förbättra signalen vid långa avstånd.



Huvudprincipen för Samuel Morses telegraf (illustration ur Andreén o Holst bokverk "Elektriciteten").

Samtidigt som Samuel Morse ansökte om patentet bad han kongressen om ekonomiskt bistånd för att bygga en telegrafledning. Förslaget väckte entusiasm, men inga pengar beviljades. Samuel Morse tillbringade då nära ett år i Europa för att få stöd till sitt projekt. Han hade dock ingen framgång och återvände utblottad till New York år 1839. Fyra år senare lyckades Samuel Morse få ett bistånd från kongressen och en experimentlinje byggdes mellan Washington och Baltimore.

Den 24 maj år 1844 hölls den officiella invigningen av världens första elektromekaniska telegraflinje. Meddelandet ställdes till Annie Ellsworth, dotter till patentverkets chef och löd: "Vad haver Gud ställt till med".

Insänt av SM6TRZ  
Åke Sandberg

## Insändare

En sak som irriterar mig numera är att texten går för nära ryggen i tidningen. När jag hålslår QTC för att sätta in den i en A4-pärm så klipper hålslaget en del bokstäver.  
SM6BHQ Henry

Ändra inte innermarginalen i QTC - det fördärvar layouten!

- Använd "Tidskriftssamlare". Kostnad ca 20 kr och finns hos pappershandlare/kontorsvaruhus.
- Eller klistica en ca 6 cm bred kartongremsa på sista omslagssidan och hålslå i den.
- Eller vik sista omslagssidan enligt skissen och limma den. Se teckning .

SM5BM Pelle

Jag har fått ärva en mikrovågsugn på 1.200 W. Har gjort en del experiment - bl a lagt in en glödlampa och fått den att lysa upp. Kan jag bygga om den till sändare eller utföra ofarliga tekniska experiment?

SM8AN Onym  
Själv brukar jag enbart utnyttja mikrougnen till att värmanattsmörgåsen, men vi låter frågan gå vidare till läsekretsen som kanske har idéer.

SM0RGP Red.

Kan någon ge upplysningar om GNI 1 som sänder på 3517 kHz. Vad innehåller informationspaketet mellan morsesignalerna och vilka användare riktar densig till? SM7AYB Göran

Du QTC-läsare som kan det här - välkommen med svar!

SM0RGP Red.

# Ham- annonser

Annonspris för medlemmar 40 kr för annons om högst 200 tecken. Därefter 5 kr för varje påbörjad grupp om 40 tecken. För affärsmässig annonsering samt för icke medlemmar är grundpriset 100 kr för 200 tecken och tillägget 10 kr per grupp om 40 tecken. Text och betalning i förskott, sändes till SSA, Östmarksgatan 43, 123 42 Farsta. Postgiro 27 388-8. Bankgiro: 370-1075. Sista inlämningsdag den 10:e i månaden före införandet.

Det går utmärkt att utnyttja postgirots inbetalningskort där annonstexten skrivas på textdelen. Tänk på att vi endast erhåller en kopia av inbetalningskortet där annonstexten kan vara svår att tyda. Skriv därför extra tydligt!

## Köpes

**Matchbox Drake MN-4** eller liknande för 1-2 kW.  
SM5AAY Gunnar ☎ 0223-145 35

**Heatkit GR-78.** Gen. Cov. Reciever (även defekt) ca 250 kr.  
SM4UKU ☎ 054-53 21 62.

## Säljes

**Icom 745 med elbug,** kalibrator, 500Hz CW-filter 5.900 kr eller högstbjudande. Icom PS 15 Nättagg. 1.300 kr. Icom AT 100 Ant.tuner 2.400 kr (allt i absolut nyskick!) Weller lödstation WTCP-S 550 kr. Kenwood Dip Meter DM801(0,7-250MHz)500kr. Lightning-Scan bildläsare kompl. med program till Macintosh 600 kr.  
SM0LHC Alar ☎ 08-718 47 12 fre-sön.

**DSP-12 TNC, allmode DSP TNC.** Oanvänt med schema och utveckling mjukvara. Pris 8.000 kr. Prime hårdiskar 70M och 40M med kontrollkort. 3.000 kr. IBM AT moderkort 250 kr. Compaq 286 moderkort med 287 och 2M RAM 350 kr. SM0TER Bruce Lockhart ☎ 08-591 116 12 lördag eller söndag.

**Dator ABC80** med flexskiveenhets, expansionsenhets och kassettminnesenhets. På rot på Lidingö. 500 kr.  
SM5BIX Jan ☎ 08-767 25 75

**Glos- och gramma-övn.program** för PC. Eng, ty, fr o sp i samma program. 36.000 ord och fraser. Många finesser.

395 kr. SM4KAJ Harry ☎ 0240-142 28.

▀ Vi utför det mesta inom **maskingravyr**. Skalor, namnskyltar, apparatpaneler m m på nästan allt material till mycket förmånliga priser. Snabba leveranser (max 3 arb-dagar). Vi graverar även bilder, porträtt, logotyper i simulerade gråskalor. Ring för närmare information. SM5DGX Elektronik Produkter AB ☎ 018-39 11 28.

▀ 20 meter **galvad mast komplett med rotor** Yaesu G 100 SDX och stödlager + rotorkabel 7.500 kr. Collins 75S1 RX 2.200 kr. Trafo 4000v 500 kr. SM3EXO ☎ Uno 0690-112 44.

▀ **Slutsteg SB-220** 5.500 kr. NAG-144XL 1.500 kr. Hämpriser.  
SM4CMG Bosse ☎ 0589-202 27.

▀ 6 nya 4CX300 inkl hållare 400 kr/st. **Tryckluftsdriven teleskopmast** 14 meter 6.000 kr. Signal o svepgen. 8-12,4 GHz 4.000 kr. Nya var. 75Ohms dämpsatser 50kr/st. Heathkits frekv.räkn IM4100 inkl. prescalertill 1500MHz 600 kr. FT 207 handapp. (ibland glappkont) 600 kr. Ny fax Nissei 303 1.500 kr. IC 275H 100W all mode CW-filter 8.000 kr. Några paraboler 80 o 90 cm 400 kr/st.  
SM5DGX Anders ☎ 018-39 11 28.

▀ **Antennmast**, galvad, 13 meter. 3 år gammal. Säljes på rot inkl TV-antennar. Pris 2.500 kr.  
SM0OUK Mats ☎ 08-590 346 43.

▀ **Heathkit 104A KV-rig** med nättaggregat, mikrofon och manual. 1.700 kr. Hämtas.  
SM0ORI ☎ 08-592 511 28.

▀ **Kenwood kommunikationsmottagare R-2000** all mode med extra VHF-modul 4.000 kr. Yaesu - Sommerkamp FT-220 all mode 2m 2.500 kr.  
☎ 08-580 256 65.

▀ **Antennavstämning.** Nytt av fabrikat Nye Viking, USA. Växlar automatiskt mellan två områden, 300/3000 W. Mätning av stående våg och uteffekt. Omkopplare för fyra antenner. Inbyggd balun. Ansedd som antennavstämningarnas Rolls Royce. 3.700 kr. SM5IW Hugo ☎ och fax 08-92 99 70.

▀ **Kenwood TR 751 E:2 m all mode mobiltranciever** i nyskick kompl. 5.900 kr. Icom 229 H: 2m fin 50W i nyskick kompl 4.300 kr. CW-träning till C-64: MU-64 cartridge 300 kr. Yaesu rotor G600 med undre fäste 2.200 kr. 2-Beam

Vårgårda 9-el 200 kr. Frekvensräknare TRIO-FC-756, 10 Hz-500MHz 2.000 kr samt diverse mickar o tillbehör.  
SM7SPP Mikael  
☎ 0481-170 28 efter kl 18.00.

▀ **Fritzels beam MFB 23 för 10-20 meter**, ev tillhörande rotor och 50 mm aluminiumrör.  
SM5VD Carl-Ejnar ☎ 08-590 329 16.

▀ **KV-rig IC-730** för 80-10 meter, även WARC-bandet, med CW filter och IF-skift. Slutsteg FL21008, 1kW, 80-10 meter. El-bug billigt.  
SM0BSU Erik ☎ 08-580 129 42.

▀ **QTC-register på diskett.** QTC 1/72-12/92. Elektronikvärlden 1/85-12/92 samt sökprogram m.m.. Sätt in 30 kr på postgiro 39 69 14-4 och skriv diskettstorlek, namn och adress på talongen. U-a Elektronik, Box 149, 546 01 Karlsborg.

▀ **ICOM tillbehör till IC-2SE och 4SE**, IC-2SET och 4SET IC-2SRE, W2, R1 m fl.: Snabbbladdare bordsmodell BC-72, laddadapter BA-12, mobiladapter CP-12, mobilhållare MB-30, ackumulatorer BP-84 och BP-82, batterikassett BP-90, väskor LC-57 och LC-61 samt teleskopantenn. Nypris över 3.000 kr säljs för 1.500 kr.  
SM0MRJ Victor ☎ 08-580 256 65.

▀ **HF-transc ICOM-740** filter FL44, FL45 & FL52, PS-515, orig mic, (preamp sönder). FM-transc Kenwood TM-721E duoband 2/70 45/35 Watt.  
SM6JDV Ulf ☎ 033-26 93 66 e 18.00.

▀ **Nättaggregat** 12V 22A 250 kr. Nättaggregat 5V 60A 200 kr. Rör 4CX250B 250 kr.  
SM0MDT Erik ☎ 08-590 356 44.

▀ **TH5MK, 5 el kv-beam.** Mycket gott skick. 2.000 kr. 9m Vårgårda mast med gång.fäste. 4.400 kr.  
SM0HRP KG ☎ 08-738 72 79, kväll: 08-600 44 26.

▀ **Hammarlund Rx SP600**, Philips sign-gen. CM2883, Heathslutsteg SB220, ICOM IC22, fickdator SHARP IQ 7100M, HP DMM 3476B, tongenerator IG-18, HP dämppare 8491A, Collins VFO 70E24, Tx FLDX500, rör 813 med hållare, 4CX350A EIMAC, 811A RCA, 2C39A, 4x500A med hållare, tx Heath Marauder, RTTY demodulator MSK-10 och ST6, HAL textmodul RVD 1005, HAL keyboard DKB 2010, filter XF-9A m x-talso kretskort, Collinsfilter 250A20,

trafo 220/115V 3kVA, Drakefläkt fTR7, 10 stellyt 1100uF 350V Computer Grade, mobilant m 40+80m spole, litet Philips oscillosk. Har QRO-vridkond. Vad behöver Du?  
SM0MC Sten ☎ 08-664 33 20.

□ **2m PA Tono MR 190G.** 10 - ISWIN 180W ut. Nya transistorer. 2.600 kr. CDE TR 44 antenn rotor 650 kr. Cuchcraft R-S halv-vågsvertikal 1.900kr. Allt i FB-skick.  
SM2OXB Henrik ☎ 090-11 20 42.

□ **Icom 901.** "Den totala mobiltransceivern" 144/430 MHz, 5/50W med standardmikrofon HM-15 samt extra mikrofon HM-56 med DTMF-memory. Levereras med Comet duplexfilter CF-416, högtalare och kabel för ex montering i bagagerummet. Givetvis heltrepfri i nyskick med 6 mån garanti kvar. Ett fynd för den som söker något extra till ett lågt pris. 6.800 kr. Multibeam Fritzeli FB-33 inklusive rotor KR-400 och 25 m rotorkabel. OBS endast för avhämtning. 3.100 kr.  
SM7SEO Eric ☎ 0383-605 40.

□ **HF-slutsteg** Yaesu FL-2100Z med nya banden. Inbyggt nätagg. Fint skick. Prisidé 5.500 kr.  
SM5TAI Rickard ☎ 011-10 30 58.

□ **Koaxialkabel RG8 = RG213** säljes. Pris 6 kr/meter. Fritt Karlskrona. SM7ENC ☎ 0455-205 68 eller SM7FVB 0455-207 81.

□ Collins S-Line 75S-3 + 32S-3 + nätagg. i ett utomordentligt snyggt och välvskött skick. Någonting för den verkligt seriöse **Collinsentusiasten**. Säljs till högstbudande dock lägst 6.500 kr.  
SM7CWF Börje ☎ 040-15 11 58.

□ Preamp, 30-100 MHz ytmonterad **lägbrusförstärkare** 18 x 30 mm. För inbyggd i t ex omtrrimmade mobiltelefoner, scanners mm. Brusfaktor 1-2 dB, GAIN 10-15 dB, IP3+10dB M. Pris 100 kr.  
SM7EQL Bengt ☎ 046-473 42.

□ **Effektmätare** Siemens DC-3000 MHz, 50 Ohm 10 mW-0,5 W 500 kr. Lågpassfilter Sierra 184 Cutoff 44 MHz, 135 MHz, 400 MHz. 200 kr/st. Riktningskopplare Sierra med 50 ohm avslutare 3,5-30 MHz (40-60 dB), 144-146 MHz (40 dB), 432-435 MHz (40 dB) med kalibr.diagram. 300kr/st. Termokors 30-500 MHz 10mW 150 kr/st.  
SM4AWC Eskil ☎ 0589-206 36.

□ **QTC 1971 - 1992. Transverter** QM70, 28-144 MHz.  
SM5BRG Ulf ☎ 0122-177 07.

□ **Multi-8 2m FM-rig** Xtal 600 kr. Vic 64 + B6P + Philips monitor + joystick + diverse program o böcker. 950 kr. Moderkort Victor 286 PC AT 400 kr.  
SM0AJV Ingemar ☎ 08-761 28 61.

□ **IC-701 med nätdel** original + mic SM2. 3.500 kr. SM4FNK Lasse ☎ 0533-822 12 arb 133 47 hem.

□ **Icom IC-2SB+BP-82+gummipinne** BC-72 + AC-adapter snabbladdare BC-73DVäggladdare. IM-46 lilla handmiken. OPC-254 DC-kabel med säkr. BP-83 600 mAH/halvbra. Bottenlock till 2SB. Manualer. 2.500 kr + frakt.  
SM7BGB Rolf ☎ 0431-255 08.

□ **Kenwood TS-450S** med mikrofon och manualer. 10.900 kr. PK-232MBX multimode modem 3.500 kr.  
SM3SV Sven ☎ 060-15 39 79.

□ **Fackverksmast**, stål triangulär 3 x 4,0 cm. 10 m 4.000 kr, 6 m 3.000 kr, 12 m 4.000 kr, 20 m 10.000 kr.  
SM0ETT ☎ 08-644 24 29.

□ **Icom 901/Beam Fritzeli FB-33** SM7SEO, Erik Oscarsson, Stenhagsvägen 17A, 570 12 Landsbro.

□ **Fackverksmast:** 8 sektioner à 3 meter, 2 st bottendelar, 2 st toppdelar, rostfria staglinor. Högstbudande!  
M Holgersson ☎ 040-48 22 49.

## Uthyres

□ **Villa 135 kvm i Jordbro.** 3 sovrum, stort vardagsrum i två plan, kök, tvättrum, duschrumb, badrum och stor hall. Uterum mot söder, två uteplatser, balkong, liten lättkött tomt angränsande till grönområden.

5 el. beam (10, 15, 20) med rotor på 10m mast finns på plats. F.ö. bra antennmöjligheter.

Bra förbindelser med snabbuss och pendeltåg in till stan. 10 minuter med bil till Globen. Nära skola, dagis och butik. Uthyres pga utlandstjänst 2-3 år. Kortare avtal än ett år ej aktuellt.  
Ledig fr o m 1/6 1993.

Ring 08-500 11411 för närmare information och ev. visning. Eller fax till Göran Eriksson, Sveriges Ambassad Nairobi, Kenya.  
Fax nr 009254/2 330699/2 218908.

□ **Florida - Cape Coral.** Mitt QTH No 2, Villa med egen trädgård och uppvärmd pool vid Mexikanska Golen. Fin badstrand, golf och bra radio-QTH. Uthyres vecka USD 500:-, månad USD 1.700:-. SM7DTT Sven Jacobson.

☎ 040 - 49 10 24, 49 30 30

□ **Tre moderna småstugor** vid Gimåns vattensystem 25 km från **Sveriges Mittpunkt** ca 70 km väster om Sundsvall. 200 meter över havet. 2 båddar med möjlighet till extrabädd. Bastu, dusch. Fin natur. Bärmarker. Fina ädelfiskevatten. Tillgång till båt. QRM-fritt. Antennvänligt.  
SM0BHT Sven  
☎ 08-510 121 98 eller 0176-395 43.

## Affärsannonser

□ Hello OMs, YMs, YLs es XYLs. **Florida kollar.** Jag har - eller skaftar till lägsta priser - vad Du än önskar i fråga om riggar, nya o beg., antenner, mikrofoner, tuners, rör etc. etc.

**Just nu:** **Drömriggarna** YAESU FT 890 ATU och Kenwood TS 50S i obrutna originalförpackningar, kompletta med mikrofoner till oslagbara 15.500 kr resp 12.200 kr med 1 års full garanti.

**Solpaneler;** 14,5 Volt max 750 mA (här i Florida). Storlek 90 cm x 30 cm x 0,3 cm. 1.250 kr/st.

**Mikrofoner:** Astatic D104, 750kr-1.250 kr beroende på ålder och med eller utan amplifier. Kenwood MC60 500 kr. Nyårör: Pentaelmotsv, 3-500Z. 1.350 kr. 572B 850 kr/st.

**Slutsteg:** T ex SB200 (kommersiellt utförande 4.300 kr, vanliga SB 200, 3.500 kr/st. Hembygge (rena konstverket) med 2 st 4-400A. För kommersiell användning, ut minst 2 kW). 7.000 kr. Hämpriser Stockholm.

Dessutom ca 500 kubikmeter riggar, nya o beg, komponenter, enheter och experimentmaterial av alla slag. Beställ lista. Tala också gärna med Göran i Buren, VE3OBU/SM7BUR som varit här. Kom och hämta eller jag skeppar. **Villor, vånningar och byggklara tomter** i alla storlekar och prisklasser. Jag hjälper dig gärna med lönsam och värdesäker investering. Först till kvarn . . .

SM0SQ Bertil Pettersson  
☎ (med fax) 08-64791 70, 0565-330 13, 0091-(813)-471-9596.

Vi kan också höras dagligen på 21.430 och 14.330 kl 13.00-14.00 UTC resp. 21.00-22.00 UTC. 73 es 88.

# Radiofyrar

SM5JXA, Christer

SSA Fysamordnare

(fortsättning från föregående  
nummer av QTC)

Normalt används radiofyrar för navigering inom sjö- och luftfart.

Fartyg kan med hjälp av radiofyrar längs kusten, samt fartygets egen pejlutrustning, fastställa sin position på havet och styra mot rätt hamn. För flygplan handlar det, på samma sätt, om att hitta flygplatserna och att komma in mot landningsbanan från rätt riktning. Numera finns också satellitbaserade navigeringssystem som exempelvis GPS-satelliterna.



## Kombinerade radioamatörradiofyrar

En mycket bra variant är att sätta upp fyra för flera band, på samma QTH, så man lätt kan jämföra vågutbredningen i olika band med likartade förutsättningar.

Här är exempel på några sådana kombinerade fyra:

QTH Pirttikoski, Finland (KP36OI)

28.2670	OH9TEN	A1A vertikal, r	undstrålande ant. 20W ERP
50.067	OH9SIX	A1A horizontal,	rundstrålande ant. 35W ERP
144.945	OH9VHF	A1A horizontal,	riktad ant. SSV 100W ERP
432.945	OH9UHF	A1A horizontal,	riktad ant. SSV 15W ERP
1296.945	OH9SHF	A1A horizontal,	riktad ant. SSV 30W ERP

QTH Fredrikshavn, Danmark (JO57FJ)

432.955	OZ1UHF	A1A horizontal,	rundstrålande ant. 5W (ERP?)
1296.955	OZ1UHF	A1A horizontal,	rundstrålande ant. 2.5W (ERP?)
2320.955	OZ1UHF	A1A horizontal,	rundstrålande ant. 2.5W (ERP?)
5760.955	OZ8SHF	A1A horizontal,	rundstrålande ant. 0.8W (ERP?)
10368.955	OZ9SHF	A1A horizontal,	rundstrålande ant. 0.25W (ERP?)

QTH Töllöse, Danmark (JO55VO)

50.021	OZ7IGY	A1A horizontal,	rundstrålande ant. 25W ERP
144.930	OZ7IGY	A1A horizontal,	rundstrålande ant. 25W (ERP?)
432.930	OZ7IGY	A1A horizontal,	rundstrålande ant. 25W (ERP?)
1296.930	OZ7IGY	F1A horizontal,	rundstrålande ant. 15W ERP
2320.930	OZ7IGY	F1A horizontal,	rundstrålande ant. 20W ERP
5760.930	OZ7IGY	QRV?	

## Amatörradiofyrar

**28 MHZ (28.175 - 28.300 MHz) 93-02-15**

Ej W/K-land. Locator inom paranteser.

Frekvens Anrop Placering m m

28.1750	VE3TEN	Canada - Ottawa (FN25..)	10W Omni
28.1950	IY4M *	Italien - Bologna (JN54QV)	20W Omni
28.2000	.....	Planerat internationellt tidsdelat nät.	
28.2010	LU8ED	Argentina - Boenos Aires (GP....)	5W
28.2025	ZS5VHF	Sydafrika - Durban (KG50JG)	10W Omni
28.2050	DLOIGI	Tyskland - Predigstuhl (JN67KQ)	100W N/S
28.2100	3B8MS	Mauritius - Tamarid Falls (LG89..)	75W Omni
28.2125	EA6RCM	Spanien - Palma (JM19KL)	3W Omni
28.2125	ZD9GI	Gough Island (IE59BP)	Omni
28.2130	PT7BCN	Brasilien - Fortaleza (HI06RF)	5W Omni
28.2150	GB3RAL	England - Slough (IO91RL)	20W Omni
28.2150	LU4XI	Argentina - Puerto Deseado (FE....)	
28.2175	VE2TEN	Canada - Quebec (FN....)	4W
28.2200	5B4CY	Cyprem - Zyghi (KM64PR)	25W Omni
28.2200	LU4XJS	Argentina - Patagonia (FD....)	
28.2200	PT2AA	Brasilien (FI60CA)	
28.2225	HG9BHA	Ungern - Tapolca (JN....)	10W Omni
28.2225	HG5GEW	Ungern QRV?	
28.2250	PY2AMI	Brasilien - Sao Paulo (GG67IF)	10W Omni
28.2250	VE8AA	Canada	
28.2275	EA6AU	Spanien - Palma (JM19KL)	10W Omni
28.2300	EA6DVY	Spanien	
28.2300	ZL2MHF	Nya Zeeland - Mount Clowie (RE78NU)	50W Omni
28.2350	VP9BA	Bermudas - Hamilton (FM72..)	10W Omni
28.2375	LA5TEN	Norge - Oslo (JO59KR)	10W Omni
28.2390	YO2X	Rumänien - Timisoara (KN05OS)	2W Omni
28.2400	OA4CK	Peru - Lima (FH17MW)	15W Omni
28.2400	YO2KPH	Rumänien	
28.2400	5Z4ERR	Kenya - Nairobi (KI88MX)	
28.2420	LU4FM	Argentina - Rosario (FF....)	
28.2425	ZS1CTB	Sydafrika - Kapstaden (JF....)	20W Omni
28.2450	A92C	Bahrain (LL56FD)	SO/NV
28.2475	EA2HB	Spanien - San Sebastian (IN93..)	6W Omni
28.2490	P17BQC	Nederländerna (JO....)	
28.2490	EA3JA	Spanien - Barcelona (JN11..)	
28.2500	Z21ANB	Zimbabwe - Bulawayo (KG47..)	40W Nord
28.2500	4N3ZH	Jugoslavien - Mount Kum (JN76MC)	15W Omni
28.2525	OH2TEN	Finland - Helsingfors (KP20KE)	10W Omni
28.2525	VE7TEN	Canada - Vancouver (CN....)	4W
28.2550	LUIUG	Argentina - General Pico (FF84DH)	5W Omni
28.2575	DKOTEN	Tyskland - Konstanz (JN47OO)	40W Omni
28.2600	VK5WI	Australien - Adelaide (PF95..)	10W Omni
28.2620	VK2RSY	Australien - Dural (QF46LH)	25W Omni
28.2640	VK6RWA	Australien - Perth (QF78..)	
28.2660	VK6RTW	Australien - Albany (QF85..)	
28.2670	OH9TEN	Finland - Pirttikoski (KP36OI)	20W Omni
28.2680	VK6RWA	Australien	
28.2680	VK8VF	Australien - Darwin	
28.2700	ZS6PW	Sydafrika - Pretoria (KG44..)	10W Nord
28.2700	VK4RTL	Australien - Townsville (QH30..)	
28.2725	9L1FTN	Sierra Leone - Freetown (IJ38..)	10W Omni
28.2725	TU2ABJ	Elfenbenskusten (IJ....)	
28.2750	VE3TEN	Canada	
28.2750	ZS1LA	Sydafrika - Still Bay (KF....)	
28.2775	DF0AAB	Tyskland - Kiel (JO54GH)	10W Omni
28.2800	YV5AYV	Venezuela - Caracas (FK60NI)	20W Nordost
28.2800	LU8EB	Argentina 5W	
28.2810	VE1MUF	Canada - Keswick Bay (FN65AX)	1W Omni
28.2820	VE2HOT	Canada - Montreal (FN35..)	5W Omni
28.2825	OK0EG	Tjeckoslovakien?	
28.2830	LA6TEN	Norge - Kirkenes (KP59AL)	20W Omni QRV?
28.2840	VP8ADE	Antarktis - Adelaide Island (FC52WK)	8W Nord
28.2850	VU2BCN	Indien	
28.2875	H44SI	Solomon Island - Honiara (QI90..)	15W Omni
28.2900	SK5TEN	Sverige - Strängnäs (JO89KK)	75W Omni
28.2900	VS6TEN	Hongkong - Mount Matilda (OL72..)	10W Omni
28.2920	ZD8HF	Ascension Island (II22TB)	1W Omni
28.2925	LU2FFV	Argentina - San Jorge 5W Omni	
28.2950	SK2TEN	Sverige - Kristineberg (JP95HB)	5W Omni

\*) Robot som går att köra CW-QSO:n med!

# Amatörradiofyrar på 50 MHz

(50.000-50.100 MHz) 93-02-14 Ej W/K-land. Locator inom parantes.		
Frekvens Anrop Placering m m		
50.000	GB3BUX	England - Buxton (I093BF) 15W Omni
50.005	CE3XB	Chile (FF46..)
50.005	ZS2SIX	Sydafrika (KF25..) 10W Omni
50.005	ZS5VHF	Sydafrika 10W Omni
50.005	H44HIR	Solomon Island - Honiara (QI90..) 10W Omni
50.008	PY1RO	Brasilien - Rio de Janeiro (GG....)
50.008	DX1HB	Filipinerna (PK04..) 20W
50.010	VE7SIX	Canada - Kaleden (DN09..) 130W
50.010	ZS1STB	Sydafrika - Stil Bay (KF05..) 50W Nord
50.010	ZS6PW	Sydafrika (KG44..)
50.012	JA2/GY	Japan - Mie (PM84JK) 10W Omni
50.012	JD1ADP	Japan - Ogasawara Island (QL17..) 1W Omni
50.012	OZ4VM	Danmark - Farsø (JO46JT) 10W Omni
50.013	CU3URA	Portugal - Terceira Island (HM68..) 5W Omni
50.013	P29BPL	Nya Guinea - Port Moresby (QI30..) 25W Omni
50.014	4N3SIX	Jugoslavien - Ljubljana (JN76HD) 10W Nordväst
50.015	PJ4B	Nederl. Antillerna - Bonaire (FK52TF) 15W
50.015	SZ2DH	Grekland - Athen (KM27..) 10W Rikt?
50.016	ZF2KZ	England QRV?
50.017	JA6YBR	Japan - Miyasaki (PM51RT) 50W Omni
50.018	V51VHF	Namibia (JG87..) 50W Omni
50.020	CX1CCC	Uruguay - Montevideo (GF15..) 5W Omni
50.020	GB3SIX	England - Anglesey (I073TJ) 100W Väst
50.021	OZ7IGY	Danmark - Töllöse (JO55VO) 25W Omni
50.022	FR5SIX	Reunion Island (LG78..) 2W Omni
50.023	HH2PR	Haiti (FK....)
50.023	LX0SIX	Luxemburg (JN39AV) QRV?
50.024	ZP2AA	Paraguay - Asuncion (GG14..) 5W Omni
50.025	OH1SIX	Finland - Ikaalinen (KP11QU) 50W Omni
50.025	YV4AB	Venezuela - Valensia (FK50..) 15W Omni
50.025	ZS6SIX	Sydafrika - Kempton Park
50.025	5Z4YV	Kenya QRV?
50.025	6Y5RC	Jamaica - Kingston (FK17..) 40W Rikt?
50.027	ZS6PW	Sydafrika - Meyers Park (KG44..) Nord
50.028	JATZMA	Japan - Fukushima (QMO7..) 50W Syd
50.028	9H1SIX	Malta - Attard (JM75FV) 80W Rikt?
50.030	CT0WW	Portugal - Joao Pesqueria (IN61GE) 40W NO/SV
50.030	XE3VV	Mexico (EL50EX) 5W Omni
50.0325	ZD8VHF	Ascension Island (II22TB) 50W Omni
50.033	LU8YYO	Argentina - Cordoba (FF50..) 1.5W Omni
50.035	ZB2VHF	Gibraltar (IM76HE) 35W Rikt?
50.035	EL2CA	Liberia - Monrovia QRV?
50.0375	VO1MUN	New Foundland - St Johns (GN37..) 10W Omni
50.039	FY7THF	Franska Guiana - Kourou (GJ35..) 100W Omni
50.040	CX8BE	Uruguay - Montevideo (GF15..) 10W Rikt?
50.040	SV1SIX	Grekland - Athen (KM17..) 50W Omni
50.040	VO1ZA	New Foundland - St Johns (GN37..) 10W Omni
50.0425	GB3CTC	England - St Austell (I070OJ) 40W Omni
50.043	ZL3MFH	Nya Zeeland - Christchurch (RE66..) 20W Nord
50.044	JR6YAG	Japan - Okinawa (PL36..) 20W Omni
50.045	OX3VHF	Grönland - Julianehåb (GP60QQ) 20W Omni
50.045	YV5ZZ	Venezuela - Caracas (FK60..)
50.046	VK8RAS	Australien - Alice Springs (PG66..) 15W Omni
50.047	FX4SIX	Frankrike - Poitiers (JN06CQ) 10W Rikt?
50.047	JD1BFI	Japan - Ogasawara 3W
50.048	VE6ARC	Canada - Grand Praire (DO75..) 50W
50.050	FO5DR	Tahiti (BH52..) 50W Omni
50.050	GB3NHQ	England - Potters Bar (I091VQ) 15W Omni
50.050	VE7SIX	Canada - Kaleden (DN09..) 130W Rikt?
50.050	ZS6DN	Sydafrika - Pretoria (KG44..) 100W Rikt?
50.051	LA7SIX	Norge - Tromsö (JP99LO) 20W Syd
50.052	PA0PAU	Nederlanderna - Grouw (JO23WC) 2W Omni
50.055	ZS6LN	Sydafrika (KG46..) 10W Omni
50.056	VK8VF	Australien - Darwin (PH57..) 20W Omni
50.0575	TF3VHF	Island (HP94CC) 50W Omni QRV?
50.060	GB3RMK	Skottland - Rosemarkie (I077UO) 40W N/S
50.062	PY2AA	Brasilien - Sao Paulo (GG66..) 25W Omni
50.0625	GB3NGI	Nordirland - Londonderry (IO65PA) 20W SO/N
50.064	GB3LER	Shetland Island - Lerwick (IP90JD) 50W Ost
50.065	GB3IOJ	England - St Helier (IN89WE) 10W Omni
50.066	VK6RPR	Australien - Perth (OF78..) 10W Omni
50.067	OH9SIX	Finland - Pirttikoski (KP36OI) 35W Omni
50.070	EA3VHF	Spanien - Lerida (JN01..) 1.5W Rikt?
50.072	VE1CCP	Canada (FN76..)
50.073	ZS4SA	Sydafrika - Deneysville (KG33..) 20W Rikt
50.074	PY2AMI	Brasilien - Sao Paulo (GG67IF) 10W Omni
50.075	VS6SIX	Hongkong (OL72..) 30W Omni
50.0775	TI2NA	Costa Rica - San Jose (EJ79..) 20W Omni
50.078	PT7ACC	Braziliens - Fortaleza (HI06RF) 5W Omni
50.080	HC8SIX	Galapagos Islands (EI59..) 4W Omni
50.080	SK6SIX	Sverige - Hönnö (JO57TQ) 10W Omni
50.080	ZS5VHF	Sydafrika - Durban (KG50..) 10W Omni
50.085	9H1SIX	Malta (JM75FV) 100W Rikt?
50.086	VE2STL	Canada - Val Belair (FN46..) 1.5W Omni
50.086	VP2MO	Montserrat - Plymouth (FK86..) 10W Nordväst
50.088	VE1SIX	Canada - New Brunswick (FN65..) 50W Ost
50.089	FC1MKY	Frankrike - La Cannel (JN33..) 10W Omni
50.090	TR8CA	Gabon
50.091	J52US	Guinea Bissau
50.091	9L1US	Sierra Leone (IJ38..)
50.0925	HC2FG	Ecuador - Guayaquil (FI07..) 8W Omni
50.098	LU2FMO	Argentina - Rosario (FF96..) 4W Rikt?
50.100	VP5D	Turks Island - Providenciales (FL31..) 6W Omni



RADIOPROGNOS: Maj 1993  
SÖLFLÄCKSTÄLT: 66

Dest. \ GMT	0	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
E L	12	11	17	20	21	22	22	21	21	16	14	12
F	8	8	11	13	13	13	13	13	12	10	9	8
J A	16	18	19	19	19	18	17	15	12	12	15	15
K H 6 Kort	16	14	14	15	16	17	18	19	19	19	18	17
K H 6 Läng	18	16	14	17	16	17	14	14	20	22	21	19
L U	11	11	14	13	20	21	21	21	22	20	14	12
A 4	12	19	21	21	22	21	20	18	15	14	12	11
O A	11	11	13	16	19	20	21	21	21	20	16	12
O D	11	16	19	20	20	20	19	18	15	13	12	11
P Y	11	11	13	15	20	21	21	21	22	17	14	12
U A 1	8	11	13	14	14	14	13	13	11	10	9	8
V K Kort	18	21	22	22	21	18	16	14	13	12	15	17
V K Läng	15	13	15	15	15	-	-	-	-	16	19	17
V U	16	20	22	22	22	21	20	17	15	14	12	11
W 2	10	10	11	12	15	17	17	18	17	17	15	12
W 6	13	11	11	12	12	13	15	16	16	16	16	15
X E	11	10	12	13	14	17	19	19	19	19	17	14
Z L Kort	18	20	20	20	18	17	16	13	11	15	17	17
Z L Läng	14	14	14	14	15	-	-	-	-	15	17	19
Z S	9	7	20	22	23	24	23	22	15	11	10	9
Antarktis	9	9	12	19	23	24	24	23	14	10	9	8
SM < 250 km	3,6	3,9	4,6	5,1	4,7	4,7	5,1	5,0	4,7	4,5	3,8	3,4
SM 250 km	3,9	4,3	5,1	5,6	5,7	5,7	5,6	5,6	5,3	5,0	4,3	3,8
SM 500 km	4,5	4,9	6,2	7,4	7,8	7,8	7,5	6,5	6,1	5,9	4,9	4,4
SM 1000 km	5,1	5,8	7,8	9,2	9,7	9,7	9,3	7,9	7,2	6,8	5,7	5,0

Optimal trafikfrekvens (FOT) i MHz. ISM anger kursiverader, stil 1 hopp via E-skikt, annars 1 hopp via F-skikt

## ICOM KENWOOD YAESU

Specialpriser på tillbehör när du handlar ny rig från

### Malmö Radio

Fridhemstorget 22, 217 57 Malmö  
Tel 040-26 92 02 Fax 040-91 97 78

Öppettider:

Måndag-Fredag  
Maj-September  
Oktober-April

10.00-18.00  
Lördagar stängt  
Lördagsöppet udda  
veckor kl 10.00-14.00



## Bredbands scanner-mottgare

Vid SSA:s årsmöte i Västerås visade Swedish Radio Supply AB bl a den nya scannermottagaren MVT-7100 från japanska Yupiteru.

Det är en ny typ av bredbands-mottagare för kommunikationssätten WFM, FM, AM och SSB (separat USB/LSB). Frekvensområdet är från 530kHz till 1.650MHz.

Scannern har 50Hz som minsta steglängd och har för övrigt fastställda steglängder inom dessa områden: 50/100 Hz, 1/5/6, 25/9/10/12.5/20/50/100kHz.

Handapparaten är försedd med funktioner för scanning av frekvenser som lagts i de 1000 minnescellerna och 10 sökbanker. Upp till 500 olika frekvenser kan kopplas bort (hoppas över). Med en funktion kan snabbscanning väljas (30 steg/sekund).

Följande värden presenteras när det gäller känslighet:

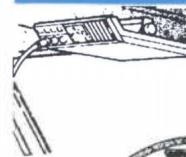
**2-30 MHz:** AM 1.5µV 10dB S/N, SSB 1.0µV 10dB S/N

**30-1000MHz:** AM/SSB/ 0.5µV 10dB S/N, WFM 0.75µV 12dB SINAD, FM 0.5µV 12dB SINAD

**1000-1300MHz:** FM 1.0µV 12dB SINAD

Tillbehör är bl a laddare/spänningssystem, aktiv antenn inom området 30kHz-2GHz, discone- och magnetfotsantenn för 25-2000MHz.

## Produktnyheter



**Navico-2m-transceiver med vinklad frontpanel.** Kan t ex monteras i taket så här i bilen.  
**CAB-elektronik AB**

**Vägguttagprovare med jordfelsbrytar-test.** Visar om spänning ligger på skyddsjord, jordat uttag och om installerad jordfelsbrytare löser ut vid felström på 3 mA.

**Elfa, Solna**

**Elektronikhåndboken.** Innehåller basfakta, normer, kopplingar och program för PC på en medföljande diskett.

**Elfa, Solna**

**Fjärrkontroll - universal.** Programmerbar universell fjärrkontroll. Denon RC-770 med LCD-display. Arbetar med infrarött ljus.

**Lefflers Radio, Norrköping**

**Morsedekoder** med LCD-display. Byggsats. Översätter morsesignalerna och visar meddelanden i klartext på display. Pris ca 860 kr.

**Arngren Electronic, Ronneby**

**Nättaggregat.** 0-30V/0-10 A. Digital display visar spänning och ström. Fläktkyld.

**Arngren Electronic, Ronneby**



**Yaesu mobil VHF FT-2400H.** 38 minnen som även lagrar textmassa. Med DTMF-mikrofon (extra tillbehör).

**Vårgårda Radio AB**



**Eluttagslist med nätvärstörningsfilter och transientskydd.** Belyst strömbrytare 6A/250V. 5 jordade uttag.

**Inmac, Bromma**



**Antennisolator** för sändar- och mottagarantenn. Av UV-beständig polypropylen. Storlek 60 x 25 mm.

Artikel.nr 22-3446

**Clas Ohlson, Insjön**

Timo Tapaninen gm SM0CCM

# Bygg din egen "Snabbis"

Denna månads ELMER-projekt för 12-14 åringar är en apparat med vilken du kan tävla mot en kompis för att se vem av er som är snabbast att reagera. Vi kallar den "Snabbis".

Den består av en *timer-del* och en *svars-del*. Timerdelen är de tre transistorerna till vänster på schemat. Svarsdelen är de två högra. (är du intresserad av hur det hela fungerar kan du fråga din ELMER).

Tävlingen går till så här: Ställ potentiometern i valfritt läge. Slå på strömbrytaren. Efter en viss tid tänds timerdioden. Det gäller då för dig (och din medtävlande) att snabbast trycka in tryckkontakten och hålla den intryckt. Därvid hindras motspelaren att tända sin lysdiod. Den som vann ändrar potentiometern till ett nytt läge och spelet fortsätter.

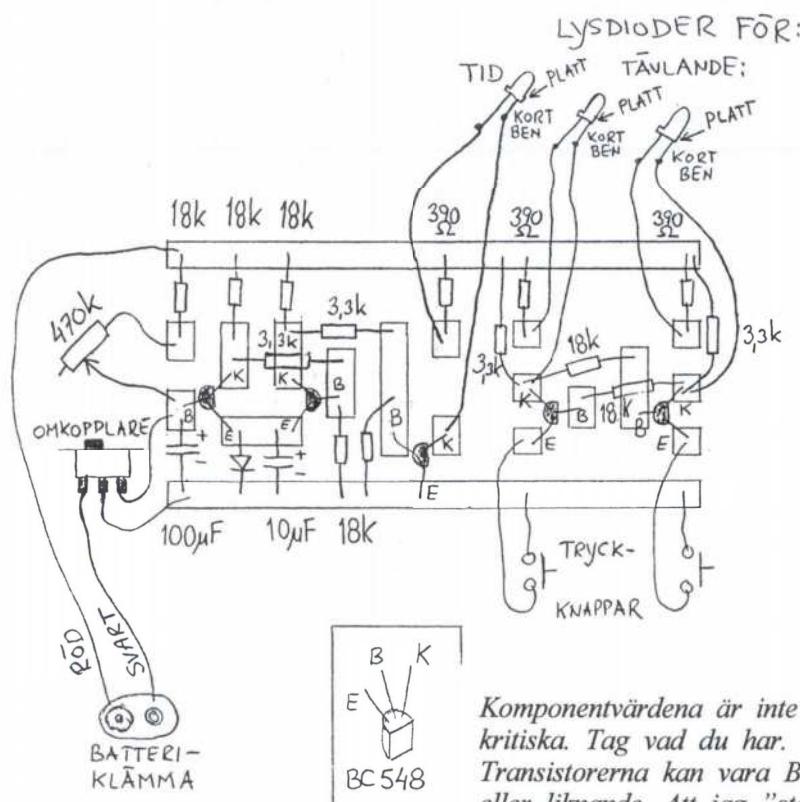
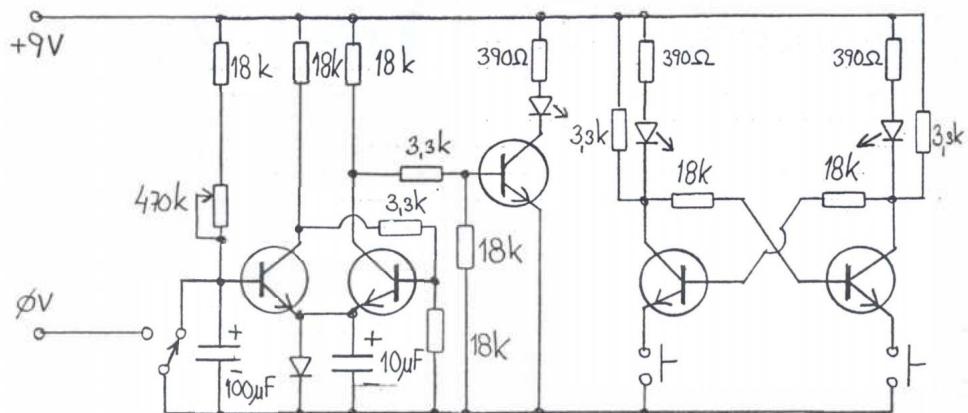
Tillverka ett kretskort enligt nagellacksmodell och ytmontera komponenterna. Du tillverkar det i storlek: 10x5 cm. (Kortet visas inte i skala 1:1 i artikeln). Rrita av mönstret, samtidigt som du förstorar det. Använd ett 5 x 5 mm-rutat papper. Bredden på varje ledningsbana är 5 mm i verkligheten. Fyll i rutorna med nagellack. Etsa. Tvätta med acetong. Löd.

Bygg in allt i en lämplig liten box (tvålask). Drag sladdarna till tryckkontakterna så att de kommer ut under respektive svarsperiod.

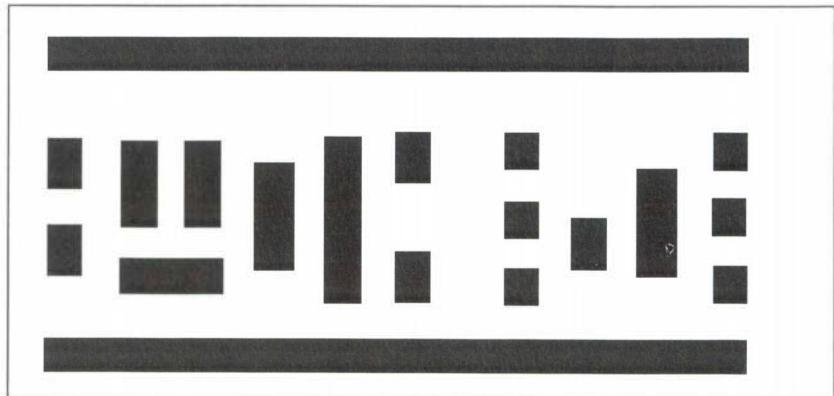
Montera timerdioden, omkopplaren och potentiometern symmetriskt på asken. Det blir snyggast så!

Lycka till med bygget och tävlandet! Hör av Dig om du har någon fråga.

SM3CLA Karl-Olof Elmsjö  
Jägargatan 17 B  
802 64 Gävle  
Tel 026 - 642719

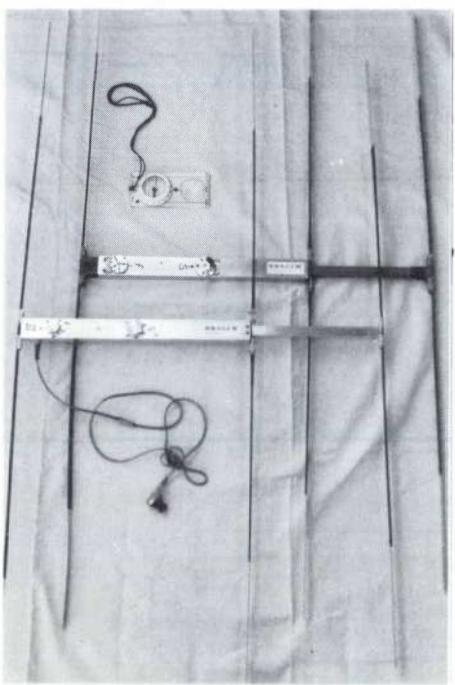


Komponentvärdena är inte kritiska. Tag vad du har. Transistorerna kan vara BC 548 eller liknande. Att jag "standarisat" motståndsvärdena till 3,3k och 18k beror på att vi har många sådana, samt att förvaringsasken för detta byggprojekt inte hade så många fack!



# 2m92 Kristallstyrda Rävsax för 144 MHz

Av SM5CJW Bo Lenander



Två kompletta rävsaxar:

Prototyp 1 och 2 av 2m92.

Till skillnad från andra kända konstruktioner, är den här 2m-saxen kristallstyrd.

Artikeln vänder sig även till dig som ej är van att bygga elektronik - här finns många praktiska råd.

Se för övrigt beskrivningen på 80m-saxen RX91 i QTC nr 7 och 8 1991.

**DATA**  
 Frekvensområde 144,490 - 144,860 MHz  
 Temperaturdrift 125 Hz/C  
 Känslighet för  
 100 mV LF, A2 2,5 µV - 200 mV  
 FM 5 µV - 200 mV

Lägsta hörbara signal, A2 0,3 µV  
 FM 0,5 µV

MF 490 - 860 kHz

MF bandbredd -3 dB 20 kHz  
 -20 dB 24 kHz  
 -30 dB 31 kHz  
 -40 dB 43 kHz

Speglfrekvensdämpning -10 dB  
 Lokaloscillator 144 MHz

Hörlsfonimpedans 100 - 1000 ohm  
 Utgångsspänning >100 mV

Strömförsljning 9 V  
 Strömförbrukning 5 - 5,7 mA

Vikt 420 g  
 Antenn 3 elements yagi

## Antenn

En 3 elements yagiantenn har valts då den är betydligt bättre än en 2 elements HB9CV. En 4 elements beam ger visserligen ännu bättre resultat men vinsten motiverar inte att i stället välja en sådan, tycker jag. Den som vill kan ju för övrigt förse sin sax med ytterligare ett direktorelement. Mottagaren har byggts in i antennens bom. Genom att välja en 20 x 30 mm aluminiumprofil med 1,5 mm vägg får batteriet (9V) precis plats. Antennelementen är tillverkade av stålmatband med 12,5 mm bredd. För att få lämplig spänst i antennen är elementen gjorda av tre olika långa matbandsbitar som är inlagda i krympslang. Vänd den långa biten mot de två kortare så att elementets tvärslit blir ovalt. Den kortaste placeras i mitten. Direktor (94,2 + 60 + 30 cm) och reflektor (107,8 + 70 + 40 cm), som ej behöver ha elektrisk kontakt med bommen, är sedan enkelt fastnajade vid fästvinklarna i bommens båda ändar. Drivelementet (totalt 103 cm spänvidd) är gjort i två delar. Den längsta biten på vardera sidan löds till var sin mässningsprofil. Dessa profiler skruvas fast på respektive fästvinkel på bommen. Matbandsätsgången för drivelementet blir 2 x (48 + 29 + 14 cm).

## HF-steg

En dubbelgateFET får klara den största delen av mottagarens dynamik. Förstärkningen/dämpningen regleras genom styrning av steget ström. På så vis erhålls en nästan logaritmisk funktion med hjälp av en linjär reostatkopplad potentiometer, R20. V8 snedstämmer L2/C5 så att ytterligare dämpning erhålls. Man kan pejla ned till ca 0,5 m avstånd mot en rundstrålande 1,5 W rävsändare. Reglerområdet kan minskas genom anslutning av ett motstånd (10k - 100k) mellan X3 och X4.

## Blandare

Blandaren NE612 har jag testat i många tillämpningar och den verkar synnerligen lättanterlig och pålitlig. Den har en inbyggd oscillator som i det här fallet har piggats upp något med R6. L5 är mycket viktig för att man skall bli av med kristallens grundton och få en god funktion på 144 MHz. L5

och kristallens egenkapacitans skall stämmas av till ca 144 MHz (inte så kritiskt).

## Vår för kristallstyrning?

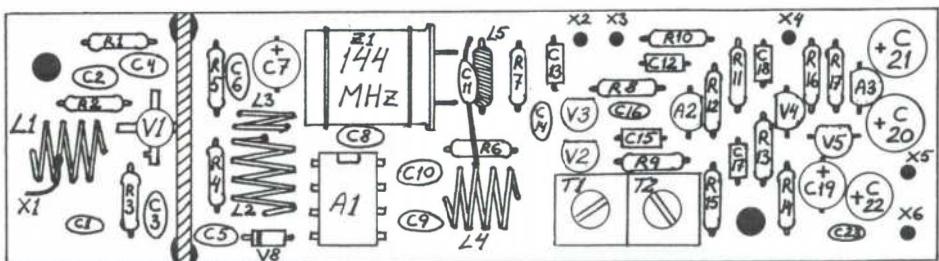
En kristall av god kvalitet har i stort sett ingen temperaturdrift jämfört med en LC-krets. Dessutom är dess frekvens långtidstabil och okänslig för yttre påverkan. Den frekvensbestämmande LC-kretsen i den här rävsaxen är T2 och V3. De arbetar vid 490 - 860 kHz, dvs ca 150 - 270 ggr lägre frekvens än lokaloscillatorn i en super med 10,7 MHz MF. Eftersom frekvensdriften är procentuellt så innebär det att det som är ett stort problem i den traditionella lösningen kan glömmas i den här konstruktionen (125 Hz/C). Här behövs alltså inte någon temperaturkompensering alls! För att få någon nämnvärd frekvensdrift i den här mottagaren krävs 40 C temperaturändring vilket är mycket mer än vad man kan räkna med i extremfall. Det bör också pekas att kristallens absoluta noggrannhet ej är så kritisk, då det i regel går att fixa till det i den avstämbara MF-kretsen. Skall dock HF och blandare användas som konverter framför en vanlig trafikmottagare så är det ju trevligt om tex 144,595 MHz kan avlyssnas på 595 kHz. I det fallet är det alltså värdefullt med en del nollar efter decimalkommat.

## MF-Förstärkare

MF-filten, som blivit befriade från sina avstämningskondensatorer, avstårs med hjälp av två kapacitansiöder i frekvensområdet 490 - 860 kHz. Potentiometern R18 ger en så gott som linjär frekvensskala. Motståndet R19 begränsar frekvensområdet neråt. Två kretsar behövs för att en hyfsad selektivitet skall erhållas. Det är inte svårt att få filten att följa varandra då huvuddelen av selektiviteten bestäms av T2 medan T1 är bredbandigare p g a belastningen från blandarens utgång. En bottenkopplad koppling via den gemensamma kondensatoren C14 har använts för att lämplig bandbredd skall erhållas. A2 är en liten AGC-styrda mellanvägsmottagare med 10 transistorer. AGCn har saboterats genom användning av hög belastningsimpedans, R11/R12, och en reglerbar matningsspänning från X3. På så vis erhålls extra dynamik i dämpfunktionen.

## LF-förstärkare

För att förstora skillnaderna i signallivnivå kring pejlanternens maxkänslighet har LF-förstärkaren gjorts olinjär på så sätt att förstärkningen ökar med signallivnivån. Den här kopplingen har i modifierad form hämtats från en bulgarisk rävsaxkonstruktion.

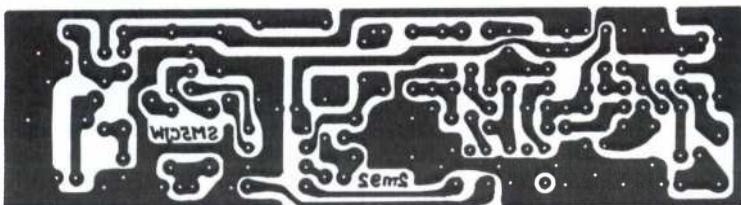


## Komponentplacering på kretskortet

Börja monteringen med de komponenter som har något ben jordanslutet. Jordat ben löds på kortets båda sidor om det går (L1, R2, R3, A1:3, C7, L4, R6, C12, R15, C17 och R14). Fäst kristallen med lite dubbelhäftande tejp mot mörsterkortet och spänna dessutom fast och jorda den med ett par förtännta koppartrådar (löt inte på kristallen). C20, C21, T1 och T2 monteras nedtryckta mot kortet. C11:s ena ände löds direkt uppe på L4. Avståndet mellan L2 och L3 skall vara litet (undvik kortslutning). Kortslutna spolvavar får ej förekomma. X2 - X6 kan göras av 1 mm förtänkt koppartråd. Såga och fila till en liten bit kopparlamint (12 x 26 mm) samt förtän den. Fila ur litet nära ena längsidans mitt så att den inte kortsluter V1 drain-anslutning när den fastlöds som skärm mellan HF-steg och blandare. Tvätta av kortet noga så att hartsrester och lösa bitar av lödtenn avlägsnas. Det färdiga kretskortet kan skyddas med någon lämplig lödbar skyddslack för kretskort (lacka inte på trimkärnorna till T1 och T2).

**Mönsterkortet**

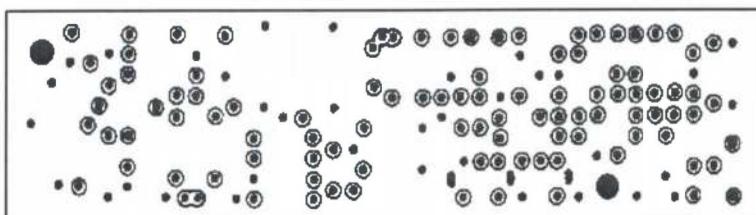
Dubbelsidigt glasfiber/kopparklämat med ca 1,6 mm tjocklek rekommenderas. Hela ledningsmönstret etsas på lödsidan, medan komponentsidans koppartyta används som jordplan. Avbildningen av ledningsmönstret är sedd från komponentsidan. Texterna "2m92" och "SM5CJW" skall alltså kunna läsas rätvända på det färdiga mönsterkortets lödsida. Måttet 100 mm mellan de två små tvärstrecken skall innehållas för att kortet skall få rätt storlek.



100mm

Lödsidans ledningsmönster i skala 1:1, sett från komponentsidan. Skydda komponentsidans koppartyta med t ex någon lackfärg under eisningen.

Det färdigetsade kortet rengöres så att en blank koppartyta erhålls. Borra alla hål med 0,8 mm bor. Borra upp fästhålen till 3 mm (2 st) och hålen för X2 - X6 till 1 mm. Gör hålen för V1 (4 st) samt för kåporna på T1 och T2 (3 st) avlänga genom att borra snett med 0,8 mm borren. Frilägg de flesta hålen från koppar på komponentsidan genom att försiktigt rotera en 2,5 mm bor till mellan fingrarna (se figuren). Säga till och fila kortets sidor jäms med kopparkanten. Fila kanterna något sneda så att kopparn ej når ända ut till kortkanterna. Det färdiga kortet blir 26,5 x 98 mm. Putsa kortet försiktigt med tvålstålull så att graderna kring hålen avlägsnas. Skölj kortet i kallt vatten (i varmt vatten oxiderar kopparn). Pensla komponentsidan med flussmedel, bestående av harts löst i sprit. Låt flussmedlet torka ordentligt. Lägg en kopparkuts på en spisplatta. Värmt kutsen och smält tenn på den. Det kan vara praktiskt att ha en grund filad ränna nära kanten på kopparbiten så att tennet ligger kvar bättre. Dra kortets komponentssida långsamt över det smälta tennet. Då blir kortet snyggt förennt. Tvätta komponentsidan med något lösningsmedel så att hartsresterna försinner. Putsa ledningssidan försiktigt med tvålstålull och skölj i kallt vatten. Pensla på flussmedel på ledningssidan och låt det torka ordentligt innan komponenterna monteras.

**Hålbild för mönsterkortets komponentssida****Spänningssstabilisator**

För att mottagaren skall bli stabil och relativt oberoende av batterikonditionen används en 5 V spänningssstabilisator.

Indikatorlysdioden är inkopplad så att den ström som passerar den är en del av den ström som driver mottagaren. På så vis drar inte lysdioden extra effekt. När lysdioden slutar lysa betyder det att 9V-batteriets spänning är under ca 6,7 V. Mottagaren fungerar dock ner till ca 5,5 V batterispänning.

**Hörtelefon**

Hörtelefonens impedans bör vara 100 - 1000 ohm. Hörtelefoner för hörrapparater håller hög kvalitet och är att föredra.

**Trimmning**

En förberedande trimming kan göras på det oanslutna kretskortet med hjälp av en griddipmeter. Trimma L1 och L4 till resonans på ca 144 MHz. Skruva försiktigt ut trimkärnorna på T1 och T2 så långt det går. Gör sluttrimningen först när kortet är fastmonterat i lådan.

**Sluttrimming**

Finjustera trimningen av L1, L2 och L4 genom att flytta ihop eller peta isär varven med hjälp av t ex en vässad glasspinne. Se upp så att inte L2 och L3 ligger i kontakt. Maximera signalen vid 144,8 MHz och max känslighet. Justera T1 för max signal. Kalibrera frekvensratten med kända frekvenser t ex från en bärbar 2m-station. Gradera känslighetsinställningen med lika delning och 0 - 5. Detta motsvarar då ungefär dessa 10-potenser av 10 uV för någotsnär utsignal (1, 10, 100 uV och 1, 10, 100 mV insignal).

**Komponentlista**

För att underlättा anskaffningen har ELFAs katalognummer också angivits. Givetvis finns dessa komponenter att köpa även på andra ställen. Samtliga motstånd är 1/4 W metallfilm. Se upp så att du får kondensatorer med rätt benavstånd.

Komponent	Typ	ELFA nr	Antal
A1	NE612N blandare	73-612-31	1
A2	ZN414 AM-mottagare	73-020-03	1
A3	LM2931 AZ 5,0 stab	73-093-13	1
C1,C10	15pF NP0 100V	65-696-85	2
C2,C3,C6,C8,C9,C11	1nF NP0 200V	65-708-40	6
C4,C14	4,7nF NP0 100V	65-708-65	2
C5	8,2pF NP0 100V	65-696-69	1
C7,C19	22uF 10V	67-761-08	2
C12,C13,C15,C17,C18	100nF 50V	65-736-87	5
C16,C23	10nF 63V	65-677-05	2
C20,C21	100uF 25V	67-008-84	2
C22	6,8uF 25V	67-774-11	1
L1,L2,L4	4 varv 0,8mm förennt Cu-tråd Di=5mm l=6mm (L1 och L4 har mittuttag)		
L3	2 varv 0,8mm förennt Cu-tråd Di=5mm l=2mm		
L5	14 varv 0,2mm emaljerad Cu-tråd på 1M 1/4W kolmotstånd (D=2,5mm l=6mm)		
R1,R6,R16	22k	60-737-87	3
R2,R11	10k	60-734-23	2
R3	220	60-715-00	1
R4	10	60-700-07	1
R5,R10,R15	100	60-711-46	3
R7,R8	1M	60-757-09	2
R9	100k	60-745-61	1
R12,R13	47k	60-741-81	2
R14	560	60-719-97	1
R17	4,7k	60-730-43	1
R18	50k 2W cermetpot.	64-283-95	1
R19	39k	60-740-82	1
R20	10k 2W cermetpot.	64-283-20	1
för R18,R20	Ratt D=25 Di=6	38-186-30	2
R21	680	60-720-94	1
T1,T2	455kHz MF-filter (modifieras)	56-951-19	2
V1	BF980 NMOSFET	71-067-84	1
V2,V3	BB112 varicap	70-020-66	2
V4,V5	BC550C	71-056-12	2
V6	LED Röd D=5 mm	75-039-56	1
V7	IN4148	70-005-57	1
V8	BB405B varicap	70-040-54	1
X7	3,5mm telejack	42-751-03	1
X8	Batterikontakt	42-041-86	1
Z1	144MHz 7:e överton 1) kristall HC49/U		

11) Jag har ett antal sådana kristaller (specialbeställda hos Keyex) för hugade spekulanter. Först till kvam o s v (Bossé SM5CJW 021-13 48 34).

MF-filtren är försedda med en keramisk rörkondensator på undersidan. Krossa försiktigt mittendelen av kondensatorn och skaka ut resterna. Akta ändarna så att inte spolens anslutning skadas.

Fixera kondensatorns kvarlämnade ändar med en liten dropp epoxylim. Kontrollmät lindningen på L5 med ohmmeter så att du vet om de är hela. Fixera lindningen på L5 med lite epoxylim. Var försiktig med V1 och låt den ligga i sin aluminiumfolie tills att den och A2 skall lödas in sist av alla komponenter. De är ESD-känsliga vilket betyder att de kan gå sönder om de utsätts för statisk elektricitet. Övriga komponenter är mindre känsliga för detta men inte helt okänsliga varför viss försiktighet rekommenderas.

Alla komponenter monteras så att de sitter något ovanför mönsterkortet för att komponentbenen inte skall utsättas för onödig stor mekanisk påkänning.

Komponentbenen får inte sticka ut för långt på kretskortets lödsida.

För att undvika kortslutning mot apparatlådans botten bör inte mer än max 2 mm utstick godtas.

## Skiss på bommen

Antal	Benämning	Mått och material
1	Bom, bakre	20 x 30 t=1,5 mm l=340 mm, al-rör
1	Bom, främre	15 x 15 t=1 mm l=200 mm, al-rör
1	Lock	260 x 30 t=1,5 mm, al-plåt
4	Fäste	20 x 20 t=3 mm l=12,5 mm, L-profil al
2	Fäste	25 x 25 t=2 mm, l=13,5 mm, L-mässingpr
.2	Distans	D=5 mm, l=16,5 mm, mässingstång inv. M3
2	Distans	D=5 mm, l=12,3 mm, mässingstång inv. M3
2	Bricka	17 x 15 t=1,5 mm, al-plåt
2	Bricka	17 x 27 t=1,6 mm, glasfiberlaminat
2	Bricka	17 x 15,5 t=1,6 mm, glasfiberlaminat
2	fäste	12,5 x 40 t=1,5 mm, mässingplåt

## Mekanik

Lådan/bommen är gjord av 20 x 30 mm al-profil som har skarvats ihop med en 15 x 15 mm al-profil där fästena för drivelementet sitter. Drivelementet fästs på två mässingvinklar medan reflektor och direktor monteras på aluminiumvinklar. Glasfiberlaminat har använts som tätnings och isolator.

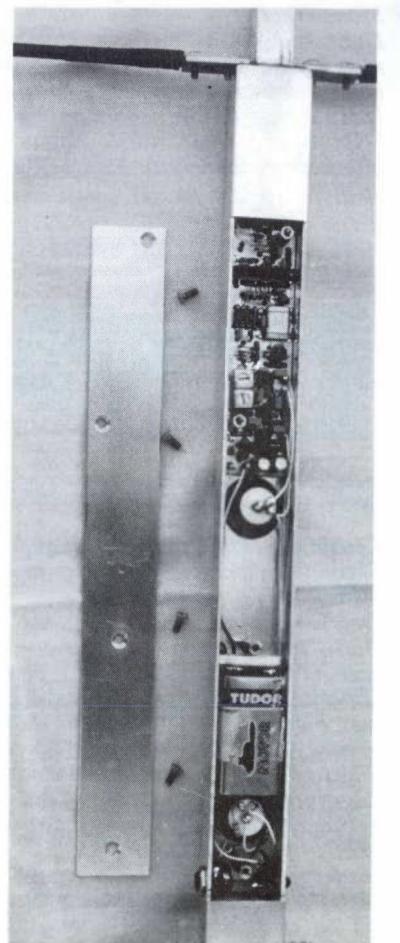
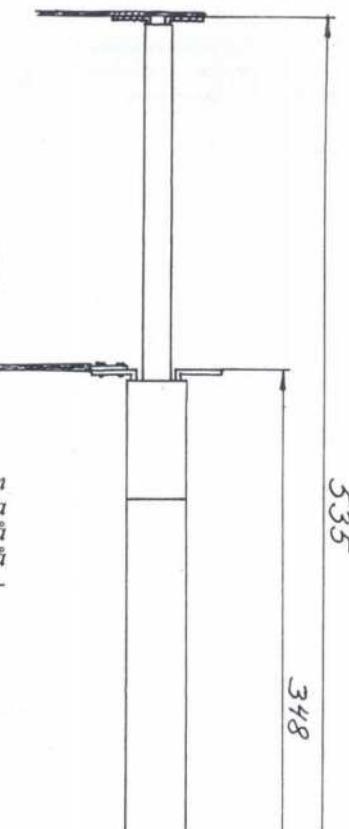
## Andra frekvenser

Den här konstruktionen bör gå att modifiera till andra frekvenser genom att byta kristall och spolar/kondensatorer i HF och blandare. Högre upp än ca 175 MHz har jag dock inte testat. Tänk på att MF-förstärkaren/detektorn inte fungerar speciellt bra

utanför frekvensområdet 150 kHz - 3 MHz och att T1/T2 tillsammans med V2/V3 inte går bra vid frekvenser över 900 kHz.

## Annan användning än som rävsax

Den här mottagaren har vissa begränsningar, bl a frekvensområdet. Den olinjära LF-förstärkaren som är så praktisk vid pejling låter ju inte speciellt bra när man lyssnar på A3-signaler om man nu inte drar ner känsligheten så att mottagaren arbetar i det linjära området (då blir dock volymen lite väl låg). I begränsad omfattning kan FM-



signaler avlyssnas genom flankdetektering i MF-kretsen. Som tidigare nämntes så kan halva mottagaren användas som 2m-konverter till mellanvågsbandet. Ta i så fall ut signalen direkt efter A1 och lyssna i området upp till 2 MHz (=146 MHz). Genom att istället lyssna på 2 - 30 MHz och trimma om L1 och L2 kan helt andra frekvenser långt ovanför eller under 2m-bandet avlyssnas (114 - 142 och 146 - 174 MHz).

## Rävsaxens innanmäte

Fästena för direktor och reflektor kan monteras med självgående plåtskruv och eventuellt läsas med epoxylim. De två bomdelarna och fästena för drivelementet med tillhörande isolationsbrickor kan fästas ihop med epoxylim. De främre och bakre bomdelarna jordas ihop med ett par plåtskruvar. Skulle du vilja ha lädans delar färdigbearbetade - kontakta mig snarast

Den här konstruktionen får återges i andra publikationer endast om konstruktör och källa anges:

(SM5CJW Bo Lenander, QTC nr 5-93). Konstruktionen får ej, helt eller delvis, utnyttjas kommersiellt utan mitt skriftliga medgivande. Skicka gärna ett QSL-kort till mig och berätta hur det gick med bygget!

Tack för hjälp med framtagning av konstruktionen:

SM5LSM Börje Sagström (kontaktfilm för mönsteretsning),

SM5HCL Nils-Olof Andersson (mönsterkort tillverkning),

SM5FUL Ingemar Eriksson (praktiska råd),

SM5EZM Leif Zettervall och Jan Juhlin (mekanisk tillverkning),

SM5OY Lars Nordgren och

SM5SVM Hans Sundgren (utprovning) och

SM5ETB Joachim Åkerlund (mätning).

SM5CJW Bosse

# Internationella nyheter och vädersatellitbilder.

Med lämpligt modem och program kan du via din mottagare ta in bilder från vädersatelliter, nyhetsbilder och bulletiner till din dator.  
Här är frekvenserna.

## RTTY & FAX-FREKVENSER

Världstid Frekvens kHz Ort, land

Typ av service

### RTTY - Swiss Radio International "Dagstidning" (1 timma per dag)

0030	10515	Bern, Schweiz	Tyska till Sydamerika
0200	10515	Bern, Schweiz	Tyska till Nordamerika
1700	15835	Bern, Schweiz	Eng till Australasien o Nordamerika
1830	17530	Bern, Schweiz	Franska till Afrika
2000	10515	Bern, Schweiz	Franska till Asien

### RTTY - Press

0000	6848	Warszawa, Polen	PAP, även 11497kHz
0115	7996	Belgrad, "Jugoslavien"	TANJUG, engelska 1700-0400 även 5240/7658kHz
0300	7428	Buenos Aires, Argent.	TELAM, även 4004kHz
0400	11478	Pyongyang, Korea	KCNA, engelska
0600	17468	Budapest, Ungern	MTI, engelska
0700	9830	Phnom Penh Kambodja	SPK, engelska
1120	17470	Peking, Kina	XINHUA, engelska
1340	14800	Tunis, Tunisien	TAP, franska
1400	14373	Bagdad, Irak	INA, engelska
1400	9090	Taipei, Taiwan	CNA, även 7695kHz
1400	8175	Tokyo, Japan	KYODO, även 5097kHz
1430	16117	Dakar, Senegal	PANA, engelska
1500	9430	Tirana, Albanien	ATA, engelska
1500	19980	Teheran, Iran	IRNA, engelska
1500	10599	Hanoi, Vietnam	VNA, även 9331kHz
1540	14764	Manama, Bahrain	GNA, engelska
1545	20085	Rom, Italien	ANSA, engelska
1600	20560	Tripoli, Libyen	JANA, engelska
1700	11080	Damaskus, Syrien	SANA, engelska
1900	14928	Havanna, Kuba	PRENSA LATINA

### FAX - VÄDER OCH PRESS (pressfoton)

1400-0400	5777	Buenos Aires	press, 6874/7931/8167/9242 20736 kHz 10677 (1400-0400), 11480, 11451, 17672 KCNA, press 9493/11411/11475/ 13580 kHz väder
0000-1200	7363	Pyongyang, Korea	
varierande	6900	Norrköping, Sverige	
kvällar	6944	Vancouver BC, Kanad	väder
varierande	7475	Khabarovsk, Ryssland	väder
varierande	7530	Boston MA, USA	väder
24 timmar	8080	Norfolk VA, USA	väder, 3357/10863/16410kHz
kvällar	8459	Kodiak AK, USA	väder, även 4296kHz
varierande	9060	Novosibirsk, Ryssland	väder
0500-1500	9135	Tokyo, Japan JIJI,	press 9410kHz
varierande	9157	Mobile AL, USA	väder, även 6850kHz
varierande	9438	Tokyo, Japan	väder
varierande	10535	Halifax NS, Kanada	väder, även 6496kHz
varierande	12728	San Francis CA, USA	väder, även 8682/17151kHz
0200-1500	13766	Taipei, Taiwan	CNA, press även 14685/15878/ 19680/22850kHz
varierande	13947	Tashkent, Uzbekistan	väder
varierande	14828	Pearl Harbor HI, USA	väder, 4853/7993/8492/22542
varierande	17069	Tokyo, Japan	TOKYO RADIO press, även 5768/8467/22542kHz
varierande	17585	Rota, Spanien	väder
varierande	18060	Darwin, Australien	väder, även 10555kHz
varierande	18093	Buenos Aires, Argenti	väder, 17672, 20736kHz även pressfoton
morgon	19862	Apra Harbor, Guam	väder, även 9383kHz
0700-1000	23865	Singapore	KYODO, press, även 1400-1800

### FAX - VÄDER OFFENBACH, återutsända Meteosat-bilder, 134.2kHz

Tider GMT  
0103- 0200, 0315-0340, 0643-0700, 0852-0900,  
1225-1319, 1539-1557, 1843-1901  
Europa 0000, 2100, 2300, 0100, 0200, 0600,  
0300, 0500, 0700, 0800, 1030, 1200, 0900, 1100, 1300,  
1500, 1800



Modem för mottagning av fax/RTTY/  
Navtex (Swedish Radio Supply AB).  
Kabeln ansluts från  
högtalar/bandspelaruttaget på en  
mottagare och till den seriella porten  
på datorn.

Modemet och kabeln ingår i detta fall  
som tillbehör i programpaketet.

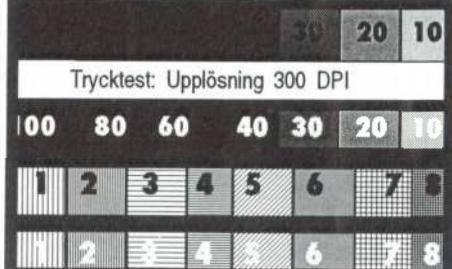
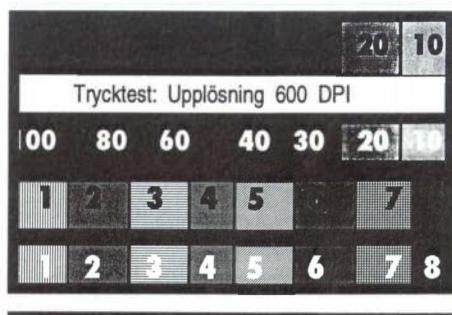
(Frekvenslistan QRG har tillhandahållits av  
Swedish Radio Supply AB)

# Tryckprov

Några medarbetare i QTC levererar artikelmateriel utgjort i färdiga sidor med utskrift från högkvalitativa laserskrivare. Exempel på sådana bidrag är SM6DEC "Diplomspalten" och SM2LCI "Novispalten". Även annonsrörer utnyttjar desktop-program och "färdig-material" för annonsoriginal.

Dessa testbilder visar hur gråskalor i viss mån kan utnyttjas för sådana bidrag. Gråskalorna är gjorda i desktopprogrammet "PageMaker", och olika upplösning har valts vid utskrift: 300 dpi (punkter per tum) och 600 dpi. Kopieringen har gjorts med strecktagning - utan raster.

Utskrifter med gråskalor kan tyckas se bra ut i en laserskrivare, men bilden skall därefter kopieras i två steg: först till offsetfilm och från offsetfilmen till offsetplåten. I tryckpressen förs bilden från plåten över till cylindern med gummiduk och sedan till pappret. Balansen mellan färg, tryckhastighet, fuktpåföring och tryckpapper är viktig för resultatet - där tryckeriet med dess kompetens och yrkesklickliga personal är avgörande för slutresultatet.



## VESA SUPER-PACK



- o 486DX-66 MHz VESA/VL-Bus
- o Mini-Tower låda , 3,5" Floppy
- o 213 MB Hårddisk , 64 KB Cache
- o 4 MB Interminne , plats för 32
- o Cirrus Logic Bus grafik-acceler.
- o 1MB minne , 16 Miljoner färger
- o Snabb HD/FL-contr. 2S/1P/1G
- o Tangentbord med Click
- o Installeras med Click

Moderkortet har 256 Kb Cache, AMI-BIOS , samt 512A och 1 VL-Bus-slot lediga.

Pris för detta system endast : 14.780-

Till ovanstående dator kan du välja SVGA eller Färgmonitor från 9 - 20" En SVGA Färgmonitor med upplösning 1024 x 768 kostar tex. 2.295-

Vi har även Hårddisk Cache-kort för VL-Bus med plats för 16 Mb SIMM och silt annat som behövs för tillbyggnad eller uppgradering av datorer.

\*\*\*\*\* Ready-to-go-paket 386SX-33 MHz \*\*\*\*\*

- SVGA
- # Mini-Tower låda #
  - # 43 MB Hårddisk #
  - # 1 MB Interminne #
  - # SVGA Grafikkort, 512 KB #
  - # Multi-kort med 25 / 1P / 1G #
  - # SVGA Färgmonitor 1024 x 768 #
  - # Tangentbord med 102 tangenter #
  - # Installeras system , manueller och kablar #

Komplett system fortfarande bara : 6.980-

Skal du köpa Dator eller tillbehör slå en signal till oss , det lönar sig.

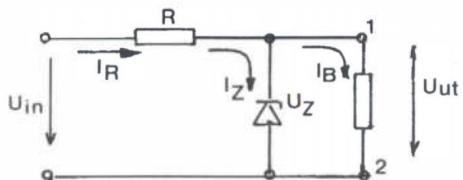
Svensk MS-DOS 6.0 , specialpris Maj 495- Alla priser är utan moms och frakt.

**SFT MICRO+** Box 222 45  
25024 Helsingborg  
Tel. 042-200788 <> Fax 042-163871 <> Katalog 042-225250 (Telefonsvar).

Från vägguttag till antenn

# Spänningssreglering

Av SM5BUJ Lennart Ranebäck



## Parallelreglering med zenerdiod För den oinvigde:

Zenerdioden fungerar som en vanlig diod i framriktningen. I backriktningen däremot är den konstruerad så att den, beroende på dopningen, har ett klart definierat spänningsområde (zenerpunkt) där backströmmen ökar lavinartat utan att dioden tar skada, såvida inte tillåten effekt  $Z_p$  överskrides. Den spänning som åstadkommer lavineffekten kallas zenerspänning ( $U_z$ ). En spänningsändring på en tiondels volt ökar backströmmen lavinartat. Genom att koppla enligt fig 2:1 kommer spänningen  $U_{ut}$  mellan klämmorna 1 och 2 alltid att vara  $U_z$  så länge  $(I_z + I_B) \times R$  inte överskrider  $U_{in}$ -värdet.

## Exempel på dimensionering

Antag att  $U_{in} = 20$  volt. Önskad  $U_{ut} = 12$  volt.  $I_B = 100$  mA.

Fabrikanten anger ett minsta  $I_z$  min. Antag att detta är 10 mA.

$$\begin{aligned} I_R &= I_z \text{ min} + I_B = (U_{in} - U_{ut})/R \\ I_R &= 10 + 100 = 110 \text{ mA} \\ R &= \frac{20 - 12}{110 \times 10^{-3}} = 72 \Omega \end{aligned}$$

Zenerdioden har en nackdel, den är temperaturkänslig. Temperaturkoefficienten är noll vid c:a 5,6 volt  $U_z$ . Den är positiv för högre och negativ för lägre  $U_z$ . Vid  $U_z = 10$  volt ökar detta med 7 mV/C°. Vid  $U_z = 18$  volt ökar  $U_z$  med 14,2 mV/C°.

Vilken effekt måste dioden och  $R$  tåla? Då belastningen är bortkopplad kommer hela strömmen 110 mA att flyta genom dioden.

Effekten  $P_z = U_z \times I_z$  max;  $P_z = 12 \times 110 \times 10^{-3} = 1,32$  W;  $P_R = I^2 \times R = 0,11^2 \times 72 = 0,87$  W

Vid större effekter använder man sig av en kopplingsprincip vars blockschema framgår av fig 2:2. Detta beror på att förlusterna för figur 2:1-kretsen är störst vid tomgång. För en given utspänning  $U_B$  kommer den uttagbara strömmen  $I_B$  att bestämmas av matningspänningen och resistansen  $R$ :s effektfälighet.

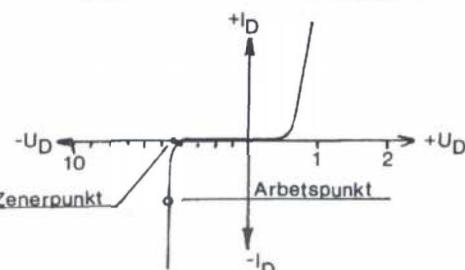


Fig. 2:1 Zendiodens karakteristik.

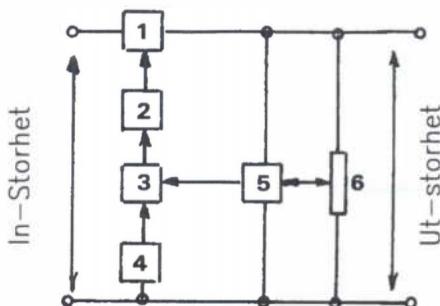
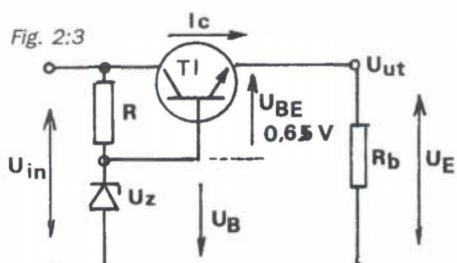


Fig. 2:2  
1. Reglerdon 2. Förstärkare 3. Jämförare  
4. Referensdon 5. Mätton 6. Avkännare

I referensdonet användes oftast en zenerdiod med  $U_z = 5,6$  volt såvida man inte använder en konstant spänningsgenerator. Då kravet på temperaturstabilitet eller temperaturvariationerna är små, och endast en fast stabilisering önskas, kan man erhålla en enkel koppling enligt fig.2:3.



Denna koppling blir en enkel *seriereglering*.

För alla transistorer gäller att basspänningen måste vara högre än emitterspänningen för att transistorn skall leda.

Tumregel: Strömmen ökar i transistorn då basspänningen "går mot" kollektorns potetial.  $U_z$  måste vara  $U_{ut} + U_{BE}$ , det vill säga  $U_B$  måste vara högre än  $U_E$  ( $U_{ut}$ ). Belastningen utgörs av emittermotståndet i en emitterföljare. (Gemensam collektorkoppling.)

Transistorn T1 fungerar som ett variabelt seriemotstånd. Zenerdioden är referensdon och T1 förstärkare. Förstärkningen är lika med  $h_f$  i en emitterföljare. Jämförelse sker i emitter-bas-

dioden. Då  $I_c$  ökar på grund av ökad belastning tenderar spänningsfallet över T1 att öka varför  $U_E$  tenderar att sjunka. Sjunker  $U_E$  ökar  $U_{BE}$  eftersom  $U_z$  är oförändrad. Ökar  $U_{BE}$  ökar strömmen  $I_C$  genom T1 och  $U_E$  återställs.

En bättre stabilisering erhålls om en förstärkare får förstärka felsignalen. (Avvikelsen från önskat värde). Ju snabbare man kan kompensera skillnaden mellan referensdonet och avkännarens värde ju bättre reglering.

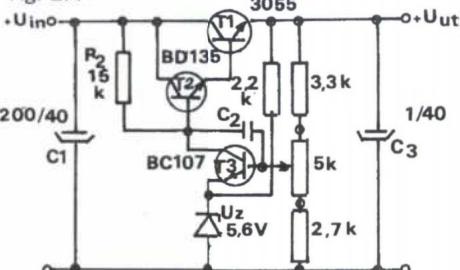
## Praktisk koppling med justerbar $U_{ut}$

$C_2 0,1 \mu F$  förhindrar självsvängning.  $C_3$  kortsluter eventuella transister från belastningen och bör ha liten läckning.

$$E_{ripp}(P-P) \text{ vid } 1 \text{ A blir:} \\ 2200 = \frac{1 \times 10 \times 10^{-3} \times 106}{E_{ripp}(P-P)}$$

$$E_{ripp}(P-P) = 4,5 \text{ volt} \\ E_{ripp} = \frac{4,5}{2 \times \sqrt{2}} = 1,6 \text{ volt}$$

Fig. 2:4



## Funktion Fig 2:4

Då  $U_{ut}$  sjunker på grund av ökad belastning, minskar spänningen på T3 bas, strömmen genom T3 och  $R_2$  (15 kΩ) minskar. T2 basspänning ökar, härvid ökar T2:s kollektorstöm. Denna ström är T1:s basström, ökar denna också kollektorstömmen,  $U_{ut}$  återställs. Samma reaktion erhålls då spänningssreglerpotentiometern förs mot 2,7 kΩ. Tomgångsförlusterna i en seriereglerad krets blir mycket små. Vid tomgång är strömförbrukningen några milliampera.

Antag att transformatorn lämnat 24 volt.  $U_{in}$  blir då  $24 \times \sqrt{2} = 34$  volt.

Antag att 5 kΩ-potentiometern är inställd för 24 V  $U_{ut}$ . Strömmen genom zenerdioden blir då:

$$I_z = \frac{24 - 5,6}{22 \times 10^3} = 8,36 \text{ mA}$$

Strömmen genom

$$T3 = \frac{34 - (24 + 2 \times 0,65)}{15 \times 10^3} = 0,58 \text{ mA}$$

Basströmmarna kan vi bortse ifrån. Strömmen genom avkänarkedjan blir:

$$I = \frac{24}{3,3 + 5 + 2,7} [\text{mA}] = 2,18 \text{ mA}$$

Tomgångsströmmen blir:

$$8,36 + 0,58 + 2,18 = \text{c:a } 11,2 \text{ mA}$$

I moderna reglerkretsar använder man ofta linjära IC-kretser. Är effektbehovet mättligt, mindre än 10 Amp., räcker det med en väl filtrerad spänning och två st. motstånd för att erhålla en spänningsstabilisator. Kopplingsexempel på sådana finns i publikationen *Purpose Linear Device*.

För en radioamatör som kanske behöver upp till 20-30 Ampere och reglerad spänning med en rippelspanning på millivoltsnivå finns ännu inga sådana IC.

Man kan dock använda dessa och låta dom styra effektttransistorer för att erhålla önskad uteffekt.

Alla effektttransistorer kan användas om max tillåten kollektoreffektförlust inte överträcktes och  $U_{CE0}$  är tillräcklig.

2N3055 har 90W  $P_{tot}$  15 A max.  $U_{CE0}$  70V  $h_{FE}$  20/70. TO3-kapsel. TIP35A med TOP3 kapsel och 125W/25A  $U_{CE0}$  60 V  $h_{FE}$  10/50 är också användbar.

För att driva dessa fullt ut behövs max  $30/20 = 1.5$  A för 2N3055 och för TIP35A  $25/10 = 2.5$  A för varje transistor eftersom  $h_{FE}$  är minst 20 och 10 för respektive transistor. Dessa drivströmmar klarar regulatorn i Fig. 2:4.

För att förhindra skador vid en eventuell kortslutning i inkopplade apparater bör ett kortslutningsskydd komplettera kopplingen. Ett effektivt sådant visas i figur 2:5.

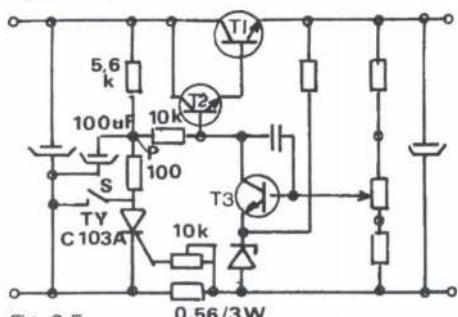
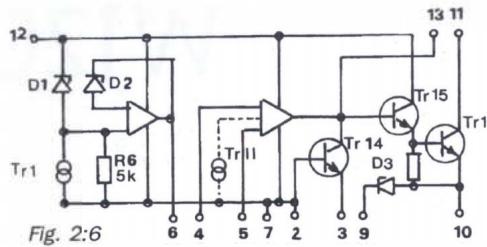


Fig. 2:5

Då strömmen genom T1 blir för hög blir spänningsfallet över  $0.56 \Omega$  motståndet så stort att tändspänningen till tyrestorn Ty C103A överstiger VGT som är 0,8 volt. Tyristor leder och ger nästan jordpotensial på punkten P. Härvid kommer T2-bas att jordas varvid 2N3055 stryps. Detta sker innan smältsäkringen hinner lösa ut. Återställning sker med S.

I övrigt komponenter enligt Fig 2:4. En mycket vanlig koppling på en spänningsstabilisator visas i figur 2:7.

Som styrorgan används IC-kretsen  $\mu$ A 723C. Dess inre kopplingsprincip framgår av fig 2:6 med ytterre anslutningar angivna.



- Fig. 2:6  
 D1-D3 Zenerdiot 6,2 volt.  
 2 = Strömbegränsning (gräns)  
 3 = " (känslighet)  
 4 = Invert input.  
 5 = Non invert input.  
 6 = Referensspänningsutgång.  
 7 = Drivspänning.  
 9 = Zenerblockerad utspänning.  
 10 = Utspänning.  
 11 = Utspänningssmatning (UIN).  
 12 = + Drivspänning.  
 13 = Frekvenskompensering.

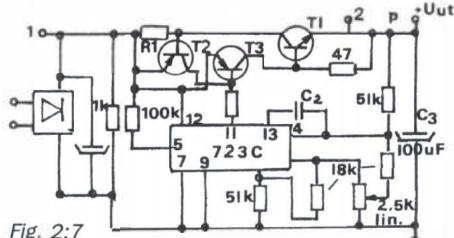
Data: Effekt 1000 mW. Inspanning från V+ till V- = 40 volt.

Utpänning: 2-37 volt. Ström 100 mA.

Den arbetar med såväl positiv som negativ utspänning.

Den kan lämna upp till 150 mA utström direkt.

### Praktisk koppling:



Beroende på R1:s storlek och strömmen genom T1 inträder strömbegränsning då  $I_{UT} \times R1 = c:a 0,6$  volt. Orsaken är att T2 börjat leda varvid den kortsluter T3:bas-emitter.

Som framgår av figuren styr T3 T1:s basström och därmed  $I_{UT}$ .

T1 = 2N3055 eller ekivalent.

T2 = BC 327 - -

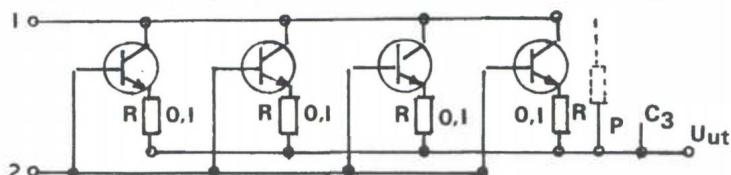
T3 = BD 138 - -

Fig 2:7 C2 = 200-1000 pF.

(Rek. 1000 pF.)

Genom att koppla flera effektttransistorer parallellt enligt fig. 2:7B kan man erhålla önskat strömuttag. C1 i fig 2:7 måste ökas för att inte rippelspanningen skall bli för stor. Se tidigare beräkningsexempel.

Fig. 2:7 B



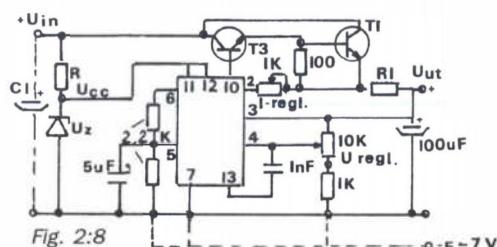
### Krets med reglerbar spänning och strömbegränsning

Om anslutning 7, 1 k $\Omega$  till jord från U-reglerpot samt 2,2k till anslutning 5 anslutes till en negativ spänning på -5 volt kan man utöka spänningsreglerområdet ner till 0 volt. 5  $\mu$ F utgår.

R1 i fig 2:7 och 8 = 0,33  $\Omega$  vid 1 Amp.

Kopplingarna klarar lätt 3 A. om R1 väljs till 0,22  $\Omega$  3 Watt. R1 bör provas in för önskad strömgräns.

Då effektsteget i fig.2:7B anslutes till :7A måste 51 k $\Omega$  istället kopplas till Uut punkt P. 723 måste känna Uut-spänningens variationer. En kondensator C4 på 1000  $\mu$ F anslutes mellan Uut och jord. Se fig. 2:7B.



I Fig.2:8 visas en annan koppling för 723:s anslutning 5 och 6. Vidare är drivspänningen stift 11 och 12 ansluten till en stabiliseringsspänning genom R/Uz. Storleken på Uz bestäms av Uut. Vill man ha hög stabilitet kan det vara ide att ha en från effektsteget fristående spänning.

Tillsammans med 2 st. 2,2 kW motstånd och 5  $\mu$ F kondensator mellan 5,6 och jord förbättras nätförbrukningen med 12 dB och bruset med 18 dB, allt enligt fabrikanten.

Denna koppling går bra att användas till dubbelt likspänningssystem.

Genom att använda 2 separata 25 volts-lindningar och separata likriktare för dess samt 2 st -5 volt kopplat enligt Fig.2:8 erhålls reglerområdet 0 till maxvolt ut. Genom att koppla Uut-spänningarna i serie erhålls  $\pm$  spänning för drift av IC. Likspänningarna bör givetvis ha separata + och - anslutningar. Ut-strömmen får i denna koppling inte överstiga 5 Ampere.

R (0,1 $\Omega$ ) Fig. 2:7B har till uppgift att jämma ut strömmarna mellan de parallellkopplade effektttransistorerna på grund av varierande  $h_{fe}$ .

**Artikeln fortsätter  
i nästa nummer**

# 10 meter FM

Ombyggnadsbeskrivning

Fortsättning från föregående nummer av QTC.  
Zodiac PROFI-6.

SMØGXZ  
Kenneth Becker

## Monteringen av diodmatrisen

Nu har vi räknat fram vilka stift som skall anslutas för att erhålla sändarefrekvensen 29600 kHz.

Observera att Du har några stift kvar - ett stift som kallas "2 upphöjt till 14". Detta stift används aldrig, så det glömmer vi i beräkningarna - glöm dock inte bort det när Du så småningom monterar dit Din diodmatris. Ett snäpp åt fel håll betyder en hel del...

Stiftet bredvid detta kallas "Enable" vilket innebär att när signal ligger på detta stift kopplas hela matrisen in. Denna spänning styrs från kanalvredet. Sista stiftet är spänningsmatningen. Observera - detta stift skall inte ha någon diod, enbart en tråd som sticks ner och ansluts till de övriga gemensamma anoderna.

- 1) Ta dina dioder och klipp bort katodbenen men lämna cirka 5 mm kvar.
- 2) Stoppa ner dioderna i de aktuella stifthållarna. Glöm inte bort "enable"-dioden samt 5 volt-anslutningen där Du kan utnyttja ett av de avklippta benen.
- 3) Böj försiktigt anodbenen på de två yttersta dioderna så att de ligger utmed de övriga dioderna - inklusive 5-volten.
- 4) Löt därefter fast dessa horisontella ben utmed de övriga diodernas anoder. Klipp bort de övriga diodernas ben.
- 5) Lyft nu försiktigt Din diodmatris och flytta den till dess avsedda plats.

## DATORPROGRAM

till amatörpriis från SPCS AB



Som Sändaramatör har du 15% rabatt på programmen från SPCS AB i vårt sortiment. Skriveller faxat till:

**AXABA AB**  
**MÄNSTIGEN 31**  
**236 42 HÖLLVIKEN**  
**FAX: 040-45 56 95**

73 de Åke/SM7MIF

PS. Vi skickar gärna gratis katalog

## DEKODER

för alla kabel TV-nät.

Titta på någon av de kodade kanalerna utan att betala någon hyra

### CHALLENGER 3.495:-

Testad i Expressen 92115 och är enligt dem en dekoder som fungerar mycket bra. Med fjärrkontroll, inbyggd mottagare, RF in/video ut.

### Q-MAX 895:-

Tar emot alla stormningar som en del kabel-TV-nät lägger på för att koda en kanal. Mycket enkel att installera!

Dessa dekoder är inte byggssatser utan levereras färdigmonterade med 1 års fabrikationsgaranti. Cirka 2 veckor lever tid. Endast postens avgifter tillkommer.

**PB ELECTRONIC**

Bärmötevägen 26

907 41 UMEÅ

Tel/fax 090-19 84 00

Mobil 010-256 33 64

Repeaterkarta publiceras i nästa nummer  
av QTC tillsammans med uppdaterad  
frekvenslista.

## ✉ BEG. RIGGAR I TOPPSKICK ✉

- ★ Vi har egen import av beg. riggar från U.S.A. Finns inte din rig i lager skaffar vi fram den.
- ★ Vi för dessutom IRCI 8-poliga, branta FOX TANGO-filter till KENWOOD, ICOM och YAESU. Billigare och bättre än originalen! *Gör som bl a ON4UN - byt upp dig till FOX TANGO!*

*Slå oss en signal - det lönar sig!*

**A.F.R. Electronics**

Tungatan 9, 853 57 SUNDSVALL

# WJ2O

MASTER QSO  
LOGGING PROGRAM

Trött på att söka igenom metervis med loggar för att hitta just det QSO du behöver för ditt diplom?

Less på att uppdatera högvis med listor för dina olika diplom varje gång du kört något nytt?

## Då är detta program just vad du behöver!

Programmet ger dig dessutom bland annat följande :

Utskrift av etiketter eller hela QSL, Kontroll av DXCC, WPX m.fl., Packetfönster, Import av testloggar etc. från de flesta förekommande loggprogram.

Svensk (!) + Engelsk manual

Skriv eller ring för mer info och GRATIS demo-disk

Sist men  
inte minst

**BILLIGT!**

JONIT, Box 2063  
831 02 ÖSTERSUND

73 de

**SM3OJR**

Tel. 063-11 47 67 (kv o h)

## Telegrafitränare MORSIX MT-5

- 8 bitars mikroprocessor
- hastighet 20...300 tecken/min
- 5 grupper, varierande ordlängd (2...14 tecken), svåra kombinationer, Q-förkortningar
- QSO längd 300...400 tecken
- utgångar för hörlurar och telegrafnyckel
- storlek 61B23H97D, vikt 120g
- pris 1290:- inkl. moms

## Vädersatellitutr. MIKROSAT-5

Perfekt METEOSAT mottagning och "Image Processing" i kombination med -386 eller -486 dator.

- Aktiv "feedhorn", 30dB förstärkning (GaAs-FET)
- 85 cm Al-parabol
- FRX-2000 METEOSAT mottagare, FAX-konverter, RS232port, S-meter, ingångar för NOAA och FAX
- Digisat-5 programvara för METEOSAT och FAX, högupplösning (1024x768), 128 gråtoner, mm

Se METEOSAT in LIVE (SSA årsmöte i Västerås)

## Lågförlustkoax AIRCOM PLUS

- Ring/faxa eller skriv för datablad

**JEH Trading** Tel/Fax 0521-25 43 08  
Mobil 010-206 27 95

Box 99, 460 64 Frändefors OBS! Nytt tel.nr (en 2:a framför det gamla)

## BEGAGNAT:

► KENWOOD TS-950SDX	41.900:-
► KENWOOD TS-940S/AT	18.700:-
► KENWOOD TS-850S/AT, med mikrofon	17.900:-
► KENWOOD TS-450S/AT, med mikrofon	14.900:-
► DRU-2, Digital Recording Unit till TS-850/950	1.200:-
► YAESU FT-1000D, + BPF-1/TCXO-1/filt/högt/mik.	39.500:-
► MFJ-989C Versa Tuner V, 1.8-30 MHz, 3KW PEP	2.400:-

(Priserna kan ev. justeras p g a orolig dollarkurs!)

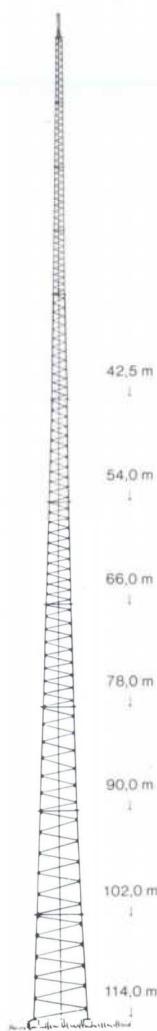
Alla priser inkl. moms. Frakt tillkommer.

3 MÅNADERS GARANTI

SM3AFR • Tommy      SM3CER • Janne  
060-17 14 17 el. 010-251 87 10      060-56 88 73

# ANTENNMASTER

FÖR LOKALRADIO – AMATÖRRADIO – RADIOKOMMUNIKATION  
KRAFTLEDNINGAR – TRANSFORMATORSTATIONER



I VARIERANDE HÖJDER (6-114 M)

OCH TOPPBELASTNING (0,8-10 M<sup>2</sup>)

TREKANTIGA ELLER FYRKANTIGA,  
FRISTÅENDE ELLER STAGADE.

MÅNGA TILLBEHÖR SOM FALLSKYDD, PLATTFORM,  
STEGE, ROTORFÄSTE, NYLONLAGER OCH  
PREFABRICERADE BETONGFUNDAMENT.

MÅNGA AV VÅRA MASTER FINNS I DAG RUNT OM I  
LANDET HOS GSM-OPERATÖRERNA.

FÖR NÄRMARE INFORMATION KONTAKTA VÅRT  
KONTOR I SVERIGE:

SVEN JACOBSON  
TEL 040-49 10 24  
FAX 040-49 10 23

*Carl C. Jensen*  
Skjern

*Ett alternativ*  
For Dig Som  
Är Intresserad Av

## Elektronik

NYHET  
**E'MAX-SKÅPET**

ETT SORTIMENTSKÅP I PLAST.  
I VARJE LÅDA  
LIGGER DET  
ELEKTRONIK-  
KOMPONENTER  
SOM ÄR  
SORTERADE VAR  
FÖR SIG I PÅSAR.  
VÄRDE CA. 650.-  
**235:-**  
OBS!  
BLANDADE SORTER OCH VÄRDEN

**E'MAX-LÅDAN**  
INNEHÄLLER ELEKTRONIKKOMPONENTER  
TILL ETT VÄRDE AV MINST 1.000 SKR.  
INNEHÄLLET ÄNDRAS STÄNDJÖT  
**100.-**  
**E'MAX-KASSEN**  
2,5 KILO ELEKTRONIK I EN SALIG BLAND-  
NING OCH ENBART ANVÄNDBARA SAKER  
**195.-**

MOMS OCH POSTENS AVGIFTER TILLKOMMER  
TEL 063-130123 FAX 130448  
**E' MAX**  
E'MAX ELEKTRONIK  
BOX 3106  
831 03 ÖSTERSUND

## CAD ELEKTRONIK

Med Micro-Dixi för \*995:-  
gör Du mörsterkorts-  
layout, ritar schema och  
simulerar  
73 de Bengt, SM5CWD

**DIGSIM**  
DIGSIM DATA AB  
Teknikringen 1  
583 30 Linköping  
013-21 20 20 Fax 013-21 20 39

! Utnyttjar du  
ordbehandlare?

Bidrag till QTC tas gärna emot via brev, fax,  
modem, paket och muntligt med skiftande  
trafiksätt.  
Ett praktiskt och förråd smidigt sätt är att få texten  
på diskett, speciellt med tanke på att de flesta  
bidrag idag är skrivna med ordbehandlare! Men  
skicka gärna med en utskrift samtidigt! Disketter  
returneras naturligtvis.  
QTC-red. har hittills klarat att ta emot text från så  
gott som samtliga ordbehandlingsprogram.

## QRO-BYGGARE

Fabriksnya komponenter för  
slutstegsbyggaren m fl till kanonpriser!

### KERAMISKA SLUTRÖR

GU 74B      **585:-**  
GU 84B      **995:-**

### VAKUUMRELÄN

V1 10A/3KV    **65:-**  
V2 15A/4KV    **125:-**

### VAKUUMKONDENSATORER

5 - 250 pF 5 KV      **585:-**  
7.5 - 500 pF 10 KV    **995:-**

Samtliga  
priser  
inkluderar  
mervärdes-  
skatt, frakt  
tillkommer.

Produkter AB  
Box 10  
915 21 ROBERTFORS  
Tel 0934-153 10  
Fax 0934-150 72

**CUE DEE**

# Kvalitetsprodukter från CAB

## Beamar till goda priser

### HB-35C - full size tribander

En 5-elements yagi med HB9CV-system kombinerat med "phase-tuned" multibandsystem. Denna kombination gör antennen till en unik antenn med framstående egenskaper. Inga förlustskapande traps. Tål mycket hög effekt.

Band MHz	14/21/28
Förstärkning dBd	8,5
Effekt kW PEP	3
Bomlängd	4,-
Längsta element m	10,6
Vikt kg	22
Pris	7.675,-

### TE-23M - minibeam löser platsproblem

En 2-elements yagi som kan sättas upp nästan överallt. Bommens längd bara 2 meter! Lättviktare (9 kg) - kan roteras med liten TV-rotor.

Band	14/21/28	Bomlängd m	2
Förstärkning dBi	4/6/6	Längsta element m	5
Effekt kW PEP	1	Pris	3.300,-

## TET-Emtron

### Tre-bandare

Modell	TE-23	TE-33	TE-43
Band MHz	14/21/28	14/21/28	14/21/28
Förstärkning dBi	6	8	9,1
Effekt kW PEP	2	2	2
Bomlängd m	2	4,28	6
Vikt	9	12,5	15
Pris:	3.110,-	4.230,-	5.580,-

### För samtliga sex kortvågsband

Modell	TE-26	TE-46	TE-56
Band MHz	-----	10/14/18/21/25/28	-----
Förstärkning 14/21/28	2,2 dBi	8 dBi	8 dBi
Förstärkning 10/18/25	2,2 dBi	2,2 dBi	6 dBi
Effekt kW PEP	2	2	2
Bomlängd m	-	4,28	6,28
Längsta element	10,47	10,47	10,47
Vikt	7	17,5	20
Pris:	3.300,-	7.260,-	9.740,-

## FM 144 MHz - 25 watt till vettigt pris

## Navico

Navico-transceivern sätter en ny standard för 2-meters mobila sändare. Den praktiska vinklade frontpanelen - kan vinklas åt andra hållet för att passa i alla lägen - gör det lätt och trafiksäkert att få en snabb överblick. Lättmonterad. Kraftigt, gjutet aluminiumchassi. Få och tydliga kontroller ger trafiksäker användning. Högtalaren framåtriktad för bästa ljudåtergivning mot operatören (inte ner mot golvet!). Kombinera detta med en ytterst selektiv och känslig mottagare, en unik helautomatisk repeater/simplex-funktion samt en lättläst, belyst display med samlig information överskådligt samlad. Anslutningar för PACKET-installation finns i mikrofonkontakten.

\* Minneskanaler, prioritetsfunktion. \* Belysning varierbar i sex steg. \* Enkelt lyssna på infrekvens. \* Scanning: hela bandet, IARU-kanaler, segment. Hastighet och hålltider är programmerbara. \* "Intelligent" toncall (fungerar automatiskt vid första tryckning på repeaterkanal. När repeatern är igång är tonallet borta). \* Display visar antingen frekvens eller kanalnummer. \* Frontpanelen kan vinklas uppåt (se bild) eller nedåt. \* Storlek: endast 30 mm tjock (undantag tunnel för anslutningskablar). \* 12,5 eller 25 kHz stegning. \* Digital S-meter. Känslighet: -124dBm (0,14 uV). \* Kanalselektivitet: 12,5 kHz 50 dB, 25 kHz 70 dB. \* Uteffekt: 25/5 watt. Pris: 3.790,-

## Övrigt i sortimentet

CAB-elektronik AB har i katalogen ett brett sortiment över alla intressanta märken som är aktuella för sändaramatören och lyssnaramatören.

På begagnat-sidan kan man finna många intressanta apparater - till ett mycket bättre pris.

Begagnat-listan uppdateras i regel dagligen.

Vi säljer t ex AOR, Araki, Bencher, Comet, Create, CueDee, Cushecraft, Daiwa, Datong, Diamond, Drake, Dressler, Emotator, Fritzel, G-whip, Heil, HiMound, Hustler, ICOM, Intek, JRC, Kenpro, Kenwood, Maco, Maldol, MFJ, Navico, Nietzsche, Procom, Revex, RF-Concepts, Tagra, Telex, TEN-TEC, TET, TokyoHi Power, Tonna, Tono, VCI, Vibropex, Yaesu, Yupiteru

## Ny CAB-katalog - nr 12

Katalog nr 12 har nu kommit. Den kostar 10:- vilket kan sättas in på postgiro 435 57 83 - 4. Ange tydligt namn och adress!

CAB-kredit löser det akuta penningproblem - dela upp på 12, 24 eller 36 månader

# CAB-elektronik AB

Box 4045, 550 04 JÖNKÖPING

tel. 036-165760, Nils (SM7CAB)

036-165761 (automatisk ordermottagning)

036-165766 (telefax)

**NYHET!!**

ICOM's senaste HF-transceiver. Inbyggd automatisk antennavstämningssenhet, tangentbord, automatisk antennväljare, "Quick Split" mm. Heltäckande mottagare 30kHz-30MHz. Allt inbyggt i ett kompakt hölje. Vikt endast 8 kg!! Storlek 330B111H285D mm.



BESTÄLL KOSTNADSFRIITT, 6-SIDIG FÄRGBROSCHYR.

## ICOM IC-737 HF ALLBANDS-TRANSCEIVER

**NYHET!!**

- AUTOMATISK ANTENNAVSTÄMNINGSENHET
- AUTOMATISK ANTENNVÄLJARE
- MEMO PADS (Snabbminne)
- DUBBELT BANDSTACKNINGS-REGISTER (DBSR)
- 100W UTEFFEKT (AM 4-40W).
- QUICK SPLIT
- 101 MINNEN
- TANGENTBORD
- PASSBANDTUNING (PBT) OCH NOTCH
- DUBBLA CW-FILTER
- 10Hz AVLÄSNING.
- SET-LÄGE (programmeringsläge)
- INBYGGD ELBUG OCH TALKOMPRESSOR

### ÖVRIGT

RIT och ΔTX. Tre olika scanningsmöjligheter. Störningsbegränsare. Snabb/långsam AGC. Inbyggd 20dB förstärkare och 10dB dämpsats. Brusspär på alla trafiksätt. Låsning av tangentbord. ALC. Känslighet bättre än (1.8-29.995MHz) SSB/CW 0.16µV vid 10dB S/N (AM 2µV).

### PRISER & TILLBEHÖR

IC-737 10737	HF transceiver	17500:-	SM-20	90952	Bordsmikrofon	1443:-
IC-2KL 10902	Slutsteg 500W uteffekt	22561:-	SM-6	90956	Bordsmikrofon	666:-
AT-150 90150	Aut. tuner 100W	5045:-	SM-8	90958	Bordsmic (för 2 trcvrs)	1321:-
AT-500 10500	Aut. tuner 500W	8103:-	SP-7	90928	Liten bordshögtalare	444:-
CT-16 90516	Satellitinterface	966:-	UI-7	90007	FM tx/rx, AM tx	660:-
EX-627 90627	Aut. antennvälvare	3153:-	UT-30	90031	Tonencoder	200:-
FL-52A 90052	455kHz 500Hz	1676:-	OPC-118	92118	Kabel IC-2KL	236:-
FL-53A 90053	455kHz 250Hz	1676:-	OPC-25A	90995	DC-kabel (ingår)	161:-
FL-100 91100	CW 500Hz plug-in 9MHz	728:-	CR-282	90282	Kristallugn 0.5ppm	966:-
FL-101 90101	CW 250Hz plug-in 9MHz	833:-	G-WHIP	66010	Mobilantenn 10 band	1831:-
MB-49 90945	Mobilfäste	NY			Som standard ingår: HM-36, dc-kabel, manual på eng. och säkringar.	
PS-304 MIAB	Daiwa 24 A nätagg. 3-15V	1900:-				
SP-20 90020	Högtalare med LF-filter	1593:-				
PS-55 90055	Nätaggregat	2941:-				
PS-15 90015	Nätaggregat	2270:-				

### 2 ÅRS ICOM GARANTI

Skandinavisk generalagent

**SWEDISH RADIO SUPPLY AB**

Postadress: Box 208, 651 06 Karlstad

Besöksadress: Fallvindsgatan 3-5

ÖPPET TIDER 09.00—16.00

LUNCHSTÄNGT 12.00—13.00

Postgiro 33 73 22 - 2	Telefon 054 - 85 03 40
Bankgiro 577 - 3569	Telefax 054 - 85 08 51
	Telex 66158SRSSCAN S

### TEAM SCANDINAVIA

NORAD A/S, Frederikshavnvej 74, DK-9800 Hjørring,

Tel. 98 - 90 99 99, Telefax. 98 - 90 99 88

Norge: VHF Communication A/S, Postboks 16, BRYN, N-0611 Oslo 6,

Tel. 02 - 263 09 30, Telefax. 02 - 263 11 11

Finland: Televisioopu OY, Box 837, SF-00101 Helsingfors 10,

Tel. 0 - 730 970 / 766 330, Telefax. 0 - 730 907

Finland: OY Hamradia LTD, Petruunantie 8 D, SF-62800 Vimpeli,

Tel. 66 - 514 20, Telefax. 66 - 515 03

POSTTIDNING B

FÖRENINGEN SVERIGES  
SÄNDAREAMATÖRER  
ÖSTMARKSGATAN 43  
S-123 42 FARSTA

SM3ULU  
ANDERSSON DAVID

VAPENGATAN 11  
S-820 60 DELSBO



# FT-690RII (6 m) FT-290RII (2 m) FT-790RII (70 cm)

ALLT  
I  
ETT  
SSB, FM, CW

Levereras med mikrofon, FBA-8 batterihållare med DC-uttag, axelrem, gummiantenn och instruktion.



Drivs på 13,8VDC

## HEMMASTATION - MÖBILSTATION - BÄRBART OCH PORTABELT!

Med pamonterat slutsteg (som på bilden) får du 25W ut i antennen (10W med FT-690). Du kan skaffa dig snabbfästet MMB-31, och montera slutsteget där, så är det lätt att göra snabba skiften mellan bärbart 2,5W och 25W mobilt/stabilt. Mycket känslig mottagare och en ren sändare. Priser: FT-690RII 6461 kr, FT-290RII 6793 kr och FT-790RII 7874 kr. Slutstegen kostar FL-6020 1921 kr, FL-2025 2090 kr och FL-7025 2388 kr. Ytterligare tillbehör finns.

## ROTERA MERA YAESU ROTORER!

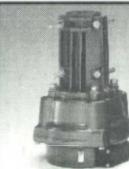


### G-400

Den minsta i "lilla" klassen rotorer.  
Pris: 2081 kr

### G-600

Den största i "lilla" klassen rotorer.  
Pris: 2914 kr



## RIKTANTENNER 6m/2m/70cm

3EL50	3el 6m, 5dBd	895 kr
3EL2	3el 2m, 5dBd	316 kr
6EL2	6el 2m, 10dBd	429 kr
9EL2	9el 2m, 13dBd	562 kr
6EL70	6el 70cm, 10dBd	335 kr
13EL70	13el 70cm, 13dBd	514 kr
19EL70	19el 70cm, 14,5dBd	730 kr

Stackningskablage finns för alla modeller.  
Kontakta oss för ytterligare information.

Samtliga prisangivelser är inklusive 25% moms.

# YAESU

Postadress:

Box 27

447 21 Vårgårda

Besöksadress

Skattegårdsgatan 5

447 31 Vårgårda

Tfn:

0322-20500

Öppet: vardagar 08-17, lunchstängt 13-14

Fax:

0322-20910

Öppet: vardagar 08-17, lunchstängt 13-14

Postgiro: Bankgiro:

492734-9 894-9794

Vårgårda  
Radio AB

Generalagent för YAESU