QTC

SW ISSN 0033—4820

Nr 12 1976

Föreningen
SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

WARC — 79
SSA:s "sjukvårdslåda"
RTTY-terminal

Frivilliga Radioorganisationen 30 år

ANTENNER HJÄLPER DIG

BEAMAR för 10—15—20 m.

FB 33 3-el., 5,0 m bom ø 2" 8/8,5/7 dB	1.150:—
FB 53 5-el., 7,5 m bom ø 2" 10/10/8,5 dB	1.525:—
Balun på ringkärna för beam	120:—

VERTIKALER, fristående med radialer

GPA-30 10—15—20	höjd 3,55 m 2 kW PEP	335:—
GPA-40 10—15—20—40	höjd 6,00 m 2 kW PEP	485:—
GPA-50 10—15—20—40—80	höjd 5,45 m 2 kW PEP	595:—

TRÅDANTENNER m. balun på ringk.:

W3DZZ 80—40 (20—15—10) 500 W PEP	255:—
W3DZZ 80—40 (20—15—10) 2 kW PEP	343:—
80/40 dipol 2 kW PEP	198:—
FD-4 windom 80—40—20—10 500 W PEP	184:—

TELO UKV-beamar med koaxbalun; 2 m

5/8 ground plane	135:—
4-el vert 1,1 m bom 7 dB	75:—
10-el hor 2,8 m bom 11 dB	148:—
5 + 5 elements kryssyagi	195:—
Filter & kablar för 10(4) över 10(4) +3dB	75:—

D:o för 70 cm:

25-el. hor. 3,1 m bom 14 dB	153:—

KW Electronics:

EZ-match, Antennfilter 500 W PEP	350:—
KW 107 Supermatch m SWR, PWR, konstantenn ant. omk. och EZ-match 500 W	875:—
KW 109 Supermatch, lika som KW 107 men för 1000 W	1.150:—

CDE-rotorer (220 V med skyddsjord):

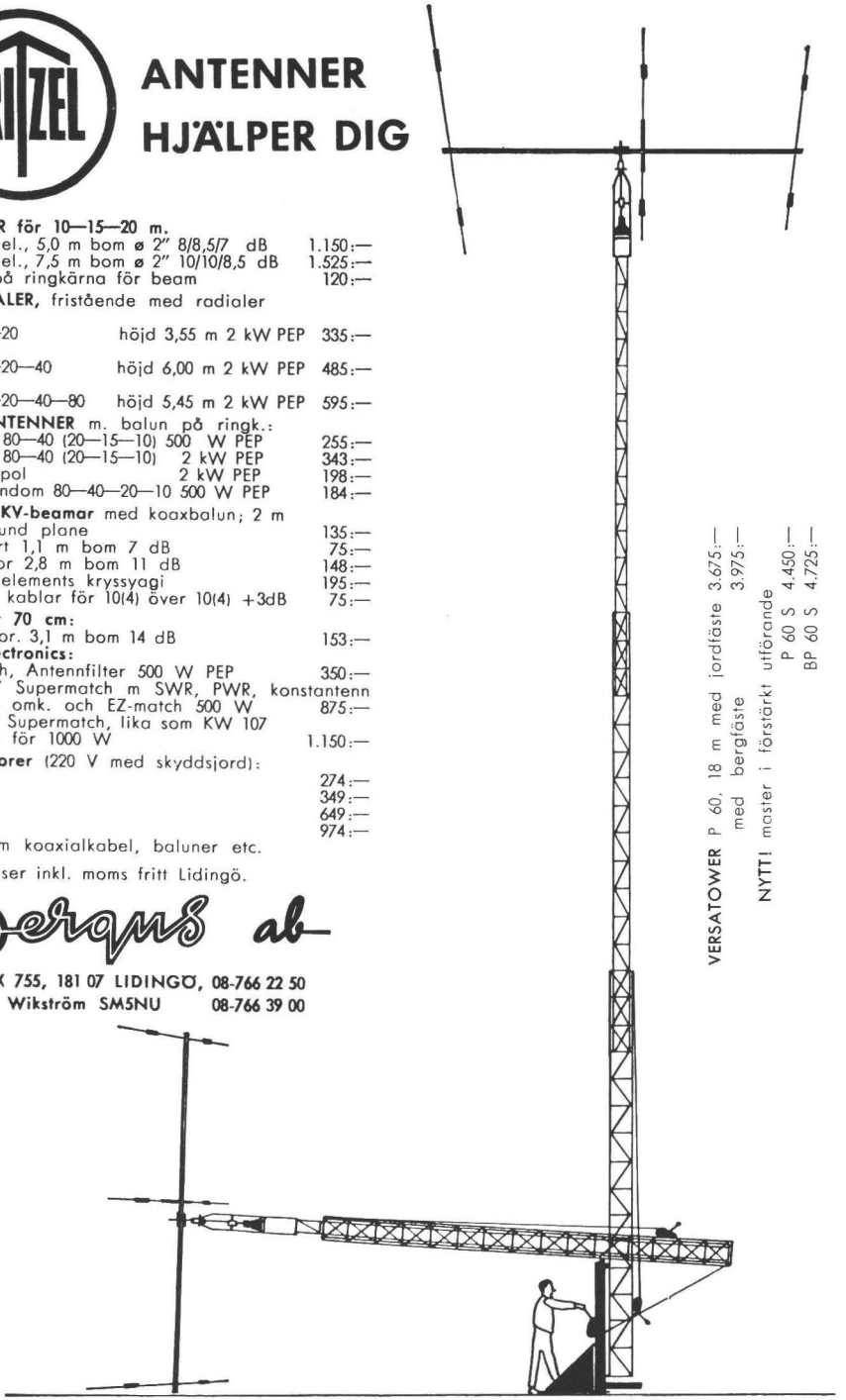
AR-30	274:—
AR-40	349:—
CD-44	649:—
HAM-II	974:—

Dessutom koaxialkabel, baluner etc.

Alla priser inkl. moms fritt Lidingö.

perans ab

BOX 755, 181 07 LIDINGÖ, 08-766 22 50
Per Wikström SM5NU 08-766 39 00



QTC

Årgång 47 1976 Nr 12

Organ för Föreningen Sveriges Sändareamatörer

Innehåll

537 Antennuppsättning
541 Till medlemmarna
542 WARC — 79
543 Televerket informerar
546 FRO 30 år
548 OFFRO — vad är det?
549 SSA:s "sjukvårdslåda" vid störningar
550 TVI och BCI
552 Mätningar
559 Resonans
560 RTTY-terminal
564 VHF
568 Tester och diplom
573 CW-hörnan
574 FM
575 RTTY
576 AMSAT
578 Rävjakt
579 QSL-information
580 Från distrikt och klubbar
583 Radiotrafikprognoser
584 Hamannonser

Omslaget

Frivilliga Radioorganisationen har fyllt 30 år och firade det vid riksstämman i Siljansnäs i Dalarna. Närvarande var bl a arméchefen generallöjtnant Carl Eric Almgren och rikshemvärnschefen generalmajor Fredrik Löwenhielm. På bilden lyfter de Birgitta Asp som var kommendant vid funktionärskursen och riksstämman. Till vardags är hon kretschef i krets 53 och bär då inte sin vackra folkdräkt från Dala-Floda.

Foto: Gunnar Jern, Malmö.

ANNONSER (UTOM HAM-ANNONSER)
Gunnar Eriksson, SM4GL
Box 12, 791 01 FALUN
Tel. 023 - 114 89

HAM-ANNONSER
SSA:s kansli
Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA
Postgiro 2 73 88-8
Telefon 08 - 64 40 06

PRENUMERATION
SSA:s kansli
Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA
Postgiro 5 22 77-1
Telefon 08 - 64 40 06

ANSVARIG UTGIVARE
Einar Braune, SMØOX
Fenixvägen 11
180 10 ENEBYBERG

REDAKTÖR
Sven Granberg, SM3WB
Kungsbäcksvägen 29
802 28 GÄVLE
Tel. 026 - 18 49 13 bost.
026 - 12 98 80 ankn 2260

Denna upplaga är tryckt i 5 500 ex.

Ljusdals Tryck AB

SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

KANSLI: ÖSTMARKSGATAN 43
123 42 FARSTA
TELEFON: 08-64 40 06
POSTGIRO: 5 22 77-1

EXPEDITION OCH TELEFONTID 10—12, 14—15

KANSLIST: MARGARETA PLATIN

LÖRDAGAR STÄNGT

QSL: sista torsdagen i varje månad 18—20

Styrelseledamöter och suppleanter

Ordf.: Einar Braune, SMØOX, Fenixvägen 11, 180 10 ENEBYBERG. Tel. 08-768 31 22
V. ordf.: Berndt Thisell, SM1AWD, Stenkyrka, 620 33 TINGSTÄDE. Tel. 0498-721 40.
Sekr.: Stig Johansson, SMØCWC, Granstigen 4, 2 tr., 137 00 VÄSTERHANINGE. Tel. 0750-215 52,
Kassaförv.: Martin Höglund, SM5LN, Spannvägen 42, nb., 161 43 BROMMA. Tel. 08-25 38 99.
Ledamot: Lars Hallberg, SM5AA, Porlabacken 7, 124 45 BANDHAGEN. Tel. 08-99 17 97.
Suppl.: Lars Olsson, SM3AVQ, Furumovägen 21 K, 803 58 GÄVLE. Tel. 026-11 84 24.
Suppl.: Lennart Arndtsson, SM5CJF, Rågvägen 12, 190 60 BÅLSTA. 0171/507 48.

Tillika distriktsledare

DLØ: Vakant.
DLØ-suppl.: SMØFFS, Lennart Hübner, Stövargatan 26, 124 41 BANDHAGEN. Tel. 08-99 06 13.
DL1: Roland Engberg, SM1CXE, Box 27, 620 12 HEMSE. Tel. 0498-804 24.
DL1-suppl.: Bert Larsson, SM1CJV, Hagagatan 12, 620 12 HEMSE.
DL2: Bjarne Knuts, SM2FGO, Majringen 3, 940 45 VIDSEL. Tel. 0929-303 63.
DL2-suppl.: Tore Sandström, SM2CBS, Nyponvägen 71, 931 00 SKELLEFTEÅ.
DL3: Owe Persson, SM3CWE, Skonertvägen 8, 860 24 ALNÖ.
DL3-suppl.: Bo Carnérius, SM3CRY, Havregränd 3, 811 00 SANDVIKEN.
DL4: Lars-Gunnar Karlsson, SM4FVD, Bäckvägen 2, 683 00 HAGFORS. Tel. 0563-122 29, arb. 0563 - 106 70
DL4-suppl.: Olof Sundin, SM4BOI, Dalsängsvägen 15, 660 52 EDSVALLA. Tel. 054-443 88.
DL5: Donald Olofsson, SM5ACQ, Malmabergsgatan 79, 723 35 VÄSTERÅS. Tel. 021-13 39 06.
DL5-suppl.: Kurt Franzén, SM5TK, Box 13, 150 13 TROSA. Tel. 0156-125 96.
DL6: Ingemar Jonsson, SM6CPO, Hagarnevägen 24, 451 00 UDDEVALLA. Tel. 0522-138 84.
DL6-suppl.: Carl-Gustaf Castmo, SM6EDH, Kandidatvägen 3, 523 00 ULRICEHAMN. Tel. 0321-126 86.
DL7: John-Ivar Winbladh, SM7CRW, Storgatan 18, 380 60 FÄRJESTADEN. Tel. 0485-304 73, arb 0480-152 80.
DL7-suppl.: Bruno Westerlind, SM7CGW, Trädgårdsgatan 16, 242 00 HÖRBY. Tel. 0415-128 60

Funktionärer

QSL: SM5CMP Owe Ottosson, Skivlingstigen 2, 190 60 BÅLSTA. Tel. 0171/505 03.
QSL för SJ9WL: Bo Danielsson, SMØBMG, Mårdvägen 14, 191 43 SOLLENTUNA.
Kanslichef: Martin Höglund, SM5LN, Spannvägen 42/nb., 161 43 BROMMA. Tel. 08-25 38 99.
Tekn. sekr.: Eskil Eriksson, SM4AWC, Storgatan 1, 710 41 FELLINGSBRO. Tel. 0589-206 36.
Bitr. tekn. sekr.: Rolf Svensson, SMØDOJ, Solhemsvägen 13, 137 00 VÄSTERHANINGE. Tel. 0750-264 14.
IARU och NRAU: Gunnar Eriksson, SM4GL, Box 12, 791 01 FALUN. Tel. 023-114 89.
Intruder Watch: Vicla Erkenberg, SMØEYL, Nyängsvägen 41, 161 37 BROMMA. Tel. 08-80 37 58.
Tester: Jan Hallenberg, SMØDJZ, Sleipnergatan 64, 7 tr., 195 00 MÄRSTA. Tel. 0760-179 37.
MT, SSA månadstester: Jan Holm, SM2EKM, Gröngatan 5, 961 00 BODEN. Tel. 0921-140 34, 192 87.
WASM I: Kjell Edvardsson, SMØCCE, Hälleskåran 43, 126 57 HÄGERSTEN.
WASM II: Karl O. Fridén, SM6ID, Pl. 1084 Morup, 310 56 LANGÅS.
Diplom: Åke M Sundvik, SM5BNX, Bondevägen 6, 142 00 TRANGSUND
SWL-frågor: Jan Korsgren, SM4ANV, Tvisegatan 20, 781 00 BORLÄNGE. Tel. 0243-156 57.
RTTY: Karl-Magnus Andersson, SM5BRQ, Skälsätravägen 28, 135 00 TYRESÖ.
Rävjakt: Kent Halling, SM5EOS, Birgittavägen 26, 724 65 VÄSTERÅS. Tel. 021 - 14 36 58.
VHF: Folke Råsvall, SM5AGM, Svinningehöjden, 184 00 ÅKERSBERGA. Tel. 0764-276 38.
Repeater: Göthe Edlund, SMØCOD, Jonstorpsvägen 8 nb, 171 55 SOLNA. Tel. 08-83 82 64.
VHF, tester: Jan Ancker, SM5EJN, Box 143, 150 10 GNESTA. Tel. 0158 - 113 97.
Reciprokt: Klas-Göran Dahlberg, SM5KG, Vårdkasevägen 14 B, 175 61 JÄRFÄLLA. Tel. 08-89 33 88.
Handikappfrågor: Vakant.
Störningsfrågor: Bo Jakobsson, SM5BML, Skoldalsvägen 27, 191 51 SOLLENTUNA. Tel. 08-35 62 45.
OTC: Staffan Söderberg, SM5AD, Sparresvägen 2, Strålsnäs, 595 00 MJÖLBY.
Utbildnings- och kursverksamhet: Eric Carlsson, SM7JP, Kinnagatan 23, 575 00 EKSJÖ. Tel. 0381-112 77.
SSA-Bulletinen, Box 199, 451 01 UDDEVALLA Tfn onsdagar 0522-138 84. Ansvarig: Törner Wennergren, SM6FWU.
Scout- och JOTA-kontaktman: Birger Fahlby, SM7CZV/SK7FD, Klockarevägen 12, 280 62 HANASKOG. Tel. 044-635 75, arb. 044-11 58 60.
Revisor: Curt Holm, SM5OV, Ibsengatan 50, 161 59 BROMMA.
Revisorsuppl.: Kjell Karlérus, SMØATN, Norrtullsgatan 55, 5 tr., 113 45 STOCKHOLM.

SM5WL:s minnesfond

Postgiro 71 90 88-7

Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA.

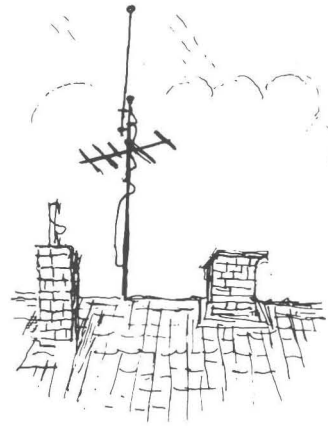
ABC

för antennuppsättare

eller

Julläsning för SSA-medlemmar

Ur "break-in", Nyköpings Sändareamatörers medlemsblad.



Det är ju för det mesta så, att en radioamatör vill utnyttja sin station till 100 %. När våren och sommaren kommer har han ej tid för något annat än att köra radio. Konditionerna blir ju bättre och enligt statistiken avverkas det dubbelt så många QSO under sommarhalvåret som under årets kallare del. Kort sagt det finns inte tid för antennuppsättningar. Men när vintermörkret kommer och därmed också QRM:en från ryssar och polacker börjar bli alltför besvärande, då är det dags att börja tänka på en ny och effektivare antenn. Vanligtvis brukar den vara planerad och tillverkad någon vecka efter det att den första snön fallit och temperaturen stadigt ligger under noll. Då, men först då är det dags för uppsättning. Det är bara att halka omkring bland is och snö på taken och leta efter fästpunkter i nattmörkret. Givetvis underlättas arbetet mycket av att man måste vara iförd pjäxor, vantar och björnskinnsmössa, samt av att den medförda ficklampan tar sin egen väg nedför det brant sluttande taket. Men det har ju inte så stor betydelse, den var ju egentligen bara till besvär.

Inte heller är det svårt att klättra upp i något högt träd under vintern. Det går faktiskt riktigt lätt att komma upp i en hög yvig gran. Bästa tiden är ju efter mörkrets inbrott, då den som har anlag för svindel ej kan se marken och följaktligen inte behöver vara ängslig. Att sedan komma ned från den snötyngda granen brukar i allmänhet gå betydligt fortare.

De amatörer som kör portabelt får givetvis även möjligheter att pröva sina färdigheter att sätta upp antenner under sommartid. Härigenom har det blivit möjligt att utveckla metodiken betydligt. En hel del tekniska hjälpmedel kan numera tas i anspråk för att effektivisera antennuppsättningen och samtidigt nedbringa arbetsinsatsen till ett minimum. Samtidigt har uppsättningstiden förkortats betydligt.

Genom att grundligt ha studerat och i praktiken provat de olika antennuppsättningsmetoderna under ett par dagars tid har jag lyckats få fram en metod, som i all sin enkelhet är snabb och effektiv. Denna metod kommer säkert att mycket snart slå ut alla andra av amatörer använda metoder. Innan jag i detalj redogör för den och för de svårigheter som funnits vid utformningen av densamma, är det befogat att göra en summering av de tidigare förekommande metoderna. Dessa kunna enklast indelas i några få huvudgrupper, vilka äro:

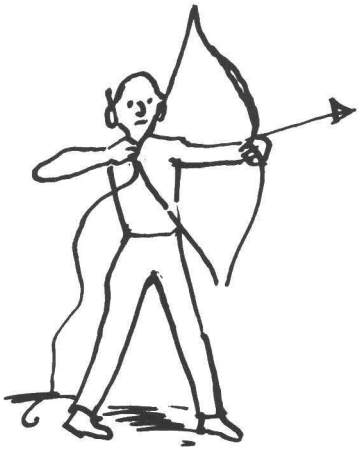
1. **KASTMETODEN,** som är den vanligast förekommande. Det är från början en

rent militär uppfinning och redan av denna orsak helt förkastlig. Linan är tung och besvärlig, likaså lodet. Fordrar oerhört mycket träning. Otaliga äro de lod som fastnat uppe i träden och fortfarande utgör en stor fara för växter och djur. Denna metod har även föranlett bilförsäkringsbolagen att ge sina skadereglerare speciell utbildning. Lämpar sig endast för antennhöjder till max 6,34 m.

2. **RAKETMETODEN** är en mycket elegant men dyrbar metod som användes av ett relativt litet antal amatörer. Tillvägagångssättet är följande: En raket med en fastbunden lina placeras i en medförd konjaksflaska och riktas in mot den aktuella trädtoppen. Raketen antändes och den gör då en fin båge över trädet. När linan kommit över trädet kan antennen knopas fast i linan och halas upp i trädtoppen. Naturligtvis behövs det ej vare sig Apollo eller Sojus, utan endast en vanlig stjärnfallare à 45 kr. Lyckas du ej med de fem första raketerna, så får du i alla fall hjälp av brandkårens stegvagn, som då bör ha infunnit sig.

3. **WILHELM TELL-METODEN** är den i särklass dyraste metoden och som hjälpmedel användes pilbåge och pilar. En bra båge kostar ungefär 1500 kr, pilarna 25 kr styck. Men du måste dessutom vara försedd med koger, fingerskydd, handledsskydd, samt nässkydd. Frågan om utövaren skall vara försedd med jaktlicens är under utredning. Naturvårdsverket har dessutom inlagt sitt veto mot denna metod.

4. **FISKEMETODEN** är den vid portabelkörning mest förekommande metoden. Genom att använda det medförda kastspöet med rulle, lina och drag är det möjligt att få upp antennen i något träd. Metoden är uppdelad i två grupper, de som förordar spinnrulle och de som använder öppen haspelrulle. Ett ha de emellertid gemensamt: De är ivriga sportfiskare. Men det är lätt att förstå med vilken känsla som den ivrige sportfiskaren/radioamatören drillar hem en 80 m-dipol. Han känner ju varje darrning i reven när han för en gångs skull har något på. Men missöden kan lätt inträffa. Själv har jag under de sista femton åren inte behövt köpa vare sig kastspö, rullar, linor eller drag. Har nämligen hittat en



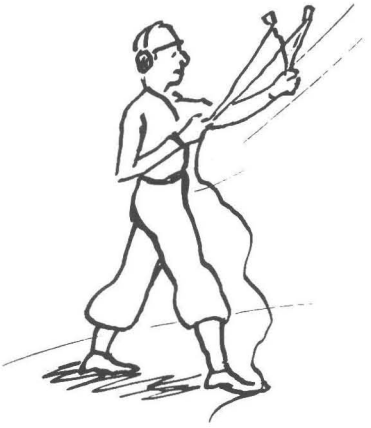
mycket hög gran där traktens portabelkillar brukar ha sina antenner under testerna. Till och med en dragg och ett öskar till båten har jag funnit i denna höga gran.

5. **DET-FÅR-BLI-SOM-DET-VILL-METODEN** förekommer även i viss utsträckning. Ofta då i samband med den portabeltest som förekommer på höstkanten. Tillvägagångssättet är enkelt: Den medförda dipolen lägges ut på marken, sedan hämtar man ett par hässjestörar från någon åker. Dipolens ytterändar fastsättes i var sin stör. Störens ände är ju redan vässad och kan lätt drivas ned i marken. Samma förfares med den andra och dipolen är klar för första QSO:et. Den låga höjden ger i de flesta fall ett mindre bra resultat och några DX behöver du knappast befara, särskilt inte på 80 m.

En annan variant är att tillfälligt kasta en trådstump över en telefonledning. Då får du, om du lyckas avstämma, en antenn med extrem riktverkan. Abonnenterna behöver ju inte ringa mitt under testen och störa dig. De kan väl ringa på andra tider! Samtidigt går det ju bra att låna litet ström från kraftledningen i närheten. Eftersom det är portabeltest har du naturligtvis ditt 2 kW slutsteg med ute.

Ja, de ovan beskrivna metoderna för antennuppsättning gå samtliga att använda. Alla har de sina fördelar och nackdelar eller snarare tvärtom. Gemensamt för dem alla är att de äro omoderna och med tanke på den standard vi har på de flesta andra områden borde något nytt, enkelt, billigt och elegant framtagas. Skall därför noggrant redogöra för den geniala och överlägsna metod, som jag har utexperimenterat och vilka svårigheter jag har brottats med. Resultaten av utprovning och samtliga mätningar m.m.

Dragande mig till minnes en hel del upplevelser från den så kallade slyngeláldern, framstod det ganska klart på ett tidigt stadium att den tidens förnämsta vapen, den beprövade slangbellan, borde kunna komma till användning. Tillverkade därför en sådan och började prova. Det visade sig emellertid att nutidens bilgummi är olämpligt för ändamålet och ej har den spänst och elasticitet som erfordras. Cykelgummi prövades, men var för mjukt. Lyckades få tag i gummiringar till syltburkar (konserveringsgummi), men ej heller detta passade. Alla i handeln förekommande gummityper från neopren till silikongummi testades med samma negativa resultat. Men genom en sydamerikansk radioamatör fick jag ett prov som passade. Detta gummi kommer från en nyligen framtagen hybrid mellan det vanliga gummiträdet och svensk fjällbjörk och finns fortfarande endast i några tiotal exemplar. Det latinska namnet är Ficus elastica amatöris och dess egenskaper är superbt fina.



Själva klykan gjordes först av naturligt växta grenar, men det framkom att öppningsvinkeln måste ha en viss storlek för att träffsäkerheten skall bli maximal. En serie experiment visade att denna egenskap erhölls vid 71 graders vinkel. Då det är svårt att hitta sådana grenar i naturen, tillverkas klykan numera av mässingrör.

Vid de tidigaste provskjutningarna ringlades linan ut på marken, men detta hade till följd att grenar, buskar, ljung och gräs trasslade in sig i linan och vid de hastiga stoppen lossade blykulan och fortsatte in i grannkommunen. Från fiskemetoden lånade jag då spinnrullen. Slangbellans skaft utformades så att rullen genom ett par slangklämmor kunde fastsättas på skaftet. Lintrassel förekommer ej numera. Endast i något enstaka fall, synnerligen viktigt fall, då de förträffliga egenskaperna skola demonstreras. (Lagen om alltings djävlighet).

Det är lämpligt att använda 0,25 mm perlonlina. Den är mycket smidig och stark. Blykulans vikt skall då vara 23,5 gram för att nå de högsta träden i landet. Vid stark vind användes som regel den härför speciellt utformade **stormkulan.** Den finns numera i tre olika utfö-

randen: Laber för vindstyrkor upp till 12 m/sek, Kultje för vind upp till 18 m/sek, samt Stormy för vindstyrkor upp till 28 m/sek. Blåser det ännu hårdare rekommenderas resp. antennuppsättare att ha med reservkulor (givetvis av kvalitet Stormy), samt att även vara iförd skyddshjälm.

Ja, detta är den enklaste och effektivaste metoden att få upp en hygglig antenn. Varje amatör kan använda den och det behövs endast några års träning för att nå ett gott resultat. Redan efter en säsongs intensiv träning lyckas det i allmänhet att träffa trädet som antennen ska upp i. Har faktiskt mött amatörer som aldrig missat grenen de vill att antennen skall vara på.

Min medfödda blygsamhet förbjuder mig att orda om de resultat jag själv har uppnått genom att använda **Slangbellemetoden,** men det har väl knappast undgått någon radioamatörantennuppsättare att jag vid de årligen återkommande FRANSKA ANTENNUPPSÄTTNINGSTÄVLINGARNA lagt beslag på den individuella titeln två år i följd. I tävlingen femantennen (motsvarar modern famkamp) där det gäller att under kortast möjliga tid sätta upp 1) en dipol för 28 MHz 2) en square loop för 21 MHz 3) en inverted V för 14 MHz 4) en GP för 7 MHz, samt 5) en ZL-special för 3,5. Dessa antenner sattes upp och ett QSO genomfördes med varje. Min segrartid blev 14 min 37 sek, vilket är nytt europarekord. Förutom den sedvanliga bucklan erhöll jag tillstånd att trycka ordet ANTENNA-MASTER på mina fina QSL-kort. En annan episod inträffade under de tre tävlingsdagarna. Det finska landslagets utrustning kom ej fram i tid, beroende på någon av Finnairs berömda strejker, varför de inte såg någon möjlighet att delta i lagtävlingen. Eftersom jag hade tre reservuppsättningar slangbellor med, erbjöd jag den finske lagledaren att mina OH-vänner skulle få låna dessa. Härigenom lyckades de klara hem lagsegern till de tusen sjöars land (tack vare helsvenska slangbellor). Det är bara att hoppas att SSA tar upp liknande tävlingar med årligen återkommande Svenska mästerskap, vilket kan ha till följd att även de underställda klubbarna intresserar sig för antennuppsättningar och kanske ordnar egna klubbmästerskap. Givetvis kommer detta i sin tur att påverka de enskilda medlemmarna i positiv riktning. Härigenom kommer amatörantennernas standard att höjas betydligt och resultatet i form av körda QSO att öka kraftigt.

På grund av oförutsedda händelser måste jag avstå från att ta med alla kurvor, tabeller, diagram och övriga mätresultat i denna artikel. De kommer emellertid att redovisas i en kommande artikel med titeln: Konsten att ej ställa till trassel. I likhet med Televerkets nya matrikel låter den säkert vänta på sig några år.

Bland tallar och granar 1976

SM5AMF/5 ANTENNA-MASTER

PS. God Jul f.ö. DS.

Solskenshistoria

För ca 25 år sedan bodde en yngling Pepe utanför Malaga och brukade köpa en korvbit att mumsa på. En dag blev han sjuk och kroppen svällde upp till det otroliga. På grund av ett nyligen inträffat dödsfall kunde läkaren snabbt konstatera att det rörde sig om trikinförgiftning. Smittokällan hade då icke gått att spåra så vad hade Pepe ätit — jo korvbiten! Det blev fullt pådrag och allt kött från det lilla slakteriet blev beslagtaget. Läkaren var förtvivlad för han hade ännu icke hunnit få ned medicin och frågan var om den skulle hinna fram i tid. Pappan sade att snett över gatan bodde en person med underliga apparater och hade kontakt med hela världen. Han kanske visste på råd. Sagt och gjort de gingo över och nödanrop utgick. Schweiz svarade först men han kunde inte ordna medicin. Nästa svar kom från Bayern och han ordnade medicin som med Röda Korsets hjälp flögs München—Madrid. På den tiden gick det inget flyg Madrid—Malaga men privatflyget ställde upp och det var väl någon Piper Cub som vinglade ned till Malaga och medicinen kom fram i tid. Slaktaren fick flera års fängelse för han slaktat djur utan att låta besiktiga dem. Läkaren sade till Pepe att nu låg trikinerna inkapslade under huden och skulle icke ställa till med mera förtret. Den enda glädje han skulle kunna ha av sina inhysingar var om han på sina resor träffade kannibaler. Då kunde han ropa: "Stopp, jag har trikiner, om Ni äter mej dör Ni."

Inte undra på att vår trevliga konsul i Benidorm gillar radioamatörer. De räddade hans liv.

EA5AAV/Arne

Till medlemmarna

SSA:s 47:e verksamhetsår är snart till ända och man gör osökt en tillbakablick på det gångna året. Trots att medlemsantalet ökar, visade det sig tidigt att ekonomin skulle bli så hårt ansträngd att en upplåning av pengar kunde bli nödvändig. Vidare hade redaktören sagt upp sig så även vår tidning var i fara.

-WB lovade vid årsmötet att arbeta vidare på samma ideella basis som tidigare under förutsättning att övriga medlemmar också gjorde en frivillig insats. Årsmötet beslöt därvid att medlemmarna skulle betala in en fyllnadsavgift om 15 kronor och föreningen fick härigenom ett friskt kapital på i runt tal 40.000 kronor för vilket vi är mycket tacksamma då den minskat oss från den oro som uppstår då man kommer i penningknipa.

Mot denna bakgrund har det trots allt varit ett trevligt arbetsår, och det är min förhoppning att även 1977 blir ett för amatörradion bra år.

Jag vet att många är besvikna över att det under året inte sagts mycket om WARC-kommitténs arbete. Den har haft ett antal sammanträden, och jag hoppas att det i detta nummer publicerade protokollet skall ge antydningar om vilka problem som kan uppstå. Även om läget förefaller vara kärvt finns det ingen anledning att kasta yxan i sjön. Kommittén arbetar givetvis för en fortsatt god utveckling av amatörradioverksamheten.

Stockholm den 20 november 1976.

Einar Braune, SMØOX
ordförande

Insänt

ÖPPET BREV TILL SSA's STYRELSE

Vid det senaste valet till distriktsledare inom SM2 valdes SM2CYG till ordinarie DL och SM2CBS till suppleant. SM2CYG skickade den 6/6 1976 in en begäran om omedelbart entledigande från sin DL-post. Denna ansökan från SM2CYG behandlades vid SSA's styrelsesammanträde den 12/6 1976. Enligt protokoll från detta sammanträde uppdrogs åt VU att hålla kontakt med SM2CYG och tillsammans med honom finna en lösning på DL-problemet.

Det har nu, efter telefonsamtal med VU-ledamöter, kommit till vår kännedom att VU i ett sammanträde utsett SM2FGO till ordinarie distriktsledare för SM2.

Enligt SSA's stadgar, paragraf 13, står bl. a.: "Om distriktsledare avgår under valperioden efterträds han av sin suppleant."

Ett naturligt förfaringssätt i denna fråga är då, att enligt stadgarnas paragraf 13, suppleanten SM2CBS ombeds efterträda avgående DL2. SM2CBS har dock **ej** kontaktats med följd att paragraf 13 har åsidosatts.

Kan därför VU's beslut att tillsätta någon annan än suppleanten som ordinarie DL vara giltigt?

Kan VU förbigå stadgarna?

Vi förväntar oss att föreningens stadgar efterlevs.

Skellefteå den 24 oktober 1976,
på uppdrag av Skellefteå Radioamatörer
Staffan Meijer, SM2DQS, ordf.

Ärendet har behandlats på styrelsesammanträdet den 20 november. Svar kommer i nästa QTC. Red.

ÅRSAVGIFTEN 1977

Årsavgiften till SSA för 1977 är 110 kronor. Den kan inbetalas till SSA:s postgiro 5 22 77-1 före den 15 januari. Skriv namn och signal tydligt på talongen.

Kansliet

PRENUMERATION PÅ QTC

Prenumerationspriset på QTC för 1977 är 80:— kronor. Vi är tacksamma om prenumeranterna sänder in beloppet på SSA:s postgiro 5 22 77-1 före årsskiftet så att tidningen kan sändas utan avbrott.

Kansliet

WARC -79

WARC-kommittén har haft ett par sammanträden med representanter för televerket beträffande frekvensbehov för amatörradioverksamhet. Vid sammanträdet den 22 juni 1976 framfördes de mer konkreta synpunkterna från SSA resp televerket, och sedan nu protokollet från sammanträdet justerats finns det anledning att inför medlemmarna redovisa utgångsläget för fortsatta förhandlingar.

Närvarande vid sammanträdet var SMØOX Einar Braune, SM4GL Gunnar Eriksson, SM5AA Lars Hallberg, SM5AGM Folke Råsvall, Gunnar Malmgren, tvt och Gunnar Lovius, tvt.

Mötets uppgift var att diskutera televerkets svar till CEPT R21 om ändringar till Artikel 5 i RR beträffande frekvensområden som berör amatörradio.

SSA konstaterade inledningsvis att bl a 20 och 80 meters banden hade minskats väsentligt.

FREKVENSBAND

1605—2000 kHz

SSA anser att föreslagna 10—20 kHz exklusivt är för litet. Bandet används även för telefoni. Med hänsyn härtill är ett större område önskvärt. Enligt SSA har inget land mindre än 25 kHz tilldelat för amatörradio. Bandet bör helst ligga vid 1750 kHz och uppåt (= halva frekvensen för amatörbandet 3500 MHz).

3500—3800 kHz

I följebrevet till televerkets yttrande till CEPT R21 har man framkastat tanken på ett exklusivt band på 50—100 kHz för amatörer inom detta frekvensband.

SSA anser att det är bättre med ett delat bredare band än ett smalt exklusivt. Det är inga stora svårigheter att dela med andra tjänster f. n. Bandet är konditionsberoende. Inga säkra förbindelser kan användas i bandet. Braune undrade därför om bandet verkligen behövs för den fasta och mobila trafiken. Malmgren svarade att bandet är användbart för sjöfarten. Vintertid är den bra ur vågutbredningssynpunkt.

SSA använder bandet mest för trafik inom Skandinavien. Man anser 50 kHz vara alldeles för litet för amatörernas behov.

7000 kHz

SSA gillar inte minskningen av bandet, som gjordes 1947 och 1959 och amatörernas användning av bandet har minskat pga detta. Man har trafiksvårigheter under dygnets mörka del påa rundradio. SSA föreslår en ökning till 200 kHz för att få en förbättring till stånd. England m fl länder är positiva till detta förslag. En ökning är inte möjlig enligt Malmgren. Rundradion kräver mera utrymme. En ökning av BC-banden bör dock ej ske på amatörernas bekostnad.

14000 kHz

SSA vill att Sverige i WARC-79 försöker få exklusiv status för amatörbandet upp till 14350 kHz.

Malmgren: Det är svårt om vi inte får medhåll av andra länder.

21000—21450 kHz

Oförändrad.

28,0 — 29,7 MHz

Malmgren: Bandet får ej bli ett PR-band. Kravet på kunnighet i telegrafi bör slopas för detta band. Däremot bör man bibehålla kravet på certifikat. SSA har ingenting att erinra häremot och frågar om man allmänt kan ändra gränsen för kravet på kunnighet i telegrafi från < 144 MHz till < 25 MHz.

Det största avståndet mellan frekvensbanden för amatörer är intervallet mellan 28 och 144 MHz. SSA skulle vilja ha ett nytt band i detta intervall, företrädesvis omkr 50 MHz.

Malmgren: TV-kanal 2 kommer att ner-

läggas och så småningom hela TV-band I till förmån för landmobil trafik. Televerket kan inte stödja ett förslag om ett nytt amatörband här.

Lovius gav ett förslag till byte så att en viss del av amatörbandet 28—29,7 MHz exempelvis 500 kHz skulle tilldelas landmobil trafik i utbyte mot en lika stor del för amatörerna i 50 MHz. SSA accepterar gärna ett sådant byte och kan även diskutera byte av en mindre del.

SSA har inga planer beträffande amatör-TV i bandet.

144 MHz

Oförändrad.

432—438 (430—440) MHz

SSA har tillskrivit televerket (1975-12-15) med begäran om att separationen mellan sändare och mottagare för amatörreläsändare ändras från 4,6 till 1,6 MHz enl planen som antogs vid IARU Reg 1-mötet i april 1975. SSA vill emellertid ha kvar den gamla separationen 4,6 MHz och kommer att skriva till televerket med begäran om partiell återgång till det gamla frekvensavståndet.

1215—1300 MHz

Oförändrad.

Not 5 i televerkets Författningssamling, Serie B:90 § 9 bör kompletteras med följande passus:

Innan frekvenser i detta band tages i bruk bör kontakt tagas med televerkets radiodivision, frekvenssektionen för koordinering av frekvens med frekvenser som användes vid radiolokalisering och radionavigering.

2300—2450 MHz

Televerket föreslår i WARC-79 förberedande att amatörerna tilldelas 2400—2500 MHz primärt tillsammans med ISM. (Senare har dock inom R21 föreslagits 2400—2450 MHz exklusivt för amatör — not 357 betr ISM dock kvar, Se Doc R21 (76) 11)

2304—2306 MHz (16:e överton till 144 MHz) används mycket av amatörerna nu. SSA skulle gärna vilja ha kvar detta frekvensområde och föredrar således att det nya amatörbandet förläggs till 2300 MHz. Störningar från plastsvetsarna (i ISM-bandet) är f n det största problemet.

Enligt SSA har vid IARU Reg. I-mötet i Warszawa föreslagits följande nya amatörband.

10,0 — 10,6 MHz
18,1 — 18,6 „
24,0 — 24,5 „

Av amatörbanden som diskuterades under dagens sammanträde ville SSA prioritera önskemålen för banden 1800 kHz, 3800 kHz och 50 MHz.

Vid protokollet: Gunnar Lovius.

Justeras: Gunnar Malmgren.

TELEVERKETS RADIODIVISION
Frekvenssektionen, Stockholm
Tillståndskontoret

TELEVERKET INFORMERAR

Med anledning av Teleskolans förestående utlokalisering till Kalmar (1978) kommer certifikatärenden och därmed sammanhängande frågor att fr o m den 1 januari 1977 handläggas vid radioavdelningens tillståndskontor i Farsta.

Hänvändelser i dessa frågor bör därför från nämnda tidpunkt ställas till Televerkets Radioavdelning, Rft, 123 86 Farsta.

Tillståndskontoret

QTC

...jag har ett meddelande till er...

Kungabröllop — en analys

var bildtexten under omslagsbilden till QTC nr 10. Den sände kalla kårar efter ryggen och jag grep telefonluren till Ljusdalstryckeriets Stig Håkansson och undrade vad i h...

Nu är det så att jag till följd av den korta framtagningstiden ej får se omslaget i ombrutet skick. Sättaren hade tydligen fängslats av "CW-takt — en analys" och då tyckte han förmodligen att även kungabröllopet var värt en analys. Men texten lydde: "Kungabröllop i SSTV" vilket ju är en helt annan sak. Förmodligen kommer jag att tycka att det här var en trevlig grej när jag läser gamla QTC "på min ålders höst", men så var inte fallet just nu!

Tryckfel

är svårt att undvika. Speciellt i dagstidningar med mycket kort framtagningstid. Jag har roat mig att läsa en godtycklig spalt i Dagens Nyheter och konstaterat att i en enda spalt är det ca 10 gånger så många tryckfel som i ett helt år av QTC. Kort framtagningstid har vi också i QTC. Sidavdrag kommer till Gävle kl 8.45. I bästa fall ser jag avdragen kl 17.30 efter jobbets slut. Och senast kl 23 skall korrekturet postas för att ändringarna skall kunna tas med nästa morgon när tidningen går i tryck. Råkar det då vara så att jag är på tjänsteresa just den dagen så måste ändringarna telefoneras in. Och då kan det inträffa tryckfel, som för den berörde är en katastrof, och för redaktören ett obehag.

Från WARC-kommittén

har vi fått ett livstecken i form av anteckningar från ett sammanträde mellan representanter för televerket och SSA. Det bör observeras att sammanträdets uppgift var att diskutera det svar som televerket skall lämna till CEPT (Conférence Européenes des Administration des Postes & des Telecommunications) beträffande amatörradiofrekvenser.

WARC-kommittén har utsatts för en del kritik för sin tystlåtenhet, såväl på banden som vid distrikts- eller klubbmöten. Även personer som i andra sammanhang betraktas som omdömesgilla har "misstänkliggjort" kommittén i sitt bandprat, trots att de borde vara medvetna om att när man "förhandlar" med en myndighet så ingår det i umgängeskutymen att man inte bör äventyra ett resultat genom pladder i förtid.

I allt föreningsarbete,

i stora riksföreningar eller små klubbar utsätts styrelsen **alltid** någon gång för medlemmarnas förmodan att "den här styrelsen är ett sällskap för inbördes beundran". Ett uttryck som skapades under det idylliska 30-talet och som kanske då var en lustighet, men som knappast numera har någon förankring i verkligheten utan endast är förklenande för föreningsfolket.

Med tämligen stor kännedom om hur många föreningar och klubbar arbetar så tror jag mig veta att styrelsemedlemmarna inte alls har tid eller någon glädje av att sitta och beundra varandra. Snarare är det många gånger tvärtom! I en tid då det nästan är omöjligt att "ragga upp" villigt föreningsfolk kommer de valda knappast att tillhöra självbeundrarnas skara!

Jag råkar sitta med i sektionsledningen i ett fritidsförbund med nära 35.000 medlemmar med så olika verksamhet som idrott, skytte och hobby och kultur. I dag är svårigheten att finna villiga funktionärer så stor att förbundet kanske blir tvunget att lägga ner vissa verksamheter. Med ca 250 föreningar krävs det ett stort antal som verkligen vill ägna sig åt "marktjänsten" inom föreningen eller klubben.

Före den 1 januari har SSA:s medlemmar möjlighet att lämna in förslag upptagande högst det antal **villiga** kandidater som för respektive kandidatgrupp anges i stadgarnas § 16:1. I förmodandet att styrelseröstningen i SSA inte är en demokratisk företeelse, avstår huvudparten från att använda sig av sin rättighet. I stället använder man sig av den likaledes

självklara rättigheten att klanka på den styrelse som kanske är slentrianmässigt vald. Så tag nu tillfället i akt att "äntligen få en ändring till stånd" och på så sätt få fram en styrelse "utan inbördes beundran".

SM7-meetinget

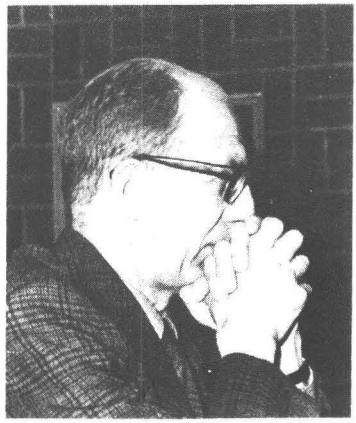
i Ängelholm har fått ett utrymme i det här numret som kanske en del tycker är obefogat. Men om ett distrikt lyckas samla 224 deltagare, d v s nästan dubbelt så många som ett SSA årsmöte så måste det uppmärksammas. Men så hade ju också mötet ett program som inte gick av för hackor.

QTC:s innehåll 1976

På de sista sidorna i detta nummer kommer den sedvanliga innehållsförteckningen. Regelbundet återkommande spalter har inte tagits med, men om det funnits något av allmänt intresse för alla läsare har det kommit med under passande rubrik. Distriktsmöten har inte redovisats i förteckningen denna gång. Vill man ha reda på något som har hänt kan man ju lämpligen bläddra igenom årgången. Alltid kan det väl inspirera till något, t ex en artikel i nästa års QTC.

Så här glad

ser en spaltredaktör i QTC ut den 14 i varje månad när han förgäves väntat på bidrag. Bilden föreställer SM5EIT som sköter RTTY-spalten. Den här gången får han emellertid glädja sig åt ett tekniskt RTTY-bidrag. Foto: SM5DIH.



Så här glad

är Ulla Britt Taxén på tvt för att hon slipper utlokaliseras till Kalmar tillsammans med Teleskolan. Hon blir kvar i Farsta på Tillståndskontoret för att tillsammans med Margareta Persson bl a sköta amatörcertifikatfrågor.

Januarinumret

torde, med hänsyn till den arbetsovänliga helgen, bli ca en vecka försenad.

Till sist

önskas läsarna, spaltredaktörerna, de många bidragsgivarna och annonsörerna en God Jul och ett Gott Nytt År.

SM3WB

Insänt

Herr Redaktör!

Det är alltid lika spännande att få en ny QTC i sin hand. När det gäller QTC nr 11 undrar man dock om inte den gode redaktören råkat blanda ihop månaderna november och april.

Sid. 510 avses. Med stigande förvåning har undertecknad läst igenom texten ett flertal gånger och skulle gärna vilja ha svaret på följande fråga: om det nu inte är ett vilsekommet aprilskämt, kan då någon vänlig människa förklara för mig vad texten på sid. 510 har med amatörradio att göra?

SM6CPO Ingemar Jonsson

FRIVILLIGA RADIO ORGANISATIONEN

30 år

Frivilliga Radioorganisationen — FRO — har i år existerat i 30 år. Är man 30 så är man i sin mannakrafts bästa år, om man får tro förståsigpåarna. 30-åringen har varit mycket blygsam, i varje fall i sitt förhållande till "fadersorganisationen" SSA.

1946 hade SSA en sekreterare, Arne Lindberg, SM5VR, som — kanske till följd av långvariga inkallelser eller andra militära radioförhållanden — insåg att landets sändaramatörer förmodligen skulle kunna göra stor nytta inom totalförsvaret. Arne Lindbergs förslag var att skapa en frivilligorganisation av sändaramatörer, och den frivilligorganisation var starkt knuten till SSA.

FRO omfattades av stort intresse av efterkrigstidens sändaramatörer. De ansåg antagligen att de kunde fylla större uppgifter inom radioverksamheten än att t ex gräva diken i Övre Norrland i ofredstid.

Under följande decennium blev "radioter" åtråvärda. Civilförsvaret hade behov av personer med radiotekniskt kunnande. FRO lockade och den stackars radioamatören ställdes mellan hötapparna. Där saknade vi kanske samordning. Många som kanske när FRO bildades hade en blygsam statlig tjänst upptäckte att de längre fram inte kunde tjäna två herrar. Jobbet, med det villkorslösa uppskovet, kunde inte förenas med engagemanget i FRO och då lämnade de FRO.

30-årsjubileet firade FRO i Siljansnäs i Dalarna i sommar. Evenemanget har utförligt beskrivits i FRO-Nytt 3/76. I sammanhanget vill jag gratulera FRO till en välgjord tidning. Den kommer ut med fyra nummer pr år och FRO-Nytt tycks ha tillgång till flitiga fotografer.

Under riksstämman i Siljansnäs fastställdes FRO:s samarbete med hemvärnet. Under kommande 10-årsperiod skall FRO:s rekrytering och utbildning ges en

FRO ordförande Bengt Sylvén överlämnar FRO:s förgyllda telegrafinyckel till armé-chefen. Foto: Gunnar Jern.

sådan omfattning att följande mål nås — 1985.

— Minst 3/4 av hemvärnets kretsstaber i landet får sambandschefer ur FRO. (Det finns ca 150 kretsstaber).
— Minst hälften av kretsstaberna skall få signalreparatörer ur FRO. (Tillika radiotelefonister).
— Minst hälften av behovet av radiotelefonister vid krets- och områdesstaber inom hemvärnet skall vara tillgodosett, d v s det skall vara i medeltal en hemvärnssignalist ur FRO pr stab. (Antalet staber i landet är ca 1400).

Hälften av ovanstående mål skall ha uppnåtts senast 1981! Det är alltså inte något litet åtagande man har gjort. Ordföranden i FRO:s Centralstyrelse Gunnar Stål säger: "Att vara sambandsgruppchef i hemvärnet är ett av de intressantaste jobb som vi kan erbjuda dig. Det ställer krav på mångsidighet, fantasi och samarbetsförmåga samt duglighet som arbetsledare".

Bland de som vid stämman tilldelades FRO:s guldmedalj var bl a Karl Brusberg, SM7QL. Centralförbundet för Befälsutbildning delade ut CFB förtjänsttecken till bl a Curt Israelsson, SM5AHK. Avgående arméchefen Carl Eric Almgren emottog FRO:s förgyllda telegrafinyckel, en sällsynt utmärkelse som här utdelades för andra gången.

SSA gratulerar till framgångarna och hoppas på fortsatt gott samarbete.

SM3WB

FRO-medlem nr 10 000

Under jubileumsåret har FRO även fått sin medlem SL 10 000. Det blev skånepågen Michael Nilsson från Lomma.

Krets 11, dit Michael hör, uppvaktade med ett bordsstandar och från FRO centralstyrelse fick han en telegrafinyckel. Kretschefen P O Klingvall t h på bilden.

Foto: Gunnar Jern.

INSÄNT

Det här rör SSA-bulletinen. Folk skriver och frågar var nån stans på banden bulletinerna sänds. Måste vi ha med det i varje nummer?

Vidare vet folk väldigt dåligt hur man skall bära sig åt för att få med bidrag till bulletinen, trots att det tjatas om det varje söndag. Tydligen lyssnar dom inte! Det ringer människor på alla möjliga och omöjliga tider och vill tala med Törner. Han gör ju inga bulletiner! På onsdagarna brukar dom börja ringa vid 10-tiden, för dom tror tydligen att man är heltidsanställd som bullebagare.

Än en gång upprepas detta: **Vill du ha in en grej till nästa söndags bulletin så ring 0522-138 84** på kvällstid senast onsdag. Är det ett långt meddelande så skriv till **SSA-Bulletinen, Box 199, 451 01 UDDEVALLA.**

Ingemar/SM6CPD, bulletinredaktör

FLYTTNINGSANMÄLAN

Den som p g a någon funktionärsbefattning är mottagare av Bulletinen eller någon utländsk tidskrift måste vid flyttning vara vänlig meddela även detta till

Kansliet

OFFRO — vad är det?

FRO har nu kommit i den åldern att det även finns "Old FRO-are". Och det var ett antal av dessa oldtimers som samlades i våras i Göteborg för att träffas, "ljuga radio" och över huvud taget ha trevligt tillsammans. SM6DGR Erik Bergsten alias ex-SM5MU hade kommit på det här och det var även han som skapade den militäriskt korta och effektiva benämningen OFFRO som i civil klartext skulle kunna betyda "old officials FRO". SM7JP, urgammal FRO-are nappade genast på det här liksom många andra "amatörkändisar". Chefen för fo 32/GbK överste Per Carleson och hans medhjälpare ställde också upp och bidrog till att höja gamlingarnas militära kunskapsnivå om västra Sveriges försvar.

-DGR hade även ordnat ett besök på Sveriges Radio i Göteborg, där man började med hur ett program kommer till, mixas, färgkorrigeras etc, för att sluta vid radio/TV-stationen vid Brudarmossen med sändare- och länkanläggningar, manöverrum m m. De fick t o m följa ett program nära nog ända upp i antennen eftersom besöket avslutades med en färd upp till utsiktsplanet en bit upp i antennmasten.

Ett besök gjordes även vid den nordiska satellitstationen i Tanum, där man hade möjlighet att tala med sig själv via den kommunikationssatellit som svävar omkring någonstans på södra halvklotet.

Initiativtagare till OFFRO, SM7JP och SM6DGR.

SM5JV Lars-Erik Lewander, SM5ZY Sven Torén och SMØGU Bengt Feldreich.

Här talar SM5ZY och SM5UH med varandra via satellit.

Dagarna avslutades med överläggningar som huvudsakligen handlade om OFFRO:s funktion och inriktning. Några av uppgifterna är att verka för upplysning om försvaret och att rekrytera gamla telegrafister m fl till de nya avtalsbefattningar som FRO fått. Mötet utsåg under enkla former en "exekutivkommitté" bestående av SM7JP, SM6DGR och med SM5BSO som kassaförvaltare. Allt enligt andrahandsuppgifter till

SM3WB

Foto: SM7QY.

SSA:s "sjukvårdslåda" vid störningar

SM5BML Bo Jakobsson
Skoldalsvägen 27
191 51 SOLLENTUNA

Bakgrund

Under min tid som störningsfunktionär inom SSA har jag funnit att det för de flesta amatörer varit väldigt svårt att kunna få klart för sig vilka vägar störningarna kommer in i den störda anläggningen. För att lättare kunna få en bild av detta, och därigenom kunna lämna klarare besked till fabrikanten när störningen rapporteras, har överteckнad fått styrelsens uppdrag att sammanställa ett antal (8 st) "sjukvårdslådor" med hjälpmedel för att möjliggöra för amatören eller SSA:s lokalombud att prova olika avstörningsåtgärder.

Innehåll

För användning hos den störande amatören finns för det första ett LP-filter typ Drake TV-3300-LP, vidare en toroidkärna typ Amidon T200-3B att användas som balun på sändarantennens matningskabel, den kan även användas om sändarantennen är en GP-antenn, eftersom man ofta kan ha strömmar på koaxialkabelns skärm p.g.a. att jordplanet är otillfredsställande.

För avkoppling av störningar på antennledningar till TV-mottagare finns dels ett HP-filter av televerkets fabrikat, dels två toroider typ Amidon T200-3, att linda antennkabeln på för att koppla av de HF-strömmar som kan finnas på koaxens skärm.

Vidare finns toroidkärnor typ Elcoma 3E1-material att användas för avkoppling av högtalarsladdar och nätsladdar.

För HiFi-förstärkare finns också spärrkretsar att kopplas i serie med grammofon- och bandspelaringångarna.

Slutligen finns ett antal kondensatorer och drosslar för dem som vill/vågar prova med avkopplingar inne i den störda apparaten.

Se vidare de instruktioner som medföljer lådan.

Användningssätt

Till en början kommer en låda per distrikt att distribueras, komponentkostnaden uppgår till c:a 400:—, varför vi får avvakta erfarenheterna från dessa innan vi införskaffar fler. Ett alternativ är att aktiva/penningstarka klubbar skaffar sig egna lådor, vilket jag naturligtvis kommer hjälpa till med om så behövs.

Lådorna kommer att finnas hos distriktsledaren eller, om sådan finns, hos distriktets störningsombud, och den som önskar låna lådan får vända sig till någon av dessa.

SSA:s AVSTÖRNINGSSATS

Innehåll:

I. Lågpassfilter för sändarutgång — Drake TV-3300-LP
II. Högpassfilter för 60 ohm TV-ingång — Televerket
III. Toroidkärna Amidon T200-3B för balun till sändarantenn
IV. 2 st Toroidkärnor Amidon T200-3
V. 3 st Toroidkärnor Elcoma 3E1-material, 36x23x15 mm grön
VI. Spärrkrets för grammofoningång med DIN-kontakter. (40 kohm inimp.)
VII. Spärrkrets för lågohmig ingång (tape, tuner) med DIN-kontakter
VIII. 5 st Keramiska kondensatorer 100 pF. Reaktans vid 20 kHz — 80 kohm; 3,5 MHz—450 ohm
IX. 5 st Keramiska kondensatorer 500 pF, Reakt. vid 20 kHz—16 kohm; 3,5 MHz—90 ohm
X. 5 st Ker. kond. 1 nF, Reaktans vid 20 kHz—8 kohm; 3,5 MHz—45 ohm
XI. 5 st Polykarbonatkond. 0,1 uF, Reaktans vid 20 kHz—80 ohm; 3,5 MHz—0,5 ohm
XII. 5 st HF-drosslar 250 uH, Reaktans vid 3,5 MHz—5,5 kohm; 28 MHz—45 kohm

Användningssätt:

A. Installera LP-filter (pkt. I) i sändarutgången efter SWR-mätaren, men före ev. antennavstämningsenhet.
B. Om balun saknas till balanserad sändarantenn, linda koaxialkabeln 11 varv så nära antennen som möjligt på kärnan i pkt III.
C. Om sändarantennen är en GP, pröva att linda koaxialkabeln till den 11 varv vid antennen på kärnan i pkt III.
D. Vid bild- eller ljudstörningar på TV, installera HP-filter (pkt. II) så nära TV:ns ingång som möjligt — linda även koaxen före filtret på en kärna enl. pkt IV. Gäller även vid störningar på antennförstärkare då filtret och toroiden skall läggas direkt före förstärkaren.
E. Linda högtalarsladdar som är anslutna till den störda apparaten 8—10 varv på kärnor enl. pkt. V. Gäller även nätsladden.
F. Anslut spärrkrets enligt pkt. VI. i serie med anslutningssladden mellan grammofon och förstärkare. Kan göras på alla ingångar som har inimpedans större än 40 kohm.
G. Anslut spärrkrets enligt pkt. VII. i serie med lågohmiga ingångar.
H. Pröva eventuellt att koppla av övriga ingångar med de kondensatorer och drosslar som ingår i satsen.

OBS! UNDVIK ATT GÖRA INGREPP I DEN STÖRDA APPARATEN ANNAT ÄN I YTTERSTA NÖDFALL!

Notera noggrant vilka resultat de olika åtgärderna enligt ovan ger. Meddela detta när störningen rapporteras till störningsfunktionär eller fabrikant — DETTA ÄR VITALT VID AVHJÄLPNINGEN. PSE: Återställ komponenterna i oskadat skick när du är klar; Näste man kanske också behöver dem!

TVI och BCI förorsakade av amatörsändare

I en artikel i QTC 3/76 redogjorde jag för de störningar jag haft i mitt grannskap och även resultatet angående avklarandet av dessa. Det inspirerade mig till att fortsätta och hjälpa andra amatörer inom SM2 att lösa sina störningsproblem. Det innebar även att en syssla som störningsfunktionär för SM2 inte var främmande för mig. Den tid jag sysslat med detta inom distriktet har varit mycket trevlig från alla synvinklar, och att det är så kan väl bevisas av att jag här nedan har möjlighet att presentera en lista över lösta problem, 31 stycken fördelade över hela SM2.

Det finns en nackdel med denna presentation, nämligen att det ser ut som om vissa märken är extra känsliga när de figurerar ofta i tabellen. Men jag vill påstå att det ena märket inte skiljer sig mycket från det andra. Förklaringen ligger väl i att vissa märken har större andel i marknaden än andra.

Mitt mål med mitt arbete har varit att visa grannar, radiohandlare, fabrikanter och sändaramatörer att problemen går att lösa om man inte ger upp i första taget. Att jag tar med även amatörer är av den anledningen att det finns många som resignerat när de fått reda på att de stör sin granne. Dem vill jag uppmana att de ger sig i kast med störningarna och att det gäller att ni använder **sunt föruft** då ni tar kontakt med grannar, service-män och fabrikanter. Du vet visserligen att du har rätt och dom har fel, men du behöver ju inte handgripligen tala om det för dom. Tala med dem på ett snyggt sätt och visa att du har rätt utan att dom behöver "tappa ansiktet" för det.

Så vill jag tacka SM2UM, SM2DYS, SM2EKM samt störningsfunktionären Bosse/-BML samt, ej att förglömma, televerkets avstörningstjänst som alla har hjälpt till att lösa nedanstående problem.

Fabrikat	Störningens symtom	Avst. i m till den störde	Anmält till	Åtgärdat av	Betalt av	Total tid för åtgärd i veckor
Philips TV S26k414	L	15	Tvt	Förs.	Fabr.	8
Philips Skivspelare 732	L	20	Tvt	Förs.	Fabr.	8
Philips Stereo 22RH802	L	25	Tvt	Förs.	Fabr.	8
Telefunken TV 761 SE	L	25	Tvt	Förs.	Fabr.	
Sony STR 7015 Stereo	L	40	Fabr.	Fabr.	Fabr.	20
Sony TC 117 Casette	L	40	Fabr.	2AYE	Fabr.	20
Skantic Carmencita TV	L	50	Tvt	Fabr.	Fabr.	10
Skantic Stereo 4052	L	50	Tvt	Fabr.	Fabr.	3
Philips Stereo 66RH805	L	100	Fabr.	Fabr.	Fabr.	4
Dux Stereo Tape 4000	L	20	Fabr.	Fabr.	Fabr.	3
Sony STR 6046a	L	20	Tvt	2AYE	Fabr.	36
Philips TV RA66k	B	500	Tvt	Tvt	Tvt	4
Skantic Stereo 39-48	L	75	Tvt	Fabr.	Fabr.	32
Skantic Stereo 39-48	L	90	Tvt	Fabr.	Fabr.	32
Skantic TV 180 66 412	B	90	Tvt	Fabr.	Fabr.	32
Conserton TV	B+L	100	Tvt	Förs.	Fabr.	90
Luxor Exposé TV 2624-1	B	50	Tvt	Fabr.	Fabr.	12
Blaupunkt Stereo Studio 3000	L	75	Tvt	Fabr.	Fabr.	36
Philips Radiola Sterett	L	35	Förs.	Fabr.	Fabr.	7
Philips Radiola Färg TV	B+L	25	Tvt	Förs.	Förs.	20
Philips Dux TV 58K224	B	25	Tvt	Tvt	Tvt	8
Sony Stereo Str 6046	L	25	Fabr.	2AYE	Fabr.	16
Telev. Telefon med först.	L	25	Tvt	2AYE	Tvt	0,2
Radiola Ftv RA66K634	L	35	Tvt	2EKM	Fabr.	2
Skantic SV TV	B+L	75	Tvt	Fabr.	Fabr.	26
Saba 2711 F-TV	B	75	Tvt	Tvt	Tvt	26
Skantic F-TV 2621-2	L	125	Tvt	Fabr.	Fabr.	16
Philips F-TV K70	B	35	Tvt	2EKM +Tvt	Tvt	32
Luma L 19B87	L	30	Tvt	Fabr.	Fabr.	1
Luxor Premiär 2625-3	B+L	20	Tvt	Fabr.	Fabr.	84
Skantic Harmoni 17S	L	30	Tvt	Fabr.	Fabr.	24

Förkortningar: L = ljudstörningar, B = bildstörningar, Tvt = televerkets avstörningstjänst. Förs. = försäljaren, Fabr = fabrikanten.

I de fall då amatören åtgärdat störningsfallet och fabrikanten betalat, så betyder det i ovanstående fall att SSA har fått inkassera pengarna.

SM2AYE/Folke. Tel. 0910-556 25.

Kretskort — Tips — FVA

Du som har Fritt valt arbete på högstadiet och tillverkar kretskort genom belysning av foto-resist! Om du inte visste det förr: Använd skriftprojektorn (Overhead-projektorn) vid belysningen. Lägg kretskortmönstret och laminatet (med den sprayade sidan nedåt) direkt på projektorns 'glasbord''. Belys i 3 1/2 minut och resultatet blir utmärkt, intygar

SM3CLA/Karl-Olof

FEED BACK

På sidan 445 i QTC 10/76, fig 5 står att U1 skall vara en SN 7402. SM3CLA som byggt grejen har konstaterat att det bör vara en 7404 vilket även bekräftats av SM4AZQ.

MÄTNINGAR — TS 700 — IC 201

SM5QA K-G Forssén
Attackvägen 8
JÄRFÄLLA

SMØHP Rolf Folkesson
Södervägen 32
TÄBY

SM5BML Bo Jakobsson
Skoldalsvägen 27
SOLLENTUNA

De flesta amatörradiotidskrifterna är idag fyllda med annonser på färdigbyggda radioutrustningar, och för den som inte bygger själv är det sålunda "bara" att välja märke.

Om man är nöjd med de olika fabrikanternas uppgifter som i regel inskränker sig till att behandla apparatens uteffekt, känslighet, avläsningsnoggrannhet, antalet rattar och reglage, färgnyans och vikt, etc. är kanske valet vid ett eventuellt inköp inte allt för svårt.

Om man däremot är intresserad av mera hur en eventuell sändare resp. mottagare kommer att uppföra sig på våra amatörband behöver man ha reda på betydligt fler mätdata, t ex sändarens intermodulation och signalbrusförhållande, samt mottagarens storsignalegenskaper. Mätningar av detta slag fordrar i regel ett ganska stort uppbåd av mätinstrument som den enskilde amatören sällan har tillgång till. Det är naturligtvis därför på sin plats att fabrikanten som konstruerat den aktuella utrustningen, och alltså bör ha ett någorlunda komplett laboratorium till sitt förfogande, gör dessa mätningar.

Det bör kanske påpekas att det skulle fördyra amatörradioutrustningarna avsevärt om fabrikanten var tvungen att göra en 100-procentig kontroll. Mycket skulle emellertid vara vunnet om fabrikanten tog ett och annat stickprov och i databladet angav typiska mätvärden.

I det som följer kommer vi att redovisa vissa mätningar som utförts på 1 st IC201 (tillverkningsnummer 3957), 1 st TS700 (tillverkningsnummer 95103) samt ett slutsteg KLM PA140 som välvilligt ställdes till vårt förfogande ett antal veckor. Det handlar alltså denna gång om 2-meters sändtagare, en artikel som börjar bli allt vanligare bland VHF-amatörer, men det är vår förhoppning att vi framledes i mån av tid (kvällstid) även skall kunna presentera mätningar på annan radiomateriel t ex sändtagare för kortvåg.

Vi kommer att fö rvarje mätning ange mätuppkoppling och vad som kan anses vara acceptabelt mätresultat.

Vi har valt att börja redovisningen med sändarmätningarna eftersom det är av mycket stor betydelse för närboende amatörers välbefinnande att den signal man skickar ut är av så hög kvalitet som möjligt.

SÄNDARMÄTNINGAR

Intermodulation i sändaren

När en SSB-signal genereras och förstärks bildas alltid ett större eller mindre antal s k intermodulationsprodukter (IM-produkter). För att mäta dessa brukar man göra ett tvåtonstest, se fig 1.

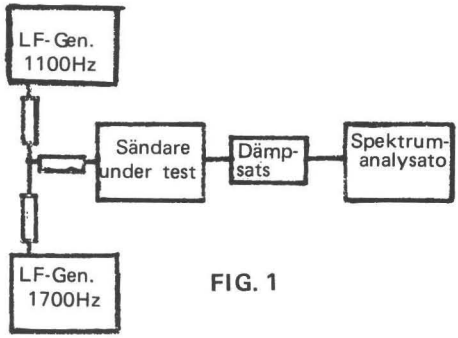


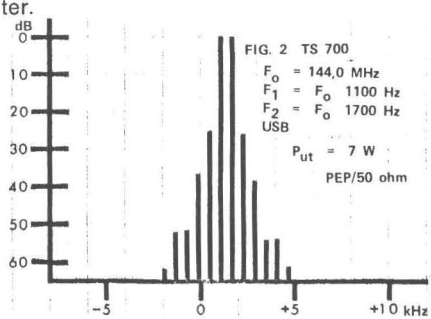
FIG. 1

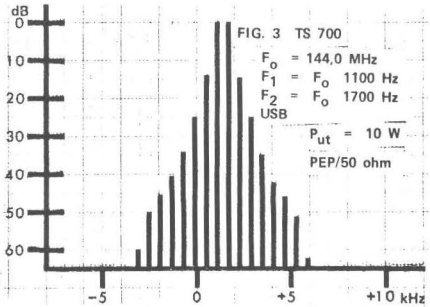
En ideell SSB-sändare skulle i detta test endast uppvisa ett spektrum bestående av två staplar. Om t ex sändaren är inställd på 144,200 MHz med övre sidbandet, så skulle man på spektrumanalysatorn se en stapel på frekvensen 144,2011 MHz och en stapel på frekvensen 144,2017 MHz om man modulerar sändaren med två LF-toner 1100 respektive 1700 Hz.

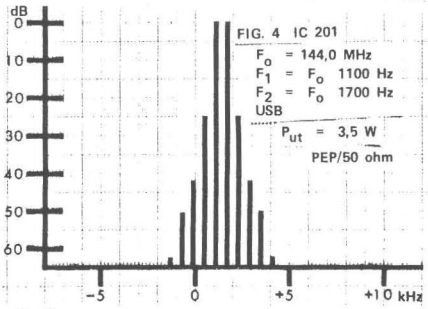
Verkligheten ter sig dock betydligt dystrare och förutom de nyss nämnda staplarna ser man en mångfald andra, ja ibland en hel liten urskog av IM-produkter. De starkaste IM-produkterna är vanligen av 3:e ordningen (IM 3) på 2 x 144,2017 — 144,2011 = 144,2023 MHz och 2 x 144,2011 — 144,2017 = 144,2005 MHz, och av 5:e ordningen (IM5) på 3 x 144,2017 — 2 x 144,2011 = 144,2029 MHz och 3 x 144,2011 — 2 x 144,2017 = 144,1999.

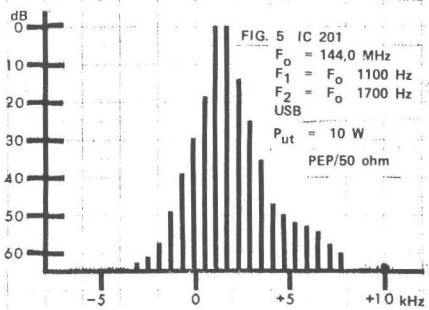
Även IM-produkter av högre ordning kommer att bildas: 7:e, 9:e, 11:e, 13:e, 15:e o s v, alla med ett avstånd av 600 Hz till den föregående eftersom det var 600 Hz mellan LF-tonerna.

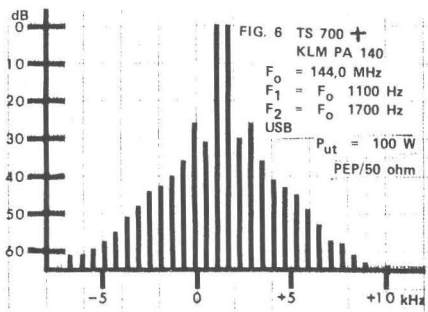
I fig 2—7 redovisas mätningar som gjorts på de båda stationerna vid olika uteffekter. Uteffekten har reglerats genom att LF-innivån har varierats. Någon annan inställning för uteffekten finns inte lätt åtkomlig på någon av apparaterna. Det kan nämnas att för SSB-sändare som används av handelsflottan fordras att IM-produkterna ligger minst 25 dB under en av tonerna, vilket är lika med 31 dB under sändarens P.E.P. För mer sofistikerad utrustning krävs att IM-produkterna ligger bättre än 40—50 dB under sändarens P.E.P. Ingen av sändtagarna uppvisade godtagbara värden vid den av fabrikanten angivna uteffekten 10W P.E.P. (Se fig 3 och fig 5). För att kravet -25 dB relativt vardera tonerna skall uppfyllas, måste uteffekten reduceras till 7W P.E.P. på TS700 och 3,5W på IC201 (se fig 2 och fig 4). När man studerar de spektra som redovisats, ser man att det inte bara är 3:e ordningens IM-produkter som stör trafiken på grannkanalerna utan även IM-produkter av högre ordning. Dessa högre ordningens IM-produkter är svårare att undertrycka i dagens transistorslutsteg än i rörsteg. Dålig IM3-undertryckning ger dock i de flesta fall även dålig udertryckning av högre ordningens IM-produkter.



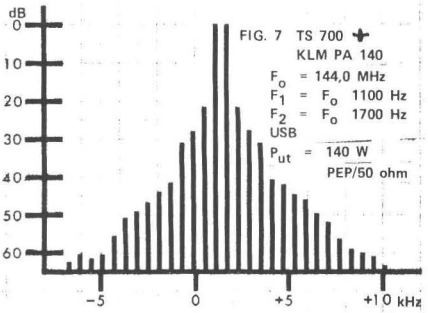








Om man förslagsvis definierar den bandbredd stationerna tar upp, som den bandbredd stationerna har vid 60 dB från varje ton vid tvåtonsmätning får man följande ur fig 2—7:



Apparattyp	Uteffekt P.E.P.	Bandbredd kHz
IC201	3,5 W	5
IC201	10 W	10
TS700	7 W	6,5
TS700	10 W	9
TS700 + KLM PA140	100 W	14
TS700 + KLM PA140	140 W	15

För att få en uppfattning om hur stor bandbredd sändaren upptar vid tal, ljudades ett "AAAA" i mikrofonen varvid -60 dB-bandbredden uppmättes i likhet med föregående; därvid erhölls:

Apparattyp	Bandbredd		
	SSB vid trolig ALC-insättning	SSB vid full mic-gain	FM vid fullt mic-gain
IC201	20 kHz	22 kHz	25 kHz
TS700	20 kHz	20 kHz	22 kHz

Någon större skillnad mellan **FM- och SSB-fallet** erhölls alltså **inte.**

Nycklingssidband (knäppar)

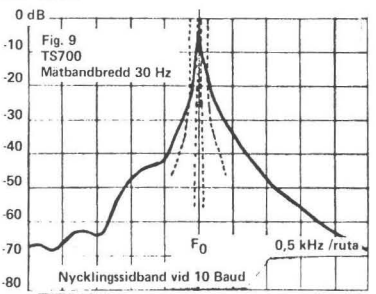
En vanlig företeelse på banden är störningar orsakade av nycklingsknäppar p.g.a. dåliga eller helt obefintliga teckenformningskretsar. En annan bov i sammanhanget är det efterföljande slutsteget som, om det inte nycklas och därvid formar tecknet, måste vara **linjärt** så att tecknets kurvform inte distorderas. (Se fig).

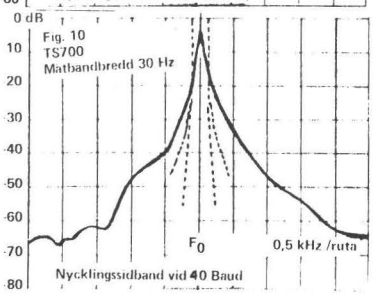
Teckenform före slutsteg.

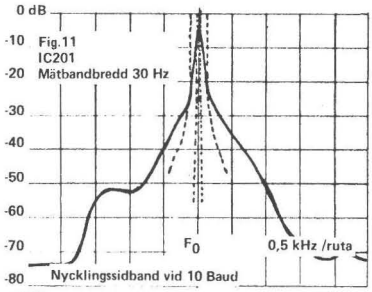
Distorderat tecken p.g.a. olinjärt slutsteg.

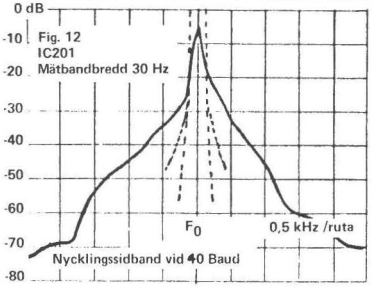
FIG. 8

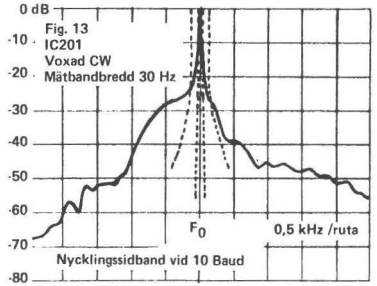
Frekvensspektra har registrerats vid 10 resp 40 bauds nycklingshastighet (motsvarar c:a 60 resp 250 tecken/min) med hjälp av spektrumanalysator. I figurerna 9—13 anges endast ytterkonturerna till det spektrum som i själva verket består av en mängd staplar med 5 resp 20 Hz frekvensmellanrum. De streckade kurvorna är de som anges av CCIR (International Consultative Committe) Rec. 328.2, resp Englands fartygsradiospec. MPT 1202 maj 72. (CCIR kräver det minsta frekvensutrymmet. Som synes är kraven hårda, men de går att uppfylla. Vill man klara CCIR-kraven för en viss nycklingshastighet, bör nycklingkurvformen likna den i fig 15. Detta är lätt att kontrollera med HF-detektor och oscilloscope, vilket också gjordes på de båda apparaterna. (Se fig 16 och fig 17). Tydligen är stig- och falltiderna alldeles för korta både hos TS700 och IC201 när det gäller telegrafi upp till 250-takt. IC201 har ett läge som motsvarar "full break-in" (voxad CW) i vilket fula teckenefterslängar erhölls. Detta läge bör givetvis i möjligaste mån undvikas då det även ger en avsevärd breddning av det redan breda nycklingsspektrat.

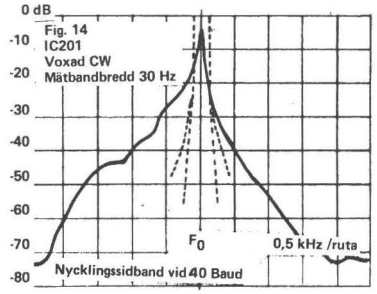


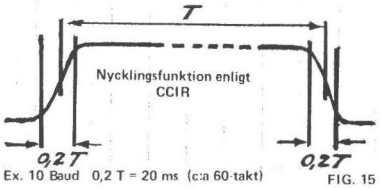












Ex. 10 Baud 0,2 T = 20 ms (c:a 60-takt)
40 Baud 0.2 T = 5 ms (c:a 240-takt)

FIG. 15

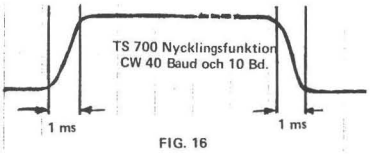
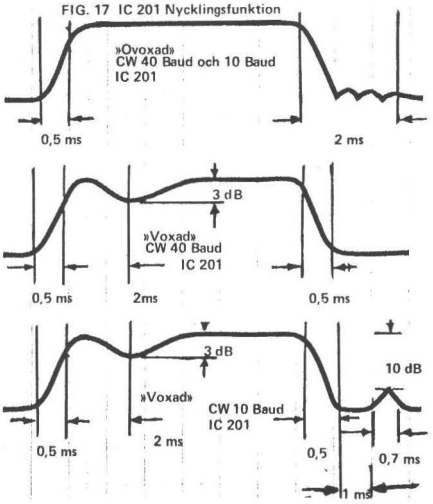


FIG. 16

FIG. 17 IC 201 Nycklingsfunktion

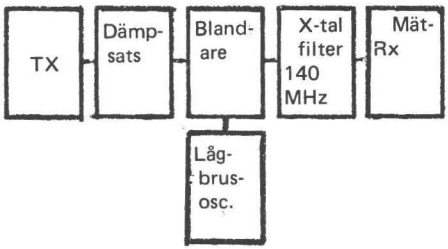


Signalbrusförhållande hos sändaren

En annan störning som drabbar grannamatören är brus från närbelägna sändare. Detta brus kan vara så bredbandigt att det stör över hela amatörbandet.

Signalbrusförhållandet hos en sändare mättes enligt fig 18. Vi har nyttjat en befintlig mätmottagare på 140 MHz i vilken en lågbrusig kristalloscillator används för vidare nedbantning. För att undvika överstyrning av mätmottagaren och därmed mätfel har ett högfrekvent kristallfilter med 10 kHz bandbredd lagts in på mätfrekvensen. Eftersom mätmottagaren endast arbetar på en fast frekvens måste sändarens frekvens blandas med en yttre oscillator. Denna oscillator måste naturligtvis vara betydligt lågbrusigare än det aktuella testobjektet för att inte införa mätfel. Som blandningsoscillator har använts HP3200B, vilken har ett egenbrus som vida understiger de värden som erhållits för de aktuella sändarna. Brusets

FIG. 18

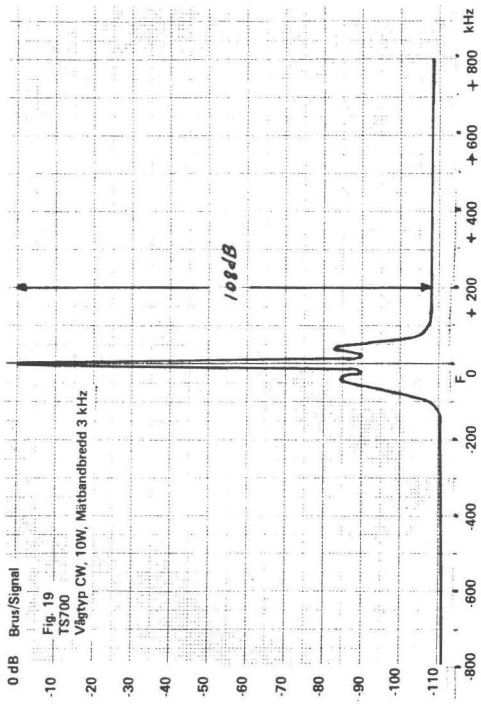


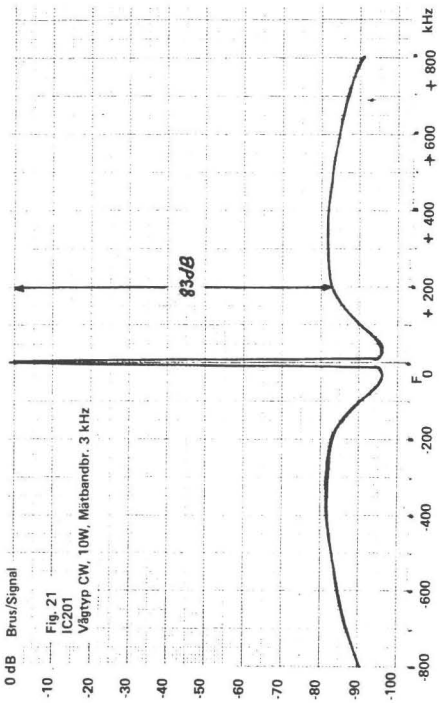
nivå har mätts med 3 kHz bandbredd vid olika frekvensavstånd från bärvågen (dock minst 10 kHz) så att en kurva har kunnat ritas upp. (Se fig 19—22).

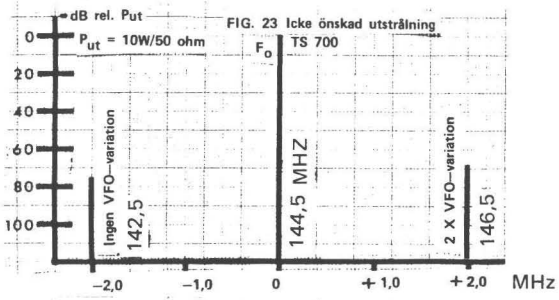
100 dB/3kHz brusundertryckning får betecknas som ett mycket bra värde 10 kHz från bärvågen. Bruset bör sedan sjunka till 120 dB/3kHz vid 100 kHz från bärvågen för att sedan plana ut vid 130 dB/3kHz. För att erhålla dessa mycket goda resultat fordras dock stor försiktighet och omtanke vid själva signalgenereringen.

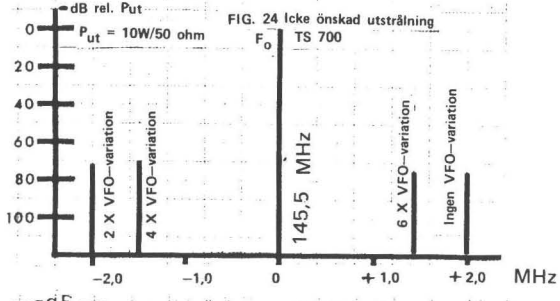
Att brussidbanden på en av apparaterna har ett maximum ±300 kHz från bärvågen och t ex i FM-fallet endast är 71 dB undertryckt får naturligtvis betecknas som ytterst otillfredsställande. Det kan i detta sammanhang vara på sin plats att ge ett exempel som i någon mån belyser den aktuella situationen:

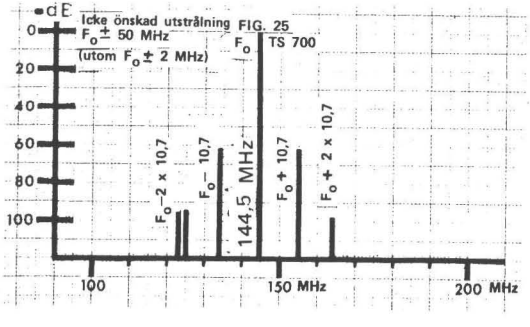
Om man t ex har en överföringsdämpning mellan två grannamatörer på 60 dB (ingen ovanlig siffra) erhåller den ena amatören ett brus på 30uV/3kHz på den frekvens där den andra amatören vid sändningen har 70 dB signalbrusförhållande på sin 10W-sändare. Detta resulterar i en så kraftig brushöjning att uppfattbarheten av svaga DX-signaler helt omintetgörs. Om man däremot tänker sig ett signalbrusförhållande på 100 dB/3kHz blir brusstörningen "endast" 1,0 uV/3kHz — även detta en ganska stor signal i DX-sammanhang. Vid 120 dB/3kHz sändarsignalbrusförhållande (ett utomordentligt bra värde) blir brusstörningen hos den tänkta grannamatören 0,1 uV/3kHz och borde inte ställa till så mycket förtret, men sätter man sedan ett slutsteg som lämnar t ex 400W efter sin 10W-sändare så kommer man raskt upp till 0,6 uV/3kHz brusstörning.

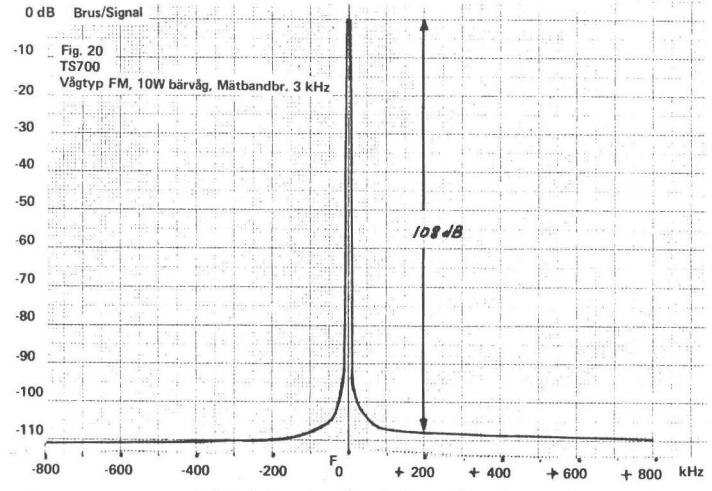


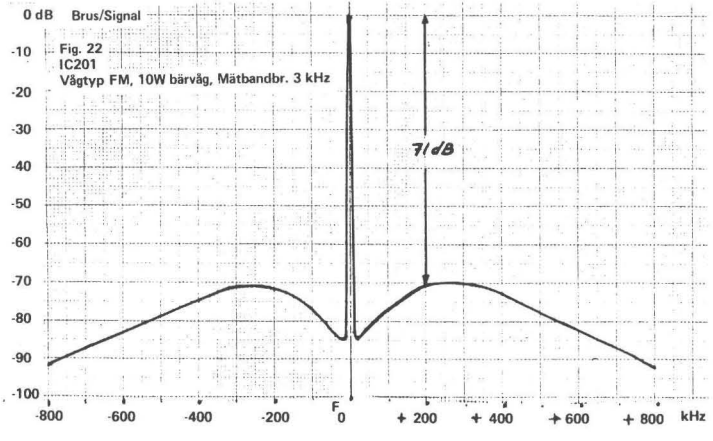


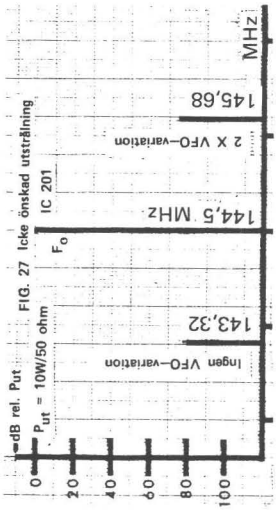

dB rel. Put
FIG. 23 Icke önskad utstrålning
P_{ut} = 10W/50 ohm
F_o TS 700
Ingen VFO–variation
142,5
144,5 MHZ
2 X VFO–variation
146,5
0
20
40
60
80
100
–2,0
–1,0
0
+ 1,0
+ 2,0
MHz

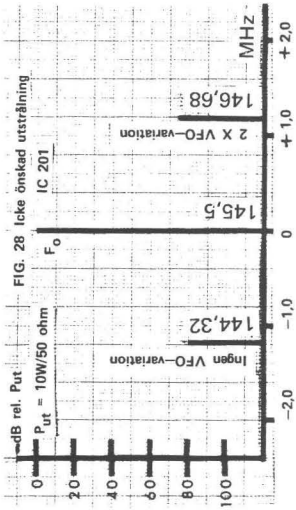

dB rel. Put
FIG. 24 Icke önskad utstrålning
P_{ut} = 10W/50 ohm
F_o TS 700
2 X VFO–variation
4 X VFO–variation
145,5 MHz
6 X VFO–variation
Ingen VFO–variation
0
20
40
60
80
100
–2,0
–1,0
0
+ 1,0
+ 2,0
MHz

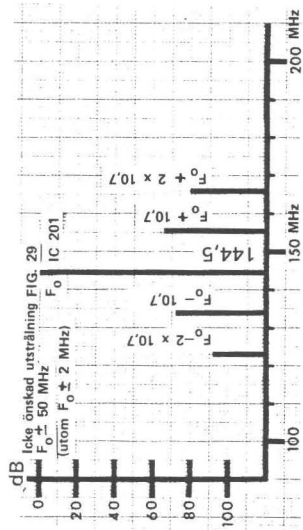

dB
Icke önskad utstrålning
$F_o \pm$ 50 MHz
(utom $F_o \pm$ 2 MHz)
FIG. 25
F_o TS 700
F_o – 2 x 10,7
F_o – 10,7
144,5 MHz
F_o + 10,7
F_o + 2 x 10,7
0
20
40
60
80
100
100
150 MHz
200 MHz


0 dB Brus/Signal
Fig. 20
TS700
Vågtyp FM, 10W bärvåg, Mätbandbr. 3 kHz
108 dB
-10
-20
-30
-40
-50
-60
-70
-80
-90
-100
-110
-800
-600
-400
-200
F_0
+ 200
+ 400
+ 600
+ 800
kHz


0 dB Brus/Signal
Fig. 22
IC201
Vågtyp FM, 10W bärvåg, Mätbandbr. 3 kHz
71 dB
-10
-20
-30
-40
-50
-60
-70
-80
-90
-100
-800
-600
-400
-200
F_0
+ 200
+ 400
+ 600
+ 800
kHz







Icke önskad utstrålning

Förutom brus som yttrar sig som en bredbandig störning, erhåller man i regel också ett antal diskreta icke önskade signaler (s k "spurrar") tillsammans med sändarens rätta utsignal. Allmänt gäller att ju fler blandningar och multipliceringar som måste till för att erhålla utsignalen, desto fler "spurrar" riskerar man att få.

Mätningar gjordes för att utröna halten av "spurrar" inom ±2 MHz vid 144,5 MHz och 145,5 MHz, samt "spurrar" inom bandet 100—200 MHz och övertoner (se fig 23—30).

I figurerna har i viss mån angivits hur dessa falska frekvenser har bildats och hur de varierar i förhållande till utsignalen. Mätuppkopplingen enligt fig 31.

Nå, hur starka "spurrar" kan man acceptera? Om man jämför med brusresonemanget tidigare, ser man att t ex en "spurre" som är 70 dB svagare än utsignalen ger en störsignal av storleken 30 uV. Detta är relaterat till 10 W uteffekt. För dagen anses 80 dB "spurr"-undertryckning tillräckligt i allvarligt syftande sammanhang, men med tanke på den ökade trafiktätheten kommer kraven troligen att höjas till 100 dB.

För att inte göra livet på amatörbanden än mer bedrövligt borde den som kopplar in ett slutsteg efter sin lågeffektsändare se till att denna styrsändares eventuella "spurrar" dämpas innan slutsteget ansluts.

FIG. 26

TS 700 Icke önskad utstrålning

F_o = 144,5 MHz P_{ut} = 10W/50 ohm

Överton nr.	dB rel. P_{ut}
2, 3, 4	mindre än −90 dB
5	−76 dB
6, 7, 8, 9, o.s.v.	mindre än −90 dB

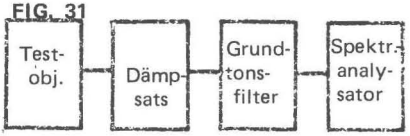
FIG. 30

IC 201 Icke önskad utstrålning

F_o = 144,5 MHz P_{ut} = 10W/50 ohm

Överton nr.	dB rel. P_{ut}
2	−82
3	−66
4	−90
5	−71
6	−89
7, 8, o.s.v.	mindre än −90 dB

FIG. 31



Grundtonsfiltret är ett smalt bandspärrfilter som dämpar grundtonen c:a 40 dB Detta ger större mätområde för spektrumanalysatorn.

När det gäller övertoner, kommer slutsteget i de flesta fall att generera starkare toner än styrsändaren, varför lågpassfilter med god övertonsdämpning alltid bör anslutas så nära slutstegets utgång som möjligt. (En 144 MHz-antenn är ofta en god strålare på t ex tredje tonen, d v s 432 MHz).

Detta var redovisningen av mätresultaten på sändardelarna, resultaten från mottagarmätningarna följer i kommande nummer. ■

Denna bild

har ingenting med SK5SSA, SL5BO eller FRO att göra!

Vid Nässjö — Oskarshamn järnväg (NOJ 1874 — 1974) hade man en stins vid Ingatorps station som lärde upp hunden Jack att sköta tågklareringen. Jack drack även öl och betedde sig som en människa. Allt enligt uppgift från SM7JP och Eksjö Museum som lånat oss bilden.

Red.

Resonans

Det här handlar om ett trivialt fenomen: resonans. Vad en serieresonanskrets är torde väl vara allom bekant, men hur många har tänkt på vad en kondensator verkligen är vid olika frekvenser?

Jag hade anledning syssla litet med detta i somras, och blev ganska förvånad över hur skarp resonans en vanlig liten skivkondensator kom i med sina tilledningstrådar.

Empiriskt bestämt värde hamnade runt i resonans på 29 MHz behövs

$$L = \frac{1}{w^2 \cdot C}$$

En konding har vanligen, men inte nödvändigtvis, två trådar, så ovanstående ger 2 x 3 cm.

För en bra avkopplingskondensator för 432 MHz med 2 + 2 cm anslutningstrådar får man

$$C = \frac{1}{w^2 \cdot L}$$

där L = 20 nH och C = 6,8 pF.

Fördelen med detta är att man kan avkoppla en punkt till ett jordplan utan att få med induktansen i en kondensator, eller ens från dess tilledningar. Vidare blir impedansen rent resistiv och **mycket** låg. Typiskt under 0,5 ohm. Redan en oktav upp eller ner i frekvens är impedansen 50 — 100 ohm.

Praktiska försök visade att detta var ett utmärkt sätt att förbinda t ex stripline med koaxkontakt, och på köpet fick man en DC-isolering.

Är det fråga om bandbredder på uppåt en oktav, kan man koppla två — tre kondingar i parallell, avstämda för kanterna och mitten. Att böja en ledning höjer induktansen med några procent (5—10 %). Detta är ett utmärkt sätt att "nypa bort" övertoner ur sändare (rimliga effekter förstås) och för TVI eller RFI på grannens undermåliga hemelektronik. Grejen kopplas över hans antenn- eller högtalarledning. Det har ingen större inverkan på andra frekvenser.

För tydlighets skull upplyses om att C räknas i Farad, L i Henry. w är frekvensen i Herz multiplicerad med 6,28 d v s 2 pi. En grid dipmeter är utmärkt till att finna ut var resonanse ligger.

SM6CVV

RTTY-terminal

Ett aktivt-filter modem från Afrika

Av DL2SX/ZS6GG och ZS6JR

Översatt av SM2EKN och SM2GGV ur 73 Magazine, aug. -76

Efter en mängd experimenterande med spolar och kondensatorer beslutades att pröva aktiva filter för avkodning. Huvudproblemen vid avkodning av RTTY består av hög störnivå på signalen, QSB och mycket ofta frekvensinstabilitet hos den mottagna RTTY-signalen. För att komma tillrätta med allt detta och samtidigt hålla kostnaden låg, var det tvunget att göra en hel del kompromisser.

Fig 1 visar blockschemat på RTTY terminalen.

För att bli oberoende av QSB måste en begränsare insättas i ingången. Ett lågpass- och ett högpassfilter reducerar störningarna över och under de önskade frekvenserna (2125 och 2295 Hz). Efter dessa steg, som är gemensamma för alla frekvenser, följer filtersteget. Filtreringen utförs på ett ganska ovanligt sätt. Signalen (en fyrkantvåg) matas genom ett notchfilter, som är utfört för att undertrycka fyrkantvågens grundfrekvens. Efter filtret ser kantvågen ut som i fig 2.

Denna signal, tillsammans med kantvågen, så som den såg ut före notchfiltret, går till op-förstärkaren, som används som en differentialförstärkare.

Om ingångssignalerna till denna opförstärkare är identiska (gäller för alla frekvenser utom notchfrekvensen), erhålls ingen utgångssignal. För notchfrekvensen erhålls en sinusformad utgångssignal. Denna sinusvåg likriktas och detekteras i en op-förstärkare, som är kopplad som en Schmitt-trigger. För att kunna observera den mottagna signalen, inkopplas ett par LED med transistordrivning. Schmitttriggern följs av fördrivsteg och drivsteg för teleprinterns magnet.

Kodaren består i princip av en unijunction oscillator. Denna avger naturligtvis ej en fyrkantvåg utan följs därför av en "flipflop", som avger en fyrkantvåg med ett "mark-space" förhållande på exakt 50 %. Eftersom en flip-flop dividerar med två, måste unijunction-oscillatorn gå med dubbla frekvensen.

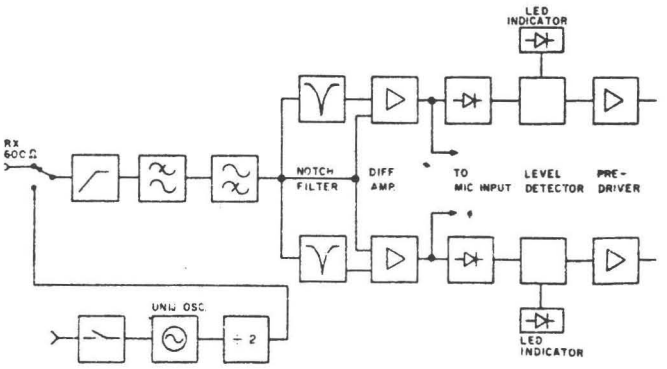


Fig. 1. Blockschema för RTTY-terminal med 170 Hz skift.

Fig. 2. Fyrkantvågen sedan den passerat notch-filtret.

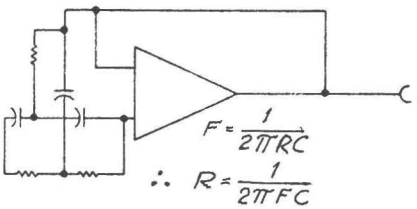


Fig. 3. Notch-filtrets principschema.

För att ändra frekvenserna (mark-space) används en transistor 2N2904 för att ändra värdet på unijunction-oscillatorns laddningsresistans. BC108:an före 2N2904:an är till för att ändra "switchningen" för "upp-och-nedvänd" sändning vid SSB. Kantvågen från flip-floppen matas till dekodarens ingång. Efter den kombinerande förstärkaren erhålls en sinusvåg för modulation av SSB eller AM-sändare.

Notchfiltrets frekvens bestäms av resistansen R och kondensatorn C och kan beräknas ur formeln:

$$f = \frac{1}{2 \pi RC}$$ f i Hertz, R i ohm och C i Farad

Schemat för den kompletta kodaren-avkodaren visas i fig 4.

Terminalen är uppbyggd på kretskort, men tyvärr är det omöjligt att återge mönstret efter bilderna i 73 Magazine. I originalet har man ett kort för kodare-avkodare och ett för teleprinterswitchningen.

När alla komponenter monterats kontrolleras alla förbindningar men inga IC sätts i. Koppla in +10 V och kontrollera att spänningen på stift 16 på IC10 är —5V. Om så ej är fallet, ändras R44 till dess rätt värde erhålles.

Kodare

Med ett oscilloskop kopplat till kollektorn på TR5, kontrolleras att unijunction-transistorn triggar. Därefter insätts 7476 i hållaren IC10 varefter kantvågen på kodarens utgångsstift kontrolleras. Anslut en räknare till detta och justera de två 5k trimpotentiometrarna så att, med de två ledare som går till nycklingskretsen kortslutna, utgångsfrekvensen är 2295 Hz och med ledarna bortkopplade 2125 Hz.

Avkodare

Sätt fast IC1 och kontrollera, med en signalgenerator kopplad till ingången, med ett oscilloskop på stift 6 att utgången är en kantvåg och ser likadan ut och ligger på samma nivå för alla ingångsspänningar. Sätt in IC2 och IC3. Gör en kontroll med ett oscilloskop inkopplat till centrumkontakten på den potentiometer, som är kopplad till stift 6 på IC3. Svep med LF-generatorn över bandet och kontrollera att utgångssignalen stiger från under 2125 Hz till över 2295 Hz. Sätt in IC4, IC5, IC6 och IC7. Anslut oscilloskopet till stift C på IC6 och kontrollera att utgångssignalen ökar snabbt vid 2125 Hz. Resonanspunkten bestäms av de två 8,2 k resistanserna anslutna till stift 3 på IC4. Det kan visa sig nödvändigt att justera dessa resistanser för att få toppen på **exakt** 2125 Hz, varvid man skall komma ihåg att ju lägre man gör resistanserna, desto högre blir frekvensen.

Gör nu samma sak med IC7 i punkt D, men för frekvensen 2295 Hz. Koppla bort lågfrekvensgeneratorn. Sätt fast IC8 och justera 20K potentiometern R31, som är ansluten till stift 2 på IC8, till dess LED:en tänder och vrid sedan tillbaka potentiometern något. Koppla bort LF-generatorn och kontrollera att LED:en lyser upp till 2125 Hz ± 45 Hz.

Upprepa detta för IC9 och frekvensen 2295 Hz. Om bandbredden vid resonansfredkvensen är för stor, justeras R14 och R19 på IC4 och IC5 för att minska denna. Pottarna är normalt inställda på omkring 5 ohm. Var försiktig så att justeringen ej resulterar i ringning i notchfiltret.

Koppla in en voltmeter mellan vardera utgången och jord och kontrollera att

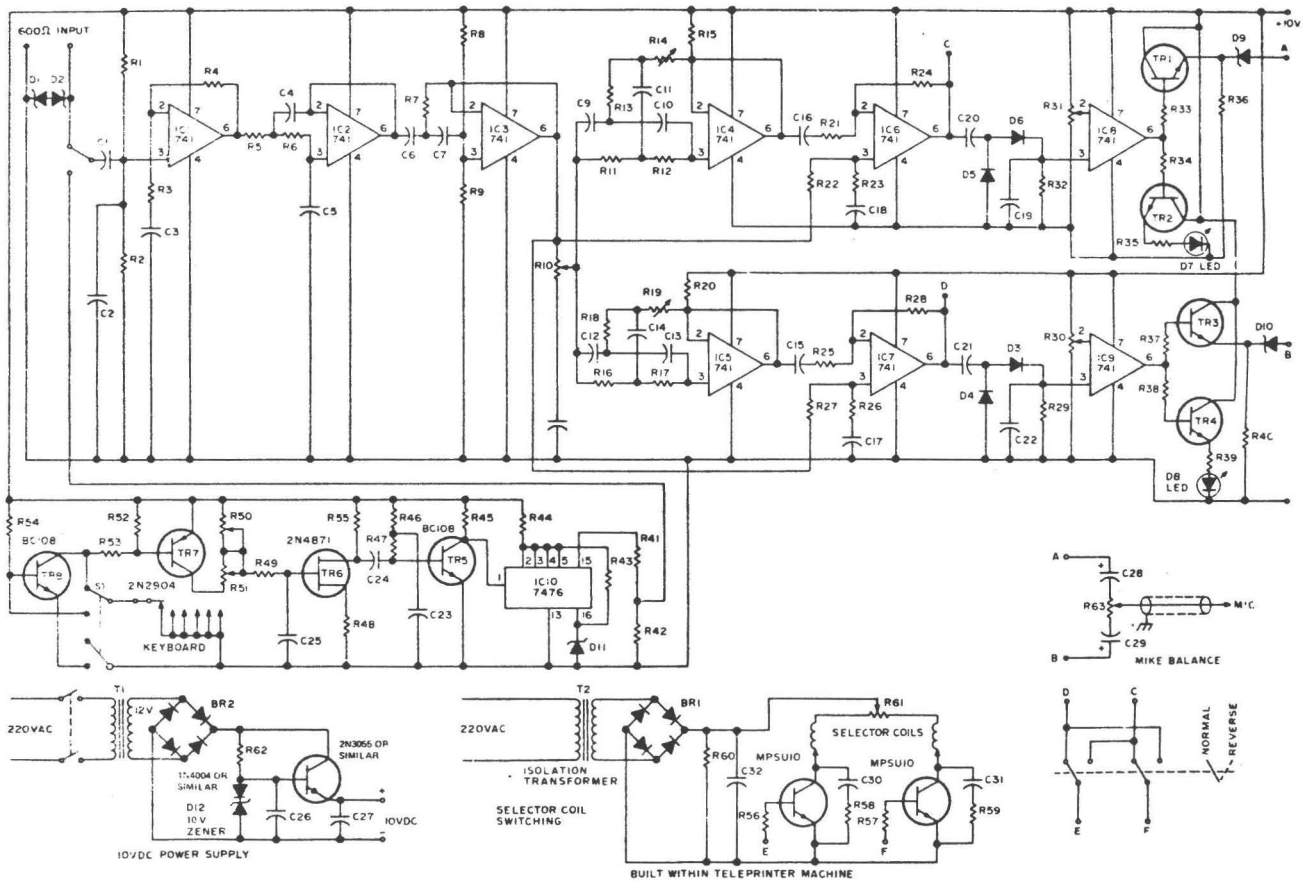


Fig. 4. Kodaren/avkodarens schema inkl. 10 volts strömförsörjning och teleprinterswitchen.

spänningarna stiger till + 3,8 V så snart LF-generatorn är inställd på rätt frekvens.

Anslut nu kodarens utgång, när den är kopplad för 2125 Hz, till avkodarens ingång. Koppla in oscilloskopet till punkt C och justera R12 så att utgångssignalen blir sinusformad. Koppla om kodaren till 2295 Hz och kontrollera på samma sätt utgångssignalen i punkt D. Koppla nu in oscilloskopet till mikrofoningången och justera med hjälp av balanseringspotentiometern de båda utgångssignalerna, så att de ser likadana ut fastän man kopplar om kodaren mellan 2125 och 2295 Hz.

I originalartikeln är teleprinterlayouten utförd för att passa i en Credd 54B. Orsaken till att man skilt på kretskorten var att hålla 150 V DC borta från huvudmodemenheten. Om utrustningen drivs från 220 V AC, rekommenderas att använda en isolationstranformator.

Komponentlista:

R1—R2	12k
R3	100 ohm
R4	47k
R5—R6	18k
R7	3,9k
R8—R9	24k
R10	2,2k
R11—R12	8,2k 1%
R13	4,1k (två 8,2k, 1% i parallell)
R14	100 ohm potentiometer
R15	3,3k
R16—R17	7,6k 1% (8,2k + 68k i parallell)
R18	3,8k 1% (3,9k + 150k i parallell)
R19	100 ohm potentiometer
R20—R22	3,3k
R23—R24	10k
R25	3,3k
R26	10k
R27	3,3k
R28	10k
R29	33k
R30—R31	20k potentiometer
R32	33k
R33—R40	1k
R41	10k
R42	1k
R43	100 ohm
R44	220 ohm
R45	2,2k
R46	2,2k
R47	10k
R48	51 ohm
R49	15k
R50—R51	5k miniatyr 2 varvs trimpot.
R52	56k
R53	82k
R54	33k
R55	560 ohm
R56—R57	1k
R58—R59	470 ohm
R60	470k 1W 10%
R61	25k 35W justerbart
R62	470 ohm
R63	2,2k potentiometer
T1	Liten 220V/110V — 12V transformator
T2	220/220 isolationstransformator
C1	10nF
C2	1nF
C3	10 uF, 25V el.lyt
C4	7,1 nF
C5—C6	2,5 nF
C7	10 nF
C8	10 uF, 25V el.lyt
C9—C10	9,1 nF 1% polykarbonat
C11	18,2 nF 1% (två 9,1 nF i parallell)
C12—C13	9,1 nF 1% polykarbonat
C14	18,2 nF 1% polykarbonat
C15—C22	2,2 uF, 25V el.lyt
C23	10 uF, 25V el.lyt
C24	8,2 nF
C25	100 nF, 1% polykarbonat
C26	250 uF, 64V el.lyt
C27	2000 uF, 25V el.lyt
C28—C29	10 uF, 12V el.lyt
C30—C31	0,01 uF, 150V dc
C32	150 uF, 250V el.lyt
D1—D2	3,3V zenerdiod
D3—D6	BAX13 eller liknande småsignal kiseldiod
D7—D8	LED, röd, liten för panelmontage
D9—D10	3,8V zenerdiod
D11	5,1V zenerdiod
D12	11V zenerdiod
IC1—IC9	MC1741C
IC10	7476 flip-flop
TR1—TR5, TR8	BC108 eller ekvivalent NPN kisel
TR6	2N4871 unijunction
TR7	2N2904 PNP kisel
TR9	2N3055 eller ekvivalent
TR10—TR11	Motorola MPSU-10 eller ekvivalent
BR1—BR2	Liten 2 A likriktarbrygga

Alla motstånd 1/8 Watt, 5% om annat ej anges.

■

VHF

Folke Råsvall, SM5AGM
Svinningehöjden
184 00 ÅKERSBERGA
Tel 0764-276 38
Ej efter kl. 19

AKTIVITETSTESTEN går första tisdagen varje månad kl. 19—24 SNT på 144 MHz och första torsdagen kl. 19—23 SNT på 432 MHz och högre band. Regler i detta nummer.

AKTIVITETSTESTEN, NOVEMBER

		QTH	Antal QSO:n 144	poäng
1.	SK7CE	GP27g	124	2421
2.	SM5EJN	IT77h	93	1989
3.	SM0FFS	JT51f	79	1816
4.	SM3AKW	IW30e	53	1769
5.	SM0DFP	IT50h	77	1768
6.	SK6JA	GR41c	72	1722
7.	SM5BUZ/5	HS26a	75	1652
8.	SM0FUO	IT69j	71	1475
9.	SK7BQ	HQ72a	74	1427
10.	SM5CUI	IT09b	72	1386
11.	SM3FGL	1274	44. SM5DSV	394
12.	SM3BIU	1259	45. SM7FMD	391
13.	SM3AVQ	1216	46. SM3GOC	386
14.	SM3AZV	1078	47. SM5EPC	377
15.	SK0CS	1039	48. SM2EZT	367
16.	SM3COL	942	SM4HJ	367
17.	SM4DLT	920	50. SM6HYG	340
18.	SM7BEP	877	51. SM7HBC	338
19.	SM6GUS	874	52. SM4ATA	337
20.	SM7FMX	861	53. SM3FML	297
21.	SM6FYU	840	54. SM2HDF	291
22.	SM5FND	816	55. SM6GDZ	267
23.	SM6CTQ	809	56. SM7BIP	265
24.	SM2DXH	799	57. SM4PG	244
25.	SM0EJY	774	58. SK7JC	243
26.	SK4IL	768	SM5API	243
27.	SM7GWU	754	60. SM1CJV	233
28.	SM2END	733	61. SM3GHD	226
29.	SM7EYQ	628	62. SM0EPO	217
30.	SM6BOO	624	63. SM0EUI	206
31.	SM4ANV/4	601	64. SM4FME	190
32.	SM5GEL	596	65. SM5BCF	168
33.	SL5BO	557	66. SM3CWE	144
34.	SK5AA	534	67. SM5CQS	134
35.	SM5HDL	527	68. SM3GBA	122
36.	SM4GEA	508	69. SM3DAL	116
37.	SM4AKZ	499	70. SM0EJM	108
38.	SM4HEJ	497	71. SM3DHC	103
39.	SM1CIO	447	72. SM3GGN/3	91
40.	SM5HSE	440	73. SM5CAK	89
41.	SM3HYA	433	74. SM6FJB	65
42.	SM0DBO	415	75. SM3GKQ	58
43.	SM4BTF	406	76. SM1HOW	54

Kommentarer

SM3AKW: Första gången på åratal som jag körde en test hela testtiden.

SM5BUZ/5: Mni stns försvann nog QRN + QRM, som ibland låg på S9 här, så sri om jag inte svarade.

SM3AVQ: Körde ovanligt många SSB-QSO den här gången. Missade en del "fina". SK7BQ som var jättestark och hade inneburit ny ruta!!!, UR2RX, UR2NW, OH2TW, OH2AYX m. fl. Glad ändå.

SM4ANV/4: Skapliga conds emellanåt. SK6JA verkar inte höra så bra. . .

SL5BO: Första gången över 50-QSO:n! 1/2-skapliga conds + hygglig aktivitet.

SM4GEA: Min första test på SSB. Jätteskoj. Conds OK söderut, men norröver var det stopp. Kör nu med TS 700 och 8 el.

SM5HSE: Första testen för min del. Barfota TS700 med 9 element i takhöjd. Borde nästan få handikapp jämfört med "di brede pöjkarna" med 500 W es 80 element col. . .

SM3HYA: På eftermiddagen och första testtimmen var det skapliga konditioner mot SM5, SMØ, SM4 och OHØ. Senare blev det sämre. Norrut var det nästan natta.

SM3GHD: Drogs hela kvällen med ett våldsamt QSB. Hade däremot finfin aurora mot Nord-Väst den första timmen. Väl mött nästa test.

SM3CWE: Verkade vara hyfsade condx, men tyvärr kom jag hem från Stockholm sent på kvällen och kunde inte ställa upp tidigare!

		QTH	Antal QSO:n 432	1296	poäng
1.	SM0DFP	IT50h	18	—	277
2.	SK6AB	FR30c	14	3	274
3.	SK7CE	GP27g	20	—	194
4.	SM7CFE	HQ68d	9	—	171
5.	SM6ESG	GR72h	12	1	158
6.	SM3AKW	IW30e	7	—	141
7.	SM5CPD	IT70h	11	—	113
8.	SM3GFL	IV53g	6	—	112
9.	SM6FYU	GQ03e	8	—	98
10.	SM4FGN/4P	HT63c	8	—	81
11.	SM0EJY	79	20. SM6FHI		45
12.	SM1BSA	77	21. SM3BIU		29
13.	SM7EHK/7P	74	22. SM3GHD		17
14.	SM5FND	72	23. SM4AKZ		16
15.	SM4PG	68	24. SM4BTF		10
16.	SK6JA	65	25. SM2EZT		6
17.	SM5FND	58	26. SM3GBA		5
18.	SM7DTE	51	SM4DHN		5
19.	SM3AZV	47			

Kommentarer

SK6AB: Kul att alltid kunna köra -6ESG utanför 5-milsgränsen på 1296.

SK7CE: Vår första 7Ø cm-test. Bestämde oss kl. 17.00, riggade därefter upp station + antenn och var körklara 18.57! Rig: Braun SE-400 + microwave modules transverter, 10 W. Antenn: 46 el J-beam, 20 m up.

SM3AKW: Det vill inte bli några riktiga condx.

SM5CPD: Hörda men icke körda. SM3AZV, SM3FGL m. fl. Fel på PA:t så det blev att köra med varaktortrippl. Med 7 W ut + risiga konds + dålig aktivitet, så kan det ju inte bli så mycket bättre.

SM5EJN TILLTRÄDER SOM TEST- OCH DIPLOM-FUNKTIONÄR

Från och med den 1 januari tillträder SM5EJN, Jan Ancker, Box 143, 150 10 GNESTA som funktionär för tester och diplom på VHF. I fortsättningen skall alltså loggarna till aktivitetstesten sändas till SM5EJN och senast den 11:e samma månad.

SM4FGN/4P: Min första 70 cm-test. Körde portabelt från en på 190 m ö h med ca 7 W ut och 16 el yagi.
SM1BSA: QRV 10 min, hi.
SM7EHK/7P: Vann jag??
SM6HYG: En sak som retade mig var att alla de som körde t ex. SK6AB på deras frekv. ej sade till efter avslutat QSO att de gick 10—20—30 kc upp eller ner, utan bara "73 och hej" och sedan hittade man ej den stationen igen. Speciellt gällde detta SM7-orna som efter avslutat QSO beamade syd igen.
SM7DTE: Kör nu från nytt QTH HR61j. Station: TX 2 x 4CX250B, RX BFR91 och ant. 46 el ca 200 m över havet.
SM6FHI: Håller aktiviteten på att försvinna här på västkusten? Körde fem stn., varav två nya!
SM3BIU: Så bottenlösa conds trodde jag att man skulle slippa uppleva!
SM3GHD: Nåja. Jag är ju i alla fall QRV.
SM3GBA: Blev QRV dagen före testen. Således mitt första QSO på 70 cm i testen. Du SM3:a som kör testen, kanske poäng finns att få på SSB oxo!
SM4DHN: Ant ca 6 m över marken + snö och vattenkoppor gjorde det inte bättre: Hpe/4 nästa gång: 73, God Jul och trevligt UHF år 77.

Tre tester i rad har en deltagare försökt sig på att gå i land med att fylla i en godtagbar logg. Dom första gångerna saknades egen anropssignal och den sista gången saknades total poängsumma. En annan logg saknade såväl anropssignal som total poängsumma. Tänk på att ha med båda sakerna samtidigt så kanske det lyckas nästa gång.

TROPOKONDITIONERNA I AUGUSTI

Med tanke på kommande läsare av QTC vore det fel att inte nämna något om dom utmärkta konditionerna under augusti. Sommaren 1976 blev ju en mycket varm och torr sommar med nästan konstanta konditioner över Nordsjön och Östersjön. I SM6 är man så van vid att England går in att det mera sällan kommer några rapporter, men förvånansvärt många dagar nåddes även angränsande delar av SM5 och SM4. Den intressantaste rapporten kommer från SM1BSA (JR) som den 25 augusti kl. 09.59 SNT körde GM8CMV (YQ) och kl. 10.37 körde GM8FFX (YR), båda med 59. SM5CNF (HS) hörde QSO:t men engelsmännen var ytterst svaga. Här i Stockholm hördes ingenting.

TROPOÖPPNINGEN 18—22 SEPTEMBER, FORTS.

På grund av ett rent förbiseende från min sida blev den mest detaljerade rapporten helt förbigången i förra QTC, nämligen den från SM3AKW (IW). Kalle berättar att han koncentrerade sig på att passa 432 MHz och missade därefter en del på 144. På 432 kördes UP2BBC 579/579, SP2AOZ 339/559, OZ9NI 549/539, SM7BAE 569/569 m fl UFB DX. På två meter blev det diverse UA1, SP, SM7, OZ, UP2, UC2, DL m m.

TROPOÖPPNINGEN 28 OKTOBER

Den 28 oktober inträffade en mycket märklig tropoöppning såtillvida att man av väderkartan att döma knappast hade väntat att Tjeckoslovakien skulle gå in med 599 här i Stockholm. Det låg ett högtryck med centrum över Finland vilket knappast är det mest idealiska läget för att köra OK.

Många rapporter är tyvärr skrivna på baksidan av testloggar vilket gör att man drar sig för att bläddra igenom en trave på ett par hundra A4-papper i hopp om att hitta ett eller annat korn. Öppningen varade hur som helst bara några timmar under kvällstid men nådde upp till SM3 till W- och X-raden. Framför allt OK1FBI/P kördes av åtskilliga SM5/0, 4 och 3. SM3COL (IW) rapporterar att även SP5JC hördes (QTH Warszawa). SM3BIU (HX) hörde diverse OK, men klagar över att SM5, 0, 4-järnridån var ogenomtränglig. Mycket tråkigt för Basses del eftersom det borde ha varit första gången det gått att köra OK från Jämtland.

EXPEDITIONER, FORTS.

SM3FSK/3 (GY30b) skriver att han under tiden 4—8 juni haft följande QSO:n.

Tropo: SM5EJN (IT), SM5COI/5 (IT), SM3DCX (IV), SM0DFP (IT), OH0NB (JU), SM3FZW (HW), SM3UL (IV), SM3GXM (HX), SM3DKL (IW).

Meteor: SM7WT ((GP), G3POI (AL), DK6ASA (FM), DL7QY (GM), SM7AED (GQ), DK4TG (DL), DC9KU (DK), DJ9CZ (DL), UC2AAB (NN), PA0OOS (DN), SM5BFK (IT), DK1WB (FM), SK6AB (FR), PA0RDY (CM).

Peter skriver att han räknar med att så småningom aktivera rutorna FY, EY, GZ och FZ.

AKTIVITETSTESTEN 1977

När jag tog över VHF-testloggarna 1970 var detta en ganska idyllisk syssla med på sin höjd 300—400 loggar per år. I dag får jag som VHF-funktionär uppemot 2000 brev per år vilket gör att det börjar bli dags att se sig om efter lite hjälp. Jag märker nämligen själv att verksamheten börjat bli lidande av att testerna tar för mycket tid och SM5EJN har lovat ställa upp under en flerårsperiod som VHF-testfunktionär med uppgift att ta hand om alla test- och diplomfrågor från och med 144 och uppåt. Jan blir en utmärkt testfunktionär med mångårig erfarenhet av både tester och annan VHF-verksamhet.

Det var meningen att 1976 skulle göras till ett diskussionsår med sikte på att eventuellt införa en särskild fonitest inom ramen för aktivitetstesten. Tyvärr inkom inga inlägg förutom enstaka kommentarer på testloggarna. Allting förblir därför vid det gamla tillsvidare.

Däremot har det uppstått önskemål om högre multiplikator för 1296 MHz i torsdagstesten. Den höjning från 1,5 ggr till 3 ggr som genomfördes från och med 1976 vill man alltså höja ytterligare och främst kommer kravet från sådana stationer som redan är QRV på 1296. Enligt min mening bör multiplikatorerna inte vara medel att höja aktiviteten på respektive band utan uttryck för skillnaderna i vågutbredning. Det måste anses högst tveksamt om det verkligen skall anses gå mer än 3 ggr sämre på 1296 än 432. Frågan kan väl diskuteras under 1977 men jag hoppas att diskussionen inte utmynnar i några fantasimultiplikatorer utan att ni håller den på jorden. Även om aktivitet på högre band i och för sig är mycket önskvärd bör såvitt jag kan förstå regler i första hand vara något så när rättvisa och inte saker man manipulerar med för att flytta folk hit eller dit. I så fall är det bättre att införa en särskild test för högre band.

Däremot får det anses vara en miss att inte högre band än 1296 finns med. Vi utvidgar därför testen till att omfatta alla band från och med 432 och uppåt med 6 x poängen på 2304, 9 x på 5760, 12 x på 10368 och 15 x på 21 GHz. Serien är naturligtvis en smula godtycklig, men kan väl vara en lämplig start.

Det måste påpekas att QTH alltid skall utväxlas under alla QSO:n, antingen i form av QTH-locator eller på annat sätt. Det duger inte att lita på att motstationen "nog" är där han eller hon brukar vara utan det gäller att alltid ha med QTH (-locator).

Ännu en marginell ändring. För att lindra jäktet med resultatlistan varje månad tidigareläggs logginsändandet ännu en dag. Från och med 1977 gäller därför den 11:e som sista datum att nedstoppa brevet i lådan. Kom ihåg, senast den 11:e.

144 MHz

Deltagare: Radiosändaramatörer med giltigt tillståndsbevis i Sverige. Alla förbindelser skall ha genomförts från svenskt territorium.

Tid: Första tisdagen varje månad kl. 18.00—23.00 GMT.

Trafiksätt: Enligt televerkets bestämmelser, dock får trafik via repeater eller transponder ej förekomma. Vid multioperator-multitransmitter-trafik får högst en sändare användas samtidigt och gemensam logg måste föras.

Testmeddelande: Rapport och QTH, angivet enligt QTH-locatorsystemet eller på annat sätt.

Poängberäkning: 0 — 50 km = 5 poäng, 50 — 60 km = 6 poäng o s v upp till max. 200 poäng.

Loggar: Skall innehålla följande kolumner: Tid, motstation, sänt meddelande, mottaget meddelande, poäng samt en tom kolumn. Den sammanlagda poängsumman skall anges längst ner under poängkolumnen. Glöm inte att sätta ut egen anropssignal. **Loggar som saknar någon eller några av ovanstående uppgifter medräknas ej.** Loggarna skall insändas senast den 11:e samma månad till SM5EJN, Jan Ancker, Box 143, 150 10 GNESTA.

Segrare: Den som deltagit i minst nio tester och därvid erhållit flest poäng. Segraren erhåller SSA:s diplom. Dessutom koras bästa station i övriga distrikt.

432 MHz och högre

Deltagare: Se ovan.

Tid: Första torsdagen varje månad kl. 18.00—22.00 GMT. Lägg märke till att första torsdagen ibland infaller före första tisdagen.

Trafiksätt: Se ovan.

Testmeddelande: Se ovan.

Poängberäkning: Se ovan, dock ger förbindelser på 1296 MHz 3 x den angivna poängen, 2304 MHz 6 x, 5760 MHz 9 x, 10368 MHz 12 x och 21 GHz 15 x

den angivna poängen.

Loggar: Se ovan, dock skall även frekvensband anges.

Segrare: Se ovan.

TOPPLISTAN

Ännu en kommentar har kommit angående utländska deltagare i listan, denna gång från SM3, och vederbörande förordar att listan i fortsättningen skall göras till en rent svensk lista. Jag har också talat med vår nya VHF-testfunktionär SM5EJN och vi har kommit fram till att från och med nästa lista, som gäller läget 1 januari 1977, medtas endast svenska stationer (samt utländska stationer med tillstånd i Sverige). Principen skall alltså vara den att samtliga QSO:n skall vara genomförda från svenskt territorium. Även Finlands VHF-funktionär OH2BEW har kontaktats i frågan.

Vi tackar OH0:orna för visat intresse och hoppas att placeringarna i den finska listan skall utgöra fullgod ersättning för hittillsvarande noteringar i den svenska listan.

Vi ber för övrigt alla listdeltagare observera att SM5EJN endast tar hand om tester och diplom, d v s bidrag till topplistan skall även i fortsättningen sändas till SM5AGM.

MÄTNINGAR PÅ SK4MPI

SM4FVD (GU) har skickat en lång registrering av SK4MPI, mottagen på tropo och utmatad på en skrivare. Registreringen omfattar två dygn 29 september—1 oktober och av kurvan framgår tydligt den kända dygnsvariationen med maximum på natten och morgonen och minimum på dagen. Skillnaden rör sig om tre S-enheter. Lasse skriver att utrustningen består av en IC202 och en Heatskrivare.

REGION 1-TESTEN 1976

Årets största händelse på VHF-fronten när det gäller tester är, eller rättare sagt borde vara, Region 1-testen i september på 144 och i oktober på 432 och högre band. Aktiviteten ute i Europa är enorm men här i Sverige är entusiasmen ganska måttlig. Jag hade ett tropo-QSO med DK2ZF några veckor efteråt och han undrade hur det kan komma sig att det under tisdagstesterna finns hur många skandinaver som helst igång medan den stora Region 1-testen bara samlar en handfull deltagare. Han verkade mycket besviken.

Det är inte lätt att helt uttömmande ge någon förklaring, men historiska skäl spelar säkert en ganska stor roll. Är man van vid att aktiviteten är hög vid ett visst tillfälle och låg vid ett annat är man naturligtvis helst igång när den är hög. Man får en självförstärkande effekt. Ett annat skäl torde vara att 24-timmarstester kanske inte passar den begränsade aktivitet som vi trots allt har här i Norden. En test på 5 timmar som tisdagstesten ger automatiskt fullt hålligång hela tiden medan en 24-timmarstest med nödvändighet blir ganska gles. Ett tredje skäl är förmodligen det att resultaten kommer med mycket lång fördröjning, ofta över ett år, medan resultatet av tisdagstesten föreligger efter en och en halv månad. Det finns säkert fler orsaker också.

Det är svårt att säga vilka skäl som väger tyngst, men personligen tror jag att den långa tiden är ganska dödande för intresset hos många. Å andra sidan växer ju aktiviteten kontinuerligt varför detta skäl blir mindre och mindre relevant.

Att aktiviteten ute i Europa är hög hör man om inte annat när man lyssnar på CW-delen under söndagsmorgonen. I år satt jag uppe kl. 3—6 och lyssnade och den enda troposignal som hördes under hela tiden var SM7AED på baksidan. Däremot hördes en synnerligen hög nivå på pingar och burstar om man ställde mottagaren på 050 med största bandbredd. Det var inte mycket sämre än 100 under en skur. Det måste vara en fantastisk aktivitet på kontinenten även mitt i natten under denna test!

SM7AED berättar i ett långt och intressant brev om hur han upplevde årets test och egentligen var det meningen att detta skulle ha publicerats i detta nummer men eftersom det inte finns plats för mer än fyra VHF-sidor den här gången får vi återkomma i nästa QTC.

TILLÄGG TILL AKTIVITETSTESTEN, SEPTEMBER

SK7CE hade 1629 poäng i septemberomgången av aktivitetstesten på 144, men uppenbarligen hade posten slarvat med brevet för det kom fram först den 17:e fastän det var postat den 12:e.

SM5AGM och SM5EJN
ber att få önska alla VHF-spaltens läsare
GOD JUL och GOTT NYTT ÅR

ICOM 1977

God Jul

IC-245 E
IC-240
IC-215
IC-211 E

Kommanditbolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208
651 02 KARLSTAD

ICOM-produkter saluförs av följande företag:

Eldafo Vällingby, 08-89 65 00
Radio Rex Östersund, 063-12 48 35
Svebry Electronic AB Skövde, 0500-800 40
Hellbergs Radio Lidköping, 0510-609 50
P.K. Electronics AB, Stockholm, 08-30 10 30
Nord Tele, Öjebyn, 0911-659 75

IC-245 E

ICOM IC-245E

IC-245E en fantastisk liten och behändig SSB, CW, FM transceiver till bra pris.
Digital PLL-kontrollerad VHF/FM SSB. CW transceiver.

SÄNDARE
Täcker 144—146 MHz
Uteffekt 10 W
Bärvågsundertryckning Bättre än 40 dB
Sidbandsundertryckning Bättre än 40 dB

Mottagare
SSB, CW 10,7 MHz
FM 10,7 MHz
Känslighet SSB, CW 0,5µV vid 10 dB S/N+N
Känslighet FM 0,4µV vid 20 dB S/N

Allmänt
Även i denna transceiver använder ICOM en unik frekvensomkopplare som praktiskt taget är outslitlig. Vid omkoppling vrides en skiva och därav framkallas en signal till en optisk läsare.

IC-245E är utrustad med följande finesser: Duplex, Simplex, Agc fast eller slow, NB, RIT, TONE CALL, Dimmer.
Vikt 3 kg.

Levereras med samtliga pluggar, mikrofon och handbok.
I lager januari 1977.

Pris 3.170:— inkl moms

Kommanditbolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208 651 02 KARLSTAD

ICOM-produkter saluförs av följande företag:

HELLBERGS RADIO-TV, Lidköping 0510-609 50
PK ELECTRONICS AB, Stockholm 08-30 10 30
NORD TELE, Öjebyn 0911-659 75
ELDAFO, Vällingby 08-89 65 00
RADIO REX, Östersund 063-12 48 35
SVEBRY ELECTRONIC AB, Skövde 0500-800 40

IC-211 E

PLL VHF TRANSCEIVER

Låt oss på presentera **IC-211E.**

IC-211E bygger på en helt unik och patenterad konstruktion. Vi kan garantera att ni aldrig tidigare har sett en liknande 2m-transceiver. Med den unika specialtillverkade LSI-krets, som ICOM-teknikerna specialkonstruerat, är **IC-211E** den mest avancerade 2m-transceiver du kan finna på marknaden i dag. **IC-211E** använder en helt ny teknik i sin VFO som aldrig tidigare har använts i amatörradio. Inga mekaniska detaljer som kuggdrev och spännhjul som rör sig. VFOn är en optiskt kopplad konstruktion med 2 st fotodioder. Här kan man tala om stabilitet. Vid en temperaturvariation från —10 C till +60 C är driften + 1,5KHz! Frekvensen avläses på 7 st led. **IC-211E** har två helt oberoende VFO-system. Att köra split, duplex eller reverse går som en lek. Du kan även programera **IC-211E** i VFO A eller VFO B. Minnesfunktionen ligger kvar även om du stänger av stationen.

IC-211E är klar för anslutning av programbord med scanning, upp eller ner. Detta programbord är inte större än en vanlig fickkalkylator och finns som extra tillbehör.

För den mobila amatören bör nämnas funktionen dial lock! Vid intryckt dial lock låses frekvensen elektroniskt. Även om VFO-ratten snurras ligger frekvensen kvar.

Att tuna **IC-211E** är som en dröm. Bakom VFO-ratten finns ett balanshjul som gör att vid minsta kick på ratten spinner VFOn iväg med hög hastighet tills den automatiska bromsen träder in och låser.

Vill man QSYa fort med **IC-211E** hålls endera 10 KHz- eller 100 KHz-knappen inne så flyttar man frekvens blixtsnabbt.

Med den unika, specialtillverkade LSI-SYNTHESIZERn är **IC-211E** den mest avancerade 2m-transceiver som finns att tillgå.

Jämför med andra 2m-transceivrar vad du får för pengarna.

PRIS: 4345:— inkl moms.

IC-211E kommer i lager Januari 1977. Boka redan nu ditt exemplar hos din handlare.

Kommanditbolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208

651 02 KARLSTAD

IC-211 E

SÄNDARE

Täcker 144—146 MHz

Uteffekt SSB 10 W (PEP)
" CW 10 W
" FM 1—10 W variabelt

Spurios och harmonics Bättre än -60 dB
Bärvågsundertryckning Bättre än 40 dB
Sidbandsundertryckning Bättre än 40 dB
Mikrofon imp, 600 ohm

Allmänt

Inbyggt aggregat för 220V AC.
DC-kabel för mobiltrafik medföljer.
Vikt 6.1 kg

Mått 141 mm (H) x 241 mm (B) x 264 mm (D)

Antal transistorer 92
" FET 15
" IC 31
" LSI 1
" Dioder 92

Mottagare

SSB CW 10,7 MHz
FM 10,7 MHz, 455 KHz
Känslighet SSB, CW — 0,5 µV vid 10 dB S/N+N
Känslighet FM 1 µV vid S/N/D/N/D 30 dB eller bättre. 20 dB 0,6 µV eller mindre.
Squelchkänslighet (FM) 0,4 µV eller mindre
Spurios -60 dB.

Selektivitet.	SSB, CW	+1,2 KHz	vid	-60 dB
	" "	+2,4 KHz	"	-60 dB
	FM	+7,5 KHz	"	-60 dB
	"	+ 15 KHz	"	-60 dB

LF uteffekt 1,5W vid 8 ohm.

Strömförbrukning Sändning.
Vid SSB 10W 3,0A
Vid CW, FM 3,3A
Vid FM 1W 1,8A

Strömförbrukning Mottagning
Vid max LF 1,1A
Vid min LF 0,9A

IC-211E är utrustad med en dimmer-switch som sänker belysningen med 50 %, VOX, NB, TONE CALL, RIT, AGC FAST och SLOW, SWR METER, MEDHÖRNING på CW, m m.

IC-211E levereras med samtliga pluggar, mikrofon och handbok på engelska.

SÄLJES AV FÖLJANDE FÖRETAG:
ELDAFO, Vällingby 08-89 65 00
RADIO REX, Östersund 063-12 48 35
SVEBRY ELECTRONIC AB, Skövde 0500-800 40
HELLBERGS RADIO TV, Lidköping 0510-609 50
PK-ELECTRONICS AB, Stockholm 08-10 30 10
NORD TELE, Öjebyn 0911-659 75

OBS! Reservdelar till alla **ICOM**-produkter tillhandahålles av oss. Vid beställning göres detta skriftligen under vår boxadress. 100 % lagerhållning av reservdelar och garantiservice. Du har väl hört talas om vår snabba service?

Kommanditbolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208
651 02 KARLSTAD

NATIONAL RJX-1011 D

NATIONAL RJX-1011D är utan tvekan en transceiver av högsta kvalité med kvalificerat utförande och till ett rimligt pris gör den intressant för den seriösa radioamatören. **National RJX-1011D** täcker samtliga amatörband från 1,8—29,7 MHz. Den använder ett avancerat PHASE-LOCK LOOP system som låser första lokaloscillatorn med VFO-frekvensen vilken direkt injiseras i första blandaren varvid en första MF på 9 MHz uppstår. Första MF innehåller ett smalt SSB kristallfilter som effektivt eliminerar spegel- och spuriousproblem.

Mottagarens intermodulations- och korsmodulationsegenskaper är utsökta genom användandet av DUAL-GATE MOS FETS i alla kritiska HF-förstärkare och blandarsteg.

Mottagarens förmåga att mottaga kraftiga signaler förbättras ytterligare genom användning av den inbyggda HF-attenuatorn.

Denna HF-attenuator i kombination med MOS FETS i samtliga steg före kristallfiltret gör att **NATIONAL RJX-1011D** levererar det maximala dynamiska området som är möjligt med dagens teknologi.

För bästa möjliga flankselektivitet och för reducering av blandnings-interferens används en andra MF med frekvensen 50 KHz, och denna MF är försedd med ett T-notch filter. I kombination med 9 MHz-filtret uppnås en bästa signaldämpning på 100 dB vid +/— 20 KHz — en nivå som ingen annan amatörtransceiver kan uppvisa.

En styrd störningsbegränsare, inställbar från frontpanelen, hindrar, före de selektiva stegen, de negativa korsmodulationseffekterna som annars kan uppstå genom störningspulser.
I sändaren finns talkompressor med automatisk nivåkontroll som garanterar en hög medeloutput. Mikrofonkompressionssteget ger upp till 20 dB LF-kompression och ALC-regleringen möjliggör ytterligare 20 dB utan flat-topping och splatter.

Ett lågpassfilter på utgången reducerar eventuella TVI/BCI störningar. PA-steget består av två speciellt utvecklade S-2002 rör för högt "peak-power" med maximum anodförlustkarakteristik. Dessa båda rör får sin kylning från en tystgående fläkt som ingår i standardutrustningen.

VFO:n har hög stabilitet — mindre än 500 perioders drift de första 10 minuterna och mindre än 100 perioder efter 30 minuters drift Att tuna den exklusiva **NATIONAL RJX-1011D** är en fascinerande upplevelse av perfektionism. Den mekaniska skalan har en uppdelning 0—500 KHz med hög utväxling, en digital frekvensräknare med fyrsiffrig information ger TX/RX frekvensen med 100 perioders noggrannhet. Ett separat minne gör det möjligt att snabbt återvända till utgångsfrekvensen efter lyssnandet över andra delar av bandet. I kombination med extra VFO kan både transceiverns och extra VFO frekvens avläsas på transceivern.

Ingen kristallkalibrator finns i **NATIONAL RJX-1011D** eftersom ett 10 MHz WWV område finns inbyggd i RX-delen. När mottagaren kalibrerats mot WWV ger den digitala skalan korrekt avläsning på samtliga band.

Av övriga inbyggda faciliteter bör nämnas: störningsbegränsare, vox med alla funktioner på framsidan, medhörning på CW och tonekontroll på fronten, 2 inbyggda CW-filter på 1,8 och 400 Hz.

NATIONAL RJX-1011D är troligen den finaste amatörradiotransceiver som går att uppbringa för dagen.

Kommanditbolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208

651 02 KARLSTAD

Frekvensområden

1,8 MHz		1,8— 2,0 MHz
3,5 MHz		3,5— 4,0 MHz
7,0 MHz		7,0— 7,5 MHz
14,0 MHz		14,0—14,5 MHz
21,0 MHz		21,0—21,5 MHz
28,0 MHz	A	28,0—28,5 MHz
28,0 MHz	B	28,5—29,0 MHz
28,0 MHz	C	29,0—29,5 MHz
28,0 MHz	D	29,5—30,0 MHz
WWV		10,0 MHz endast mottagning.

Mikrofon impedans
50K ohm.

Frekvens
300—2700 Hz (-6dB)

Känslighet
SSB mindre än 0,25 µV vid 10 dB S/N+N.
CW mindre än 0,15 µV vid 10 dB S/N+N.

Sändningssätt
SSB (LSB eller USB)
CW

Ineffekt
200 W
1,8—21,5 MHz
100 W
28—30 MHz

Antennimpedans
50—75 ohm

Bärvågsundertryckning
Bättre än 50 dB

Sidbandsundertryckning
Bättre än 50 dB

Spurios och harmonic undertryckning
Mer än 40 dB

MF-frekvenser
Första MF 9 MHz
Andra MF 50 KHz

Selektivitet
SSB 2,4 KHz (-6 dB)
4,0 KHz (-66 dB)
CW 400 Hz (-6 dB)
1,8 KHz (66 dB)

Lf-uteffekt vid 8 ohm
2,5 W (10 % distorsion)
3,0 W Max

Strömförsörjning
Inbyggt nätaggregat för 220 V AC.

Vikt och mått
23 Kg
420 x 172 x 340 mm.

Tillbehör
Extra VFO
" Högtalare

Pris 9.995:— inkl. moms.

Kommanditbolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208

651 02 KARLSTAD

ÅTERFÖRSÄLJARE:

HELLBERGS RADIO-TV, Lidköping 0510-609 50
PK ELECTRONICS AB, Stockholm 08-30 10 30
NORD TELE, Öjebyn 0911-659 75
ELDAFO, Vällingby 08-89 65 00
RADIO REX, Östersund 063-12 48 35
SVEBRY ELECTRONIC AB, Skövde 0500-800 40

TESTER och DIPLOM

Spaltredaktör
Kjell Nerlich, SM6CTQ
Parkvägen 9
546 00 KARLSBORG

Testledare
Jan Hallenberg, SMØDJZ
Sleipnersgatan 64, 7 tr
195 00 MÄRSTA Tel. 0760-179 37

TESTRUTAN

Månad Datum	Tid i GMT	Test	Trafik-sätt	Senaste regler	QSO med
December					
19	1600—1700	Månadstest nr 10	CW	1976:1	SM
25	0700—1000	SSA Jultest	CW	1976:12	SM
26	0800—1100	EDR:s Jultest VHF/UHF	ALLA	1976:12	WW
26	0700—1000	SSA Jultest	CW	1976:12	SM
29	1815—1930	SARTG månadstest	RTTY		WW
Jan 1977					
01	0800—0930	Del 1 SARTG nyårstest	RTTY	1976:12	WW
	0930—1100	Del 2 SARTG nyårstest	RTTY	1976:12	WW
2	1600—1700	Månadstest nr 1	ALLA	1976:12	SM
4	1800—2300	Aktivitetstesten VHF	CW	1976:12	WW
6	1800—2200	Aktivitetstesten UHF	SSB	1976:12	WW
8	1300—1500	NRAU-Testen 1	CW	1976:12	LA/OH/OZ
08	1300—1600	Korta tyska testen HF	RTTY	1976:12	WW
8	1530—1730	NRAU-Testen 1	SSB	1976:12	LA/OH/OZ
8	1900—2100	NRAU-Testen 2	CW	1976:12	LA/OH/OZ
8	2130—2330	NRAU-Testen 2	CW	1976:12	LA/OH/OZ
8— 9	2100—2100	YU DX Contest	SSB	1974:11	WW
9	0500—0700	NRAU-Ttesten 3	ALLA	1976:12	LA/OH/OZ
9	0730—0930	NRAU-Ttesten 3	SSB	1976:12	LA/OH/OZ
09	0800—1100	Korta tyska testen VHF	RTTY	1976:12	WW
15	1500—2300	GIANT RTTY Flach 1. per	RTTY	1976:12	WW
16	1600—1700	Månadstest nr 1	SSB	1976:12	SM
23	0700—1500	GIANT RTTY Flach 2. per	RTTY	1976:12	WW
26	1815—1930	SARTG månadstest	RTTY	1976:12	WW
29	0800—1100	SCA Vintertest	CW	1977:1	SM
30	0800—1100	SCA Vintertest	CW	1977:1	SM

MT kommer 1977 med regelbundet återkommande testdagar.
CW 1:a söndagen i månaden
FONI 3:e söndagen i månaden
Med början redan den 2 januari
Väl mött i MT 1977 — ØGMG

NRAU-TESTEN 1977

Här följer så reglerna för vinterns NRAU-test. **Hoppas Ni ställer upp och visar framfötterna ordentligt.**

Datum och tider

CW Pass I 8/1 13—15 GMT
Pass II 8/1 19—21 GMT
Pass III 9/1 05—07 GMT

FONI Pass I 8/1 1530—1730 GMT
Pass II 8/1 2130—2330 GMT
Pass III 9/1 0730—0930 GMT

Frekvenser

CW 3510—3560 khz + 7010—7040 khz
FONI 3600—3700 khz + 7040—7090 khz
Respektera bandgränserna

Anrop NRAU de SM9XXX

Klasser Klass A — CW
Klass B — FONI
Klass C — CW + FONI

Testmeddelande RS(T) + löpnummer samt en femställig bokstavsgrupp, som väljes valfritt vid den första kontakten exempelvis 57913 RADIO. Därefter sänder man den grupp man sist tog emot. Använd EJ bokstäverna Å Ä Ö. Om man tappar eller mottager en grupp ofullständigt sändes den sist korrekt mottagna gruppen. Utmärk detta tydligt i loggen. Löpnummerserierna skall börja med 001 och vara skilda på CW och FONI men oberoende av bandbyten eller sändningspass.

Poängberäkning Endast ett QSO med samma station per band och sändningspass är tillåtet. Varje sänt och rätt mottaget testmeddelande ger vardera en poäng. Varje QSO kan således ge max två poäng. Deltagare som haft QSO med station som inte sänder in logg, gottskrives en poäng förutsatt att även andra deltagande stationer har haft QSO med samma station. QSO med det egna landets stationer är inte tillåtet.

Landskamp. Summan av deltagarnas CW och FONI-poäng sammanräknas landsvis och utgör underlag för landskampstävlingen.

Individuella vinnare. Individuella vinnare utses i de tre klasserna A B och C.

Priser. Det segrande landets förening mottager en vandringspokal och de fem bästa i varje klass och varje land erhåller diplom.

Loggar. Loggarna skall skrivas på A4-papper på högkant och skall innehålla följande uppgifter: datum och tid i GMT, band, körd station, samt testmeddelande, mottaget testmeddelande och poäng. Använd separata loggar för CW och FONI. Checkloggar räknas som vanliga loggar. Tänk på att skriva tydligt.

Övriga bestämmelser. Deltagare i NRAU-testen får icke ha hjälp med loggskrivning eller dylikt. Han skall genomföra tävlingen ensam och utan någon hjälp. Multioperator-stationer får således ej deltaga. Därför måste t ex en klubbstation betjänas av bara en man och han skall då uppge sin signal. Varje deltagare skall avge följande försäkran: "Härmed förklarar jag, SM..... på heder och samvete att jag har deltagit i NRAU-testen i överensstämmelse med dess regler och att min station har använts enligt mitt lands och internationella regler för amatörradio.

Stoppdatum. Poststämplat senast 31 januari 1977 och sändes till EDR CONTEST MANAGER OZ1LO, LEIF OTTOSEN, BANKEVEJEN 12, KÖNG, DK-4750 LUNDBY, DANMARK.

JULTESTEN 1976

Tider: Juldagen 25 dec. 0700—1000 GMT. Annandag Jul 26 dec. 0700—1000 GMT.

Frekvenser: 3525—3575 och 7010—7040 kHz, endast CW.

Testanrop: CQ SMTEST DE.....

Testmeddelande: En bokstavsgrupp och en siffergrupp av typen 57913 KARLO skall utväxlas. De tre första siffrorna är RST-Rapporten och de två sista är löpnummer på förbindelsen. Om antalet QSO överskrider 100, utelämnas hundratalssiffran. Efter 99 kommer således 01 02 03 o s v. Bokstavsgruppen består av godtyckligt valda och sammanställda bokstäver (ej Å Ä Ö), som oregelbundet varieras för varje QSO.

Poängberäkning: Endast en förbindelse är tillåten med en och samma station per band och tävlingspass. Varje godkänt QSO ger en poäng och dessutom erhålles en poäng för varje rätt mottaget testmeddelande. QSO med station som ej sänder in logg ger inga poäng.

Klassindelning: De tre olika certifikatklasserna A, B, och C tävlar var för sig, d v s särskild resultatlista upprättas för vardera klassen. Alla tävlingsdeltagare

kontaktar dock varandra efter bästa förmåga oavsett certifikatklass.

Lyssnartest: För SSA lyssnarmedlemmar utlyses samtidigt lyssnartävling. SWLs skall anteckna hela testmeddelandet, band, tid och stationsnamn. En poäng erhålles för varje godkänt loggat testmeddelande.

Loggar: Helst av SSA typ, innehållande de vanliga loggutdragen samt uppgift om deltagarens **CERTIFIKATKLASS.**

Beräknad slutpoäng uträknas och antecknas. Loggarna skall vara poststämplade SENAST 15 JAN 1977 och skickas till: SSAs Testledare, SMØDJZ Jan Hallenberg, Box 3036, 195 03 MÄRSTA.

QTC FRÅN TESTLEDAREN

Vid den första granskningen av alla SAC-loggar visar det sig att SRAL åter har vunnit SAC. Men inte med samma överlägsenhet som tidigare. OH har c:a 11,7 milj mot våra 10,3. Vår målsättning var ju att komma upp till 10 milj poäng och det klarade vi ju men det roligaste av allt är den mycket höga svarsprocenten från SM. Över 250 deltagare är ett tills vidare oslagbart rekord och till nästa år då skall vi verkligen visa våra grannar i öst att vi inte ger oss i första taget. Nu har vi fått ett mycket gediget material och ingen annan än jag hoppas på att ALLA som var med 1976 också ställer upp 1977. Dessutom skall vi engagera ännu fler svenskar och samtidigt ställa siktet lite högre upp. Men jag får väl återkomma i denna mycket intressanta fråga fler gånger under 1977 fram till testen i september.

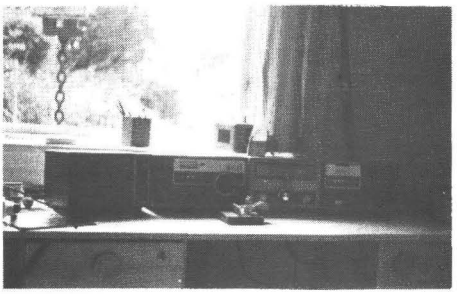
TACK i alla fall alla ni som gjorde SAC-76 till vad den kommer att bli nämligen vändpunkten i SAC-historien.

En annan landskamp som står nära inför dörren är NRAU-testen som vi förra året förlorade med mycket knapp marginal. Hela 26 deltagare sände ju dessvärre inte in sin logg då och skillnaden var ju bara c:a 900 poäng. Nu har vi ju chansen igen den 8—9 januari att visa att vi dels kan vinna testen och framför allt att vi kan sända in vårt bidrag även i denna landskamp. Skall vi ena oss om att köra NRAU så det bara skriker om det och sedan posta iväg vårt resultat så att OZ1LO får den trevliga uppgiften att meddela SSA att vi har vunnit 1977's årgång av NRAU-testen ? ? ? ? OK. vi gör det till ett tyst nyårslöfte för vi har ju visat varandra att vi verkligen kan köra test med ett brett underlag. Lycka till grabbar.

Årets JULTEST bjuder på en liten förändring jämfört med tidigare. På mångas begäran inför vi nu i testmeddelandet det omvända eller riktiga sättet att ta rapporten före löpnumret så att vårt gamla exempel i stället blir "57913 KARLO". Jag hoppas att på detta sätt Jultesten blir mer lik exempelvis NRAU-testen och andra tester. Bli dock inte förvånade om några kommer att bruka det "gamla sättet" eftersom denna test har funnits i många år och det tar nog lite tid att vänja sig. Samma tävlingsmeddelande kommer att införas även i UA-testen, som har ett liknande meddelande.

Slutligen, TACK alla Ni som har bidragit under 1976 och låt oss hoppas att testintresset blir lika stort under 1977 som det har varit under detta år. En rikligt god jul och en förhoppning om ett riktigt gott nytt 1977.

SMØDJZ, Janne



SM4GLC Lasse Moell, Arvika.

Vid flera tillfällen när jag passerat förbi Moelska bostaden på Styckåsgatan i Arvika, har jag förvånat mig över den växande antennfarmen. Tråkigt nog kunde jag denna dag ej fånga operatören själv på fotot, men den prydliga Drake stationen rattas av en "Baddare". Han kan konsten att hantera Morses Alfabet på ett föredömligt sätt.

Lasse är född den 15 januari 1959 och åter har vi fått nöjet att presentera en 17-åring. Licensen var ett faktum redan på 15 års-dagen. Lasse är endast intresserad av CW, och hans välljudande CW hörs ofta på 80 meter. "Baddare" är egentligen inte min kommentar, den kom från Bengt SM6CCO som hade oturen att träffa Lasse direkt efter avslutad SAC test. Med SAC-ljudet i öronen fick faktiskt Bengt ta på sig hörtelefon för att hänga med i Lasses CW hantering.

Riggen består av Drake 2 NT + Heath HG10B VFO inp. ca 70—75W samt mottagare Drake 2C + 2CQ. Antennfarmen: Dipoler för 80 och 40M, 3el Yagi (TH3J) för 20—10M, och en 9el Yagi för 2M. Dipolerna sitter på 20 meters höjd, och Yagin på 12 M.

Avslutningsvis ber mig Lasse skriva att han är ett av de dära "CW fansen".

SM6CTQ ■

RESULTAT REF 1976

CW

1	SMØCCM	105	23606	7	SM6FKF	54	6642
2	SMØGMG	86	19788	8	SM7VY	59	6372
3	SM5CNQ	98	17284	9	SM7AAQ	26	1794
4	SMØDJZ	83	16384	10	SM7CTJ	22	1254
5	SMØBDS	65	7995	11	SM6BSM	17	714
6	SM5BNX	55	7590	12	SM7TV	7	147

Checkloggar: SM2COR SM5UH.

FONI

1	SM1CJV	124	34868	7	SM5UH	35	2625
2	SMØCCM	60	7920	8	SM7AAQ	21	1134
3	SM7AIL	49	5880	9	SMØATN	19	969
4	SM4BTF	52	5772	10	SM7FSV	13	468
5	SM7CMV	48	4320	11	SM7BGB	16	450
6	SM7TV	39	3078	12	SM6PF	10	270

Checklogg: SMØDXT.

SMØDJZ

RESULTAT NR 7 FONI

1.	SM5AQD	36	1738	20.	SM7AIL	31	49
2.	SMØCTK	36	40	21.	SM6FKF	31	55
3.	SKØEJ	36	43	22.	SM3BNV	31	59
4.	SM5FQQ	36	51	23.	SK7JC	30	54
5.	SM4EMO	35	46	24.	SM7AWE	28	50
6.	SM2DMU	35	47	25.	SM6EDH	28	53
7.	SM6BGG	34	52	26.	SM6QP	28	58
	SM5BMB	34	52	27.	SM5FEX	28	59
9.	SMØDSU	34	58	28.	SM3CJA	27	57
10.	SM3CGE	33	52	29.	SM6BNA	27	59
11.	SMØCHB	33	54	30.	SM5AKS	26	58
	SK5DB	33	54	31.	SM7GTD	25	59
13.	SMØDJZ	33	56	32.	SM5GXW	23	50
14.	SM5GAZ	33	59	33.	SM6GTF	23	57
	SM4BTF	33	59	34.	SM7AAQ	23	59
16.	SM5CUI	32	54	35.	SMØDZH	21	56
17.	SMØNR	32	59	36.	SM2BFH	13	59
	SM2GGF	32	59				
	SM6FPG	32	59				

Checkloggar: SM3DTR . SMØCCM

Följande sände **EJ** in sin deltagarlogg: SM2AHJ SM2COR SK2CI SM3CIQ SM3CKP SM3GOM/3M SK4DM 7SL5CQ SM6FRI SK6DG SM7DCM SMØFUI. Totalt deltog hela 50 stationer och det var glädjande att se att så många sände in sin logg i alla fall.

RESULTAT MT NR 7 CW

1.	SM3EVR	17	1753	9.	SM7ASQ	14	59
2.	SMØCOP	17	56		SM5CUI	14	59
3.	SM5AHK	16	46		SMØGNU	14	59
4.	SK2AT	16	51	12.	SM7AAQ	12	55
5.	SM5GAZ	15	56	13.	SM5DPS	12	59
6.	SM6DPF	15	58	14.	SM7AIL	11	53
7.	SM2EZI	14	57	15.	SMØDZH	11	54
	SM5VB	14	57	16.	SM2GGF	9	59
				17.	SM2BFH	8	47

Checkloggar: SM6EDH

Följande sände **EJ** in sin deltagarlogg: SM2DMU SM2EDE SM4CFL SM5CNQ SM6GRP SMØGMG SKØEJ.
Totalt var 25 stationer aktiva.

SMØDJZ

DU GLÖMMER VÄL INTE NRAU-TESTEN

RESULTAT 7th WORLD TELECOMUNICATIONS DAY

FONI

1.	SM7TV	495	
2.	SMØGMG	44	

CW

1.	SMØGMG	4770
2.	SMØGNU	3220
3.	SMØCJO	816
4.	SM2BYW	576
5.	SMØDJZ	552

Check: SMØBDJ.

SMØDJZ

QSL-INFORMATION

A35AL	via JR1BRV	TR8JCV	via REF
A4XFU	via G3XAR	VP2AYL	via VP2AR
AP2AD	via K1KNQ	VP2EEI	via K1LPA
BY3SG	via JA1AN	VP2LDU	via VE3FFA
BY5TT	via W7VB	VP2LGH	via VE3FFA
C31LR	via REF	VP2MPC	via FY7AH
		VE3DU/	
C6ABC	via W4HAW	VP2L	via VE3FFA
CT2BG	via WA4CAD	VP5A	via K4UTE
EL7F	via DK3IA	VP5M	via WB4QKE
FC2CD	via W4KA	VP5DF	via K4VMA
FGØGD	via W9MR	VP8AD	via W3HNK
FH8CJ	via FR7BE	VP8HZ	via G3WCQ
FPØFC	via F6CED	VP9HZ	via G8AXB
FY7YA	via W5JLU	VQ9HS	via W4UMF
DJ8JY/			
HBØ	via SMØGMG	VR4AK	via JAØCUV/1
DJØIP/			
HBØ	via WA4ZSB	VR8C	via W6RGG
HI8XYZ	via W3HIZ	VU2LE	via WA6MWG
HP1XJB	via W2DEO	VU2ACD	via WB7ACD
IIØITU	via IØZV	XN1CC	via W4WWG
IL7ECV	via I2ECV	YB7AAA	via W4USN
KA6JH	via OH5ZAA	YN1DW	via W4BRB
KC6MN	via K7DDY	YN1GMW	via W3HNK
KJ6BX	via KH6IDL	YV4CB	via W3HNK
W5TES/			
KJ6	via W2GHK	ZB2A	via DJ6TK
KM6CV	via WA6ZMN	ZB2DQ	via W2GHK
KM6EB	via KM6BI	ZF1CW	via JA8SB
KS6DV	via WA6QFO	ZF1VB	via WA4TAF
KX6MJ	via JAØCUV/1	ZK1CW	via JA8SB
LU1ZE	via LU9CD	ZS1XR	via W7VRO
LU2ZE	via LU2CD	ZS5PD/	via WA4HHG
P22BB	via W2VIA	ZS3	via K6AQV
P29EI	via W7PHO	ZS5PG	via WA4HHG
P29JS	via VR4BJ	ZS6DN	via W5TXK
		WA2KGY/	
PJ2HT	via PAØHT	4X4	via DL7NS
PJ9RT/8	via K4GKD	DJ8LP/5A	via W1WTE
PYØRA	via PY7YS	5N2NAS	via WA4RRB
PYØSA	via PY7YS	8P6FX	via WØOIR
VE1VE/SU	via VE1SU	8P6HN	via WA4RRB
VE1APY/		8PØA	
SU	via VE1FQ	8Q6AB	via 9J2AB
		WB8OIN/	
TA2MB	via W5QPX	8R1	via W3HNK
TI2CF	via WA4LDM	9J2TJ	via WB4HHV
TI9BY	via TI2BY	9Q5DM	via ZS1LK
TI9WD	via TI2WD	9VQRW	via SM5CAK

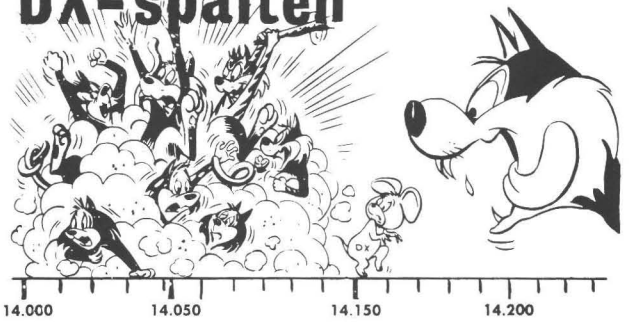
761104/SM5CAK

NY MT LEDARE 1977

SMØGMG

LARS MOHLIN
GRANBACKSVÄGEN 15
S-170 10 EKERÖ

DX-spalten



Kjell Nerlich SM6CTQ
Parkvägen 9
546 00 KARLSBORG

VI GRATULERAR

5-Band DXCC

1.	SMØAJU	nr 30	10.	SM5CBN	360
2.	SM5BHW	92	11.	SM5CAK	361
3.	SM3BIZ	93	12.	SM6CVX	366
4.	SM5EXE	229	13.	SM5CMP	415
5.	SM6CKS	251	14.	SM6CWK	417
6.	SMØCCE	270	15.	SM2EKM	472
7.	SM4CAN	293	16.	SM5AWO	479
8.	SM6CKU	318	17.	SM2COR	506
9.	SM7CMC	333			

DXCC — MIXED

1.	SM3BIZ	345	26.	SM6CJK	298
2.	SM7ANB	333	27.	SM5AM	289
3.	SM5BCO	333	28.	SM2EKM	287
4.	SMØAJU	329	29.	SMØMC	281
5.	SM5AZU	325	30.	SM6DBB	280
6.	SM5BCE	325	31.	SM5RL	280
7.	SM5RK	325	32.	SM7TV	280
8.	SMØKV	325	33.	SM5WI	279
9.	SM5BPJ	324	34.	SM7ASN	269
10.	SMØCCE	324	35.	SM5BFJ	263
11.	SM6CKS	323	36.	SM5AQB	262
12.	SM6AEK	322	37.	SM6EQS	260
13.	SM7QY	322	38.	SM4CMG	257
14.	SM5CZY	320	39.	SM7TQ	256
15.	SM6CKU	315	40.	SM5BNV	250
16.	SM6CWK	315	41.	SM7ACB	246
17.	SM1CXE	315	42.	SM6CAW	243
18.	SM6DHU	312	43.	SM5BNZ	243
19.	SM5FC	311	44.	SM5BZH	237
20.	SM6CVX	310	45.	SM7ANE	231
21.	SM5WJ	310	46.	SM7AVA	230
22.	SM6AFH	310	47.	SM5AYY	224
23.	SM7BEM	303	48.	SM7BWZ	222
24.	SM6EOC	300	49.	SM6EVE	217
25.	SM5CBN	298	50.	SM5BRS	206

Om det är någon som saknas i listan, då kanske det är på tiden att bättra på resultatet, så nya uppgifter kommer med i QST, som är källan till denna statistik.

SM6CTQ

DX CENTURY CLUB AWARDS 1976

Nya medlemmar CW/FONI: SM7DYZ 101 SMØEVK 130 SM6CST 198 SM5RH 180 SM7BPM 101.
FONI:
CW: SM5BHV 100 SM6CRH 101 SMØCCE 101 SMØCCM.
5BDXCC: SM2EKM nr 472 SM5AWO nr 479 SM2COR nr 506.
ENDORSEMENTS MIXED: SMØKV 325 SM3RL 280 SM3DMP 140 SM6CKS 320 SM6CVX 305 SM5BNV 250 SM6VY 200 SM7ABL 180 SM1CXE 315 SM5RK 325 SM6CVX 310 SM6DBB 280.
FONI: SM5VS 200 SM7ABL 160 SM5RK 325.

Adresser och DX-nytt

AG2. QSL adress för AH3DV/AG2, Canton Island är P. O. Box 1333, Pago Pago, American Samoa 96799, eller via WA6QFO.

CE9AV aktiv 1400z tisdagar nära 14110 SSB QSL via CE2MZ.

CEØ QSL till Fader Dave på Easter Island skall gå till WA3HUP.

JY5MK P. O. Box 193 Amman Jordanien.

JY9CR P. O. Box 27788 Amman Jordanien.

KC7LBH operatör Lee Graves WA7OBH. QSL till Lee Graves 17 South Chouteau, Hardin, MT 59034.

Adressändring: WA3HUP Mary Ann Crider, R. D. 2, Box 5A, York Haven, PA 17370.

Hört på Banden

80M SSB: VS6DO, KA4YL samt oräkneliga W/K bland dom starkaste noterades K4CIA K4MSK K9OTB K4JPD WB2UDQ W1WR.

80M CW: 3A2AB SVØWTT JTØOAQ.

40M CW: YKØA Syrien QSL via SP6RT. VK3VJ 19z, 5Z4WL 19z, TU2GK 2215z.

Har du kört 7 st JY7-stationer?

Med anledning av Kung Husseins födelsedag den 23/10 har alla JY-stationer använt callet JY7, och ett speciellt diplom utdelas till alla som lyckats få kontakt med 7 stationer.

SM5DGA

Efterlysning

Känner någon till adresserna till FW8CO Wallis Isl och FK8CK New Caledonia.

Under 1977 hoppas DX-RED på mängder av bidrag — GOD JUL —

SM6CTQ ■

CW-hörnan

SM5TK, Kurt Franzén
Box 13, 150 13 TROSA

SK5SSA och SL5BO

fortsätter i jan. 1977 med CW-övning och CW-lektioner på 80 mb på resp. 3520 och 3565 kHz resp. Tyvärr medför för SL5BOs del att under den mörka årstiden p g a skipzonen mellansverige blir utan täckning. Man har under hösten provat och proven fortsätter att sända samma kurs via Västerås (-RHQ) och Studsviksrepeatrarna (-RHE). Man har goda lovord för denna sortens verksamhet, som kan leda till gemensam satsning i Stockholmstrakten: Simplex i Stockholm plus RHQ plus RHE samt SL5BO CW-kurs. VHF har ju ingen skipzon så hörbarheten är i stort densamma om än begränsad.

SKD/Straight Key Day nyårsdagen 1977. Scandinavian CW Activity Group/SCAG utlyser härmed årets nyårsträff 1977 per "handpump" eller vanlig telegrafinyckel den 1 jan. kl. 0000—2400 GMT på 3550 kHz ± QRM, alltså spridning efter behov. Ställ undan mikrofonen och elbuggen, plocka fram handpumpen för en stunds avstressande lumptuggning med likasinnade. Kalla "CQ SKD" och för att understryka att du är med i årets nyårsträff för de andra som lyssnar så sänd också SKD i stället för RST, alltså t ex SKD 589. I likhet med tidigare SKD så sänder deltagarna en lista upptagande de stationer som man kontaktat i nyårsträffen. Markera den station (OBS! Endast en markering) med vilken du hade det trevligaste QSO-et såväl till innehåll som till handstil och allmänt amatörradiouppförande. För övrigt ingen poängberäkning och ingen tidsbegränsning per QSO. Sänd listan med markering innan den 15 jan. 1977 till **SCAG, Box 13, 150 13 Trosa.** Markera ytterkuvertet med "SKD". Resultat av SKD publiceras i denna spalt under våren -77.

SKN. För de som är intresserade av en handpumpsträff på nyårsnatten 1 jan 1977 kan också delta i ARRL "Straight Key Nite" = SKN, som börjar kl. 0100 GMT och pågår i omkring 6 tim. någonstans på CW-delen på 20 m. Förmodligen i mitten. Lyssna efter "CW "CQ SKN" eller anropa med 'CQ SKN", SCAG åtar sig att vidarebefordra ev deltagarlistor över körda stationer under SKN till ARRL. Samma regler gäller för att notera bästa QSOet som för SKD.

→

ÖVNINGSSÄNDNINGAR VIA SK5SSA i Västerås

Sändningsuppehåll 18 dec—8jan.

15 jan högtakt. Text från QTC 10—76 sid 441 "Från styrelsen"
22 jan lågtakt. Text från QTC 10—76 sid 443 "SSA Bulletinverksamhet"
29 jan högtakt. Text från QTC 10—76 sid 444—445 "Logiskt mätande"

Anm. Lågtakt = 60, 80 och 100-takt 6 min. per takt.
Högtakt = 125, 150 och 175-takt 6 min. per takt.

NYHET! Övningssändningarna sänds varje lördag kl 1400 på 3520 kHz och kl 1430 på 7020 kHz. Alltså **omkastad ordningsföljd** mot tidigare!

CW-prov nr 19 sänds 13 mars. Regler QTC 6/7 1974 finns som särtryck hos SSA kansli.

Lyssnarrapporter sänds till SK5SSA, Box 213, 721 06 VÄSTERÅS.

Ansökningar om SSAs CW-diplom ska alltid gå till SSAs kansli, Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA.

För sändningarna svarar SM5ACQ och SM5FNU

FM

Kurt Franzén, SM5TK
Box 13, 150 13 TROSA

Repeatrar är inte bara bluddermaskiner, snabbtelefoner och andra benämningar som nu skönt nog hörs mera sällan. Jag kan naturligtvis inte sitta här i Trosa och höra all repeatertrafik i Sverige. Men jag kan bedöma att trafiken över repeatrarna kan utnyttjas till amatörradions vidare fortbestånd och expansion samt utveckling. Provsändningar av telegrafilektioner har skett under hösten över SK5RHQ och SK5RHE, vilket har bemötts mycket positivt av deltagarna. De kan själva banda avsnitten och repetera dem vid behov. Vidare har vi information om amatörradion, såväl på riks- som lokalplanet via bulletiner. Dessutom fungerar FM-stationerna via repeatrarna som en slags stand-by mottagare för ev. behov från både mobila som stationära operatörer. För lokalklubbar som kan nyttja en repeater är detta av högt värde för att hålla samman medlemmarna, för vägledning vid möten, utställningar, field-days, ett komplement till övrig amatörradio på såväl KV som UHF m.m.

En läsare av FM-spalten har framfört önskemål om en repetition av frekvenstabellen för repeaterkanalerna på 2m FM. Här följer de i repris från QTC nr 3/-75:

Repeaterkanalerna på 2m FM

	In		Ut
RØ	145,000	—	145,600
R1	145,025	—	145,625
R2	145,050	—	145,650
R3	145,075	—	145,675
R4	145,100	—	145,700
R5	145,125	—	145,725
R6	145,150	—	145,750
R7	145,175	—	145,775
R8	145,200	—	145,800
R9	145,225	—	145,825

Resultat SSA CW-prov nr 17 (12 sept 1976)

60-takt	**80-takt**	**100-takt**	**125-takt**	**150-takt**	**175-takt**
SM6DYK	SMØAJV	SM5ENX	SM4GTB	SM1CCW	nil
SM6GHY	SM3FZW	SM4GTB			
SM7GXE	SM4GTB	SM2HIB			
SM6HPL	SM2HIB				
SM6-5987					
K Hedlund					

Antal insända prov

60-takt:	10
80-takt:	10
100-takt:	5
125-takt:	1
150-takt:	2
175-takt:	3

Antal deltagare per distrikt

SM1:	1
SM2:	2
SM3:	1
SM4:	3
SM5:	4
SM6:	4
SM7:	1
SMØ:	1

RYRYRYR

AMSAT

Lennart Arndtsson, SM5CJF
Rågvägen 12
190 60 BÅLSTA

EKVATORPASSAGETIDER FÖR VÅRA AMATÖRSATELLITER

	OSCAR 6			OSCAR 7			
Dag	Varv	Z	°W	Varv	Z	°W	Mod
Dec							
20	19122	1715	312	9597	1747	317	A
21	134	1615	297	9609	1646	301	B
22	147	1710	311	9622	1740	315	X
23	159	1610	296	9634	1640	300	B
24	167	0730	166	9641	0604	141	A
25	179	0630	150	9654	0658	154	B
26	192	0724	164	9667	0753	162	A
27	204	0624	149	9679	0652	153	B
28	217	0719	163	9692	0746	166	A
29	229	0619	148	9704	0645	151	X
30	242	0714	162	9717	0740	165	A
31	254	0614	147	9729	0639	150	B
Jan							
1	267	0709	160	9742	0734	163	A
2	279	0609	145	9754	0633	148	B
3	292	0704	159	9767	0727	162	A
4	305	0759	172	9779	0627	147	B
5	317	0659	158	9792	0721	160	X
6	330	0754	172	9804	0620	145	B
7	342	0654	157	9817	0715	158	A
8	355	0749	170	9823	0614	143	B
9	367	0649	155	9842	0708	157	A
10	385	1718	313	9860	1737	314	B
11	397	1618	298	9872	1637	298	A
12	410	1713	311	9885	1731	313	X
13	422	1613	296	9897	1630	297	A
14	434	1513	281	9910	1727	311	B
15	442	0633	151	9917	0649	152	A
16	455	0728	165	9930	0743	166	B
17	472	1603	294	9947	1617	294	A
18	485	1658	308	9960	1712	308	B
19	498	1753	321	9972	1611	293	X

	OSCAR 6	OSCAR 7
Omloppstid	114.9946076 minuter	114.944834 minuter
Ekvatorförskjutning	28.7486519°/varv	28.736208°/varv
Inklination	101.6015°	101.7010°

Hur man utnyttjar tabellens information framgår bl. a. av QTC 12/74 och 3/75.

God Jul och Gott Nytt År 1977 från
Lennart/-CFJ.

OSCAR-NEWS

Uppskjutningen av den första satelliten av typ Phase III kommer troligen inte att kunna göras förrän omkring 1980. AMSAT har fått erbjudande att lifta med en satellit i ITOS/NOOA-serien nästa år och arbete pågår för att kunna klara ut vad man lämpligen skall skicka upp för utrustning med den.

Ett antal subsystem är under framtagning för att användas vid sådana hastigt påkomna erbjudanden. Att välja mellan finns bl a:

- En 145,9 till 435,1 MHz linjär transponder på fyra watt som tas fram av medlemmar ur the Japan AMSAT Association.
- En 15 till 10 m transponder som utvecklas av AMSAT-UK.
- En version av två-till-tio-meters transponder utförd i tjockfilms hybridteknik (AMSAT Canada).
- Ett standariserat modulindelat uppbyggnadssystem (Project OSCAR, California).

Tillgängligt finns också Nickel-Cadmium-batterisystem med solceller och laddningsregulator, ett interface för anpassning mellan satellit och bärraket samt diverse annan användbar hårdvara.

AMSAT-Deutschland har utvecklat IHU (Integrated Housekeeping Unit)-datorn för Phase III och den kan med smärre modifieringar användas för kommandoavkodning, enkodning av telemetri och kontroll av övriga logiska funktioner även i denna enklare typ av satellit.

Om projektet kan genomföras ger det utmärkta tillfällen att testa avancerade Phase III-utrustningar, ex IHU-datorn med sin programvara och att prova ut kommandotekniken och behandlingen av telemetridata.

Det kanske mest viktiga är emellertid att detta tillfälle tillförsäkrar oss åtminstone en satellit i rymden ifall OSCAR 6 eller OSCAR 7 skulle lägga av. Det bedöms viktigt för att få kontinuitet i satellitprogrammet.

Saxat ur AMSAT NEWSLETTER 3/76 av -CJF.

Enligt uppgift från G3IOR via Birger Lindholm i Finland (tnx för alla infos) kan ekvatorpassagepunkten för OSCAR 6 vara ca 4,4° högre än som anges i tabellen. Har inte haft möjlighet att kontrollera om det är riktigt, men om så är fallet skall alltså 4,4° läggas till alla gradtal för OSCAR 6.

PHASE III och PHASE II

SMØDZL har lämnat följande kompletterande uppgifter om Phase-projekten.

Phase III har nu blivit inbokad och godkänd för att medfölja andra provskottet med Arianne L 02 från Courou, Fr Guyana FY7. Följande preliminära bandata gäller:

Launch: December 1979
Apogeum: 30500 km
Perigeum: 200 km
Inklination: 17,7°
Omloppstid: 531 minuter
Första perigei läge: S 3,4° W 23°

Hur AMSAT tänker att modifiera banan med hjälp av den inbyggda krutraketen har inte meddelats, men lämpligt vore att försöka höja perigeum, för att minska inbromsningen i jordatmosfären. Den tidigare aviserade uppskjutningen med ITOS/NOAA G 8, skall nu i stället utnyttjas av en Phase II satellit, vilket godkänts av NASA. Satelliten kommer att innehålla två transpondrar.

1. Infrekvens 145,90—145,95 MHz, utfrekvens 432,15—432,10 MHz, uteffekt 4 W pep, 16 kanalers telemetri på 435,095 MHz 0,4 W CW. Transpondern är tillverkad av JAMSAT.

2. Infrekvens 145,85—145,95 MHz, utfrekvens 29,4—29,5 MHz, 6 kanalers telemetri på 29,4 MHz CW.

Uppskjutningen är planerad till juni 1977 och banan kommer att bli snarlik OSCAR 6/7, alltså cirkulär med inklination ca 101°, omloppstid 115 minuter.

Anders/-DZL

HANDIKAPPRINGEN

på lördagsmorgnar kl 3690 kHz ± QRM flyttas fram till mars månad till kl 1100 SNT. April—september åter till kl 0900.

HK-gänget/SM7COS

RADIO-SCOUTING

Svenska Scoutradionätet 1:a söndagen i varje månad, kl 15.00 SNT, 3740 khz.

SM7CZV

Rävjakt

Kent Halling, SM5EOS
Birgittavägen 26
724 VÄSTERÅS

Nationella jakter

Den nationella jakten i Uppsala kan knappast räknas som sådan, då endast fyra personer lär ha dykt upp.

Anledningarna därtill är många men det tjänar inget till att gräva ner sig för djupt för att utröna detta.

Ingen skugga må dock falla över Uppsaliensiske rävchefen -CUI och hans manskap som bjöd till och ordnade en jakt.

De nationella jakterna har givit en massa erfarenheter vilka jag försöker smälta och omsätta i ord och handling.

Det vore tacksamt om någon annan kunde komma med tankar, förslag och åsikter. Ska vi till exempel fortsätta med de här nationella jakterna?

Nåväl, här kommer en sammanställning över de, i aktivitetshänseende, främsta i årets nationella serie. Västerås (V), Järna (J), Nyköping (N), Ängsjö (Ä) och Örebro (Ö).

	PLACERING				
	V	J	N	Ä	Ö
Gunnar Svensson	1	1	1	9	1
Donald -5ACQ	6	4	8	5	2
Ronald Persson	6	—	2	5	4
Kent -5EOS	24	16	9	20	—
Lasse -ØOY	11	2	3	—	—
Leif -5EZM	8	5	—	8	—
Anders -ØEJY	4	—	6	14	—
Martin -5DEE	15	—	—	4	6
Klas-Göran -ØCTU	17	—	2	10	—
Berndt -5HRQ	25	—	—	3	10
Ann-Kersti Lindqvist	—	14	7	24	—
Elisabet Lindqvist	—	14	14	25	—
Calle -5BF	2	—	—	1	—
Lasse -5FDA	—	—	10	6	—
Lasse -4GGR	—	—	—	16	3
Gunnar -5EUA	—	8	12	—	—
Sven Carlsson	13	13	—	—	—
SMØHZL	—	9	—	19	—
P-A-ØBGU	18	11	—	—	—
Seth -ØAGP	—	12	—	22	—

Totalt så har 64 olika personer startat i en eller flera av ovanstående jakter. Det vid säsongens börja eftersträvande snittet på 20 deltagare har, så när som på ett par tiondelar, uppnåtts!

I Gävle

försiggick i början av oktober något som kallades "Järnvägsfolkets friluftsdag" i Folkparken. Eftersom det finns ett "Radioutskott" bland andra aktiviteter som järnvägsmän så ville man att vi skulle visa upp något av vår verksamhet. Det blev en station för KV med en av -AVQ i uppvisningssyfte arrangerad antennuppsättning med pilbåge och haspelspö samt en av -CLA ordnad "propagandarävjakt. Gävleklubben hade ställt ett tiotal "radiopejlorienteringsmottagare" till förfogande och gömt en automatisk sändare i terrängen. Under friluftsdagen var det över 100 av de 500 deltagarna som provade på att "pejla räv" och alla tyckte det var mycket kul. Och inte kostade det något heller! Så kanske kan Gävleklubben få några nya deltagare i rävjakt.

-WB

En vädjan:

Skriv till mig, skicka bilder till mig, gör vad som helst bara ni hör av er!

-EOS

Så här kan en "rävbild" se ut t ex. Tyvärr saknar den, liksom så många andra, uppgift på baksidan om vem den föreställer och vem som tagit bilden. Om fotografen skriver och talar om det får han eller hon 25 kr.

-WB

QSL

QSL-INFORMATION

Läs det här du som inte riktigt vet hur det fungerar med QSL och QSL-byrån.

- QSL-kort som går genom SSA QSL-byrå skall vara försedda med QSL-märke. Finns på Försäljningsdetaljen och kostar 10 öre/st.
- Har du många kort — över 100 st — kan du slippa klistra på märkena om du samtidigt sätter in motsvarande belopp på SSA:s postgiro 5 22 77-1. Skriv på blanketten din signal och säg att det avser insända QSL. Lägg om möjligt kvitto eller kopia på kvittot överst i bunten.
- Skicka absolut inte med pengar i bunten. Kan komma åt sidan och försvårar bokföringen.

Sortera dina kort noga

Lägg korten i prefixordning. Ibland förekommer en del specialprefix och var då noga med att ange ordinarie prefix t ex AC7MG = W7MG. SSA sänder numera W-korten direkt till varje distrikt, så sortera varje USA-distrikt för sig. KG, KH, KL etc särskilt buntade för sig. SM likaså i distrikt. QSL som skall till QSL-managers sorteras i resp. managers land t ex A2CNN via SM3CXS d v s SM3-bunten.

De permanenta fritidsadresserna krånglar till begrepp och QSL-sortering. Ange t ex för SM5EP att kortet skall sändas till SM3EP så slipper korten vandra mellan distriktens QSL-byråer.

Slutligen

Förpacka korten väl och se till att frankeringen är tillräcklig. Skall vara paket- eller brevporto. Trycksaksporto godtas ej.

SM5CMP/Owe, SSA QSL-manager

Illojalitet

Som väntat var skulle en del personer — i likhet med skatteskolkarna — söka utnyttja luckor i QSL-bestämmelserna för att få sina QSL utan att vara medlem i SSA. Vederbörande begär sina QSL via en SK-station (som är SSA-medlem). Emellertid går sådana "c/o-QSL" i retur med påskriften "NOT MEMBER". QSL för utländsk signal som har sin QSL-manager i Sverige behandlas dock mer generöst.

Silent keys

Lars Gustavsson, ex SM3NJ

En av de första amatörer jag kom i kontakt med när jag för ett 25-tal år sedan kom till Gävle var Lars Gustavsson, SM3NJ. Han var anställd vid Hälsingeregementet — I 14 — sedan 1930 och eftersom han hade internationellt radiotelegrafistcertifikat så var det naturligt att han även ledde amatörtelegrafikurser och även var provförrättare. Hur många sändaramatörer han "fostrade" vet vi inte men "Charlie", som hans smeknamn var, blev med sitt lugna och försynta sätt liksom en far för Gävleortens sändaramatörer.

Charlie hade även andra intressen. I I 14:s pistolskytteklubb var han sekreterare och han var ombudsman och kassör i ortssektionen av Försvarets motorklubb.

Lars Paul Gustavsson blev 65 år. Vila i frid.

SM3WB

George Nyman SM3DKL

har hastigt lämnat oss. George var med om att bilda Sundsvalls Radioamatörer 1946 och var aktiv i klubben fram till början av 1950-talet. I samband med en cw-kurs i Sundsvall 1969 vaknade intresset åter och 1970 vid 57 års ålder erhöll han det efterlängtade certifikatet.

George var mycket nyfiken på allt nytt och började med stor aktivitet på RTTY men övergick sedermera till VHF-UHF trafik. På senare tid var George mycket flitig över Oscar 6 och 7.

Med den stora aktivitet som George utövade på banden är det många vänner världen runt som kommer att sakna hans välkända signal.

Vi som personligen lärt känna George kommer alltid att minnas honom som en vänlig och hjälpsam kamrat.

Frid över en god väns minne!

Sten -3AF

Från distrikt och klubbar

SM2

Som nytillträdd DL2 får jag framföra ett tack för förtroendet och framföra mitt och medlemmarnas tack till Sigvard -2CYG för de gångna åren som DL2. Du har lagt ner mycket tid och arbete på distriktet, bevakat våra intressen och sett till att vi har fått våra bullar. Din syn på radioamatörverksamheten är klar och riktig och stämmer helt överens med dess målsättning. Din HAM SPIRIT tackar vi Dej särskilt för.

Jag är medveten om det omöjliga att leva upp till den goda förebild Sigvard kommit att bli för hur en aktiv DL bör vara. Är också tacksam för att Tore -2CBS står kvar som DL2 suppleant med sitt stöd som så väl behövs i vårt stora distrikt.

Till ytan är vårt distrikt det största på 165.000 km^2. Med våra 290 amatörer får vi 569 km^2 per amatör, vilket är 10 ggr mera än om vi räknar med hela landet. Amatörtätheten i SM2 är 0,59 ‰ (läs: promille = amatörer per 1000 invånare) för hela landet 0,66 ‰. Med tanke på att hälften av våra 26 kommuner har mindre än 5 amatörer per kommun och att två kommuner saknar helt vår representation är amatörtätheten hög. Endast 6 kommuner har mera än 20 amatörer per kommun.

Att nå alla personligt kan ha sina problem men att kunna träffas några gånger per år är av stor betydelse och till ömsesidig nytta och glädje. I samband med DL-info, kanske också handikap-info av -2AHJ har jag en intressant film att visa. Den är av teknisk natur och bör intressera de flesta radioamatörer. Att en amatörklubb saknas på någon ort behöver inte vara något hinder för en sammankomst för informations utväxling.

Utöver handikap-funktionären som är -2AHJ Per i Bredåker har vi utbildningsfunktionärerna -2EKN Börje i Malmberget för BD och -2EKA Rune i Vännäs för AC. Störningsfunktionär är -2AYE i Skellefteå. OSL och MT sköter Janne -2EKM om i Boden. Att vår nya bulleoperatör heter Evald -2GGF i Vitberget är säkert känt vid det här laget.

Hoppas på ett gott samarbete med medlemmarna, funktionärerna och SSA i sin helhet.

73/de DL2 SM2FGO Bjarne Knuts

HÖSTMEETING I SM7

Söndagen den 26 sept. hade SM7:orna sitt höstmeeting vid F 10, Skånska Flygflottiljen i Ängelholm.

Föreningen Nordvästra Skånes Radioamatörer och dess "ängelholmsgrupp" svarade för arrangemanget, och hade satt samman ett gediget och intressant program. Detta gick under arbetsnamnet "Litet om mycket — i stället för mycket om litet". Det hela var ett samarrangemang både för radioamatörer och för FRO:are, och alltså ett försök till ett nytt grepp på meeting-verksamheten.

Dagen började med ett fantastiskt strålande väder som varade hela dagen. Höstens vackraste dag påstod de flesta. Bra inprickat! En jämn ström av bilar och besökande lotsades med säker hand till P-platser och möteslokaler av våra FRO-grabbar. Till sist hade totalt 224 personer checkat in på sekretariatet och fått sina lunchkuponger, tidningen QTX, som är NSRA:s klubbtidning samt QSL för de kontakter man haft med 7SL7DL på väg till Ängelholm. Snabbare QSL-service får man leta efter!

Efter den obligatoriska "kvarten" öppnades SM7:s höstmeeting 1976 av SM7ASQ, Arne, som varit huvudansvarig i programgruppen. Programmet för dagen presenterades och så överlämnades ordet till överste Bertil Bjäre, stf flottiljchef på F 10, som var våra värdar för dagen. F 10 hade verkligen ställt upp till 100 % och inte sparat någon möda för att hjälpa NSRA och FRO att göra ett fint meeting, faktiskt något extra! Överste Bjäre hälsade oss alla välkomna till F 10, och fortsatte sedan med att lämna en trevlig och intressant information om F 10 och dess betydelse och uppgifter i försvaret.

Efter dessa välkomstord överlämnade SM7ANL, Reidar, ordförande i NSRA, SSA:s trevliga duk till flottiljens amatör-

Överste Bjäre tar emot SSA-duken av SM7ANL. I bakgrunden SM7ASQ.

radiostation som ett litet minne och ett tack för fint värdskap, och därpå gjorde SM7JP, Erik, det samma. Men Erik lämnade förstås över FRO:s prydliga standar till överste Bjäre. Vi hoppas, att standaret skall pryda F 10:s lokaler, och påminna om vår tacksamhet för all hjälp med "radioaktiviteten" i nordvästra Skåne.

Så rullade programmet igång på allvar. Det var sannerligen ett gediget program som man satt samman. Vad sägs om följande:

- Fjärrkontrollerade styrsystem — en tillämpning på modellflygplan. Demonstrationsflygning — SM7ASL Göran, SM7FKP Tony
- RTTY i modern design. TVdisplay och datorer. Något för Dig? — SM7DRI Jan
- Stående våg — rätt eller fel?! Hur är det med direktiven i din SWR-meter? — SM7EPY Ulf
- Flygvapnet och elektroniken — SM7ASQ Arne
- DL7 informerar om oktuella frågor i distriktet — SM7CRW John-Iwar
- Samarbete SSA och FRO. Vad ger det? — SM7JP Erik
- Vad kan IARU göra inför WARC 79 och framtiden? — SM4GL Gunnar
- "OSCAR" projektet. Hur och varför. — SM6DGR Erik
- Amatörradioteknik i USA. Intryck från en resa. — SM6DGR Erik

Detta långa program tog hela dagen i anspråk. Men flyguppvisningar i strålande väder, poängpromenader, lunch och kaffepauser gjorde sittningen i hörsalen omväxlande och alla stannade till framåt 17.00-tiden. Arrangörernas försök till förnyelse av distriktsmeetingens program och innehåll slog mycket väl ut. Alla var nöjda med dagen och hade säkert hittat något som givit just honom eller henne speciell behållning. I undertecknads (eller övertecknads?) minne — och säkert många fleras, stannar dock främst den otroligt imponerande flyguppvisning som grabbarna från radioflygklubben åstadkom. Oj, vad dom kunde dom grabbarna och deras fantastiska flygande maskiner!!! Tur att det var radio med i bilden också här — annars vore det kanske många som bytt hobby denna dag!

Och apropos radio! Tänk ändå så mycket olika saker man kan använda radio till! Man kunde till och med försöka sig på en månlandning via SM7DRI:s dator. Hade det varit verklighet hade det funnits många radioamatörer med havererade månlandare på månen i dag! Och så hade vi ju också SM7DGR, Erik Bergsten, att glädjas åt. Aldrig har det väl skrattats så hjärtligt i F 10:s samlingssal som denna dag. Eriks berättelse om sin USA-resa kan ta upp konkurrensen med vilken historia av Hans Ostelius som helst! En verkligt kul avslutning — som dessutom gav oss en fin bild av amatörradions situation i USA.

Så småningom var det då dags för alla 224 deltagarna att ta sig hem. Radiointresset i familjen hade fått sitt — en intressant och omväxlande information som varit stimulerande och annorlunda. Och övriga familjemedlemmar hade också fått med sig något av dagen. Alla kunde ju inte få lotteriets spettekakor eller Ystadkorvar. Men tipspromenad och filmvisning, en underbart god lunch som fru Franzén i F 10:s matsal skall ha mycket beröm för och inte minst det härliga vädret gjorde väl, att alla kunde känna sig nöjda med denna dag. Det var verk-

ligen ett lyckat meeting! Tack alla ni som hjälpte till!

Text: SM7ANL, Reidar Haddemo
Foto: SM7QY, Gunnar Ekström

FOTNOT. Bilden nedan visar några av OFFRO-gängets medlemmar. OFFRO betyder "old officials FRO", och skall bl a verka för upplysning om försvaret och utgöra ett stöd för FRO-funktionärer.

SM5DGR, SM5BX, SM7QY, SM7JP, SM7ASQ och SM4GL. Foto: SM7QY.

Kort blandat från 4:de distriktet

Hösten har inneburit en höjd aktivitet i SM4, på både kortvåg och VHF/UTF. Bullarna verkar uppskattas långt utanför distriktet. Utlandet, LA-OZ har checkat in på 2 meters SSB-bullen. Oktoberaktiviteten på 2 meter för SM4 är avslutat och ett 20-tal rapporter inkommit. Resultat i bullar och nästa nr av QTC. 70 cm delen av samma test pågår nu under november. Även en aktivitets-månad på 40 meter är planerad, där vi tänkt oss att hela SM-land skall få vara med och samla poäng. Här några utdrag ur höstmötesprotokollet:

Vårmötet blir i MOROKULIEN helgen 21 maj 1977. Mötet kl 13.00. Mötesdeltagarna i Orsa hjälpte upp SM4-as procentsiffra i frivilligavgiften genom att samla ihop 272:50.

Mötet beslöt att rekommendera SSA att komma med en rekommendation var 432 MHz — fyrar skall placeras i riket och med vilken effekt.

I protokollet antecknades också: "På väg till ORSA mötet (mellan Ludvika och Borlänge) kunde SM5EFP Lasse, via Ludvikarepeatern och en amatör-kompis tillkalla en ambulans till två damer i en VW, som kolliderat med en älg." Detta visar en god amatöranda och liknande händelser skulle föras fram i ljuset. För övrigt ber eder folkvalde distriktsledare att få önska alla, inom och utom distriktet en utomförträfflig **GOD JUL** och ett **GOTT NYTT RADIO ÅR.**

SM4FVD DL-4 Lasse

SL8AY

HMS Älvsnabben har åter gått ut på långtur. För första gången på många år går resan österut. Man besöker Pireus, Alexandria, Djakarta, Singapore m fl platser. Julen firas till sjöss och nyår i Singapore. Sen vänder man tillbaka omkring den 8 januari 1977.

Älvsnabben önskar Sverigekontakter på 14.180 MHz och 21.180 MHz SSB och 14.050 MHz och 21.050 MHz CW. I mån av tid kommer man naturligtvis att vara igång, säger telegrafisten Nils, och speciellt då söndagar kl 10.00—11.00 GMT.

Älvsnabben lämnade Karlskrona den 1 november och beräknas vara hemma i början av april 1977.

SM7AOD/Gunnar

NÄR HÖRS JAG VAR?

RADIOTRAFIKPROGNOS; 15/12—15/2 1977 SM5BKZ
Solfläckstal 6

Riktning	Tid i GMT								Max S på band				
	00—03	03—06	06—09	09—12	12—15	15—18	18—21	21—24	10	15	20	40	80
JA	00022	00030	00264	00089	00047	00024	00055	00054	08	08	08	09	09
VU	00065	00540	02810	06710	01682	00278	00067	00366	09	09	07	14	16
VK (kort)	00000	00200	00400	00672	00378	00045	00044	00030	10	10	10	12	12
VK (lång)	00400	00230	00454	04632	04400	02300	00000	00000	12	12	10	10	09
MP4	00388	00484	05960	06860	03883	00299	00088	00288	09	09	08	15	15
EL	00088	00047	02354	07700	07700	02660	00288	00088	12	11	15	07	07
ZS	00077	00033	03600	07600	06600	00440	00075	00077	11	11	16	03	21
W2	00056	00056	00047	00088	00570	00470	00063	00056	14	14	14	10	09
W6	00045	00025	00015	00068	00068	00066	00050	00044	15	15	15	15	11
XE	00044	00034	00035	00288	00530	00300	00020	00033	14	14	13	10	10
PY	00065	00054	00264	05500	05500	00300	00030	00055	11	11	09	07	07
OA	00055	00055	00066	00251	01500	00400	00020	00044	13	13	11	08	08
KH6 (kort)	00020	00013	00004	00068	00078	00034	00010	00000	14	14	14	12	10
KH6 (lång)	00500	00400	15300	25200	04300	00300	00400	00500	09	09	00	17	17
F (Paris)	00059	00039	00069	00499	00399	00079	00049	00059	12	12	12	08	08

Huvudtabellen: Förväntat S-meterutslag på 10—15—20—40—80 mb vid varje tretimmarsintervall.
Högra tabellen: Tidpunkt för kraftigaste signalstyrka för aktuellt band.
Signal/brus i S-enheter.

INSÄNT

DX-HAJAR FINNS!

DX-jägarna är radioamatörernas elit eller lättmanipulerade radioter? Därom tvista W4BPD, Gus Browning och SM3WB i QTC nr 8/76, sid. 338 och 377. -WB betecknar dessutom Gus som en ful haj som slagit mynt av DX-jägarnas intresse. En liten tröst för Gus torde vara att -WB medger att vår värld är syndig även i andra sammanhang.

Ger man sig ut till ett öde korallrev mitt i havet, "bara" för att köra radio, då får man väl finna sig i att bli kallad DX-haj. Att benämningen har ett visst berättigande framgår av ovanstående bild från HKØAA-expeditionen till Bajo Nuevo i juni i år. Stående från vänster: K6AHV, Bob, SMØAGD Erik Arild, 2 besättningsmän från vår båt och HKØBKX Francisco.

Liggande: Vanlig haj (har inget med radio att göra). Reseskildring från expeditionen följer i senare nummer av QTC.

73 de SMØAGD

Hamannonser

SÄLJES

■ 3 el beam, Mosley Mustang. Squeeze key. SM7FLC. Tel. 0474-100 77.

■ Amatörbandsmottagare IC700, 500:—. Vertikalantenn 14 AVQ + 80 m spole, 300:—. 2-m transverter VHF 002 + QQE 03/20, 300:—. SM3FWA/Hans. Tel. 0278-408 74 eft. 1700.

■ Transceiver med mikr. 220 power/speaker, Hallicrafter SR 500 watt 1600:—. GALAXY 5MK2 400 watt: 1800:—. Rec. EDDYSTONE EC 10 BFO, battdriven, 600:—. 2 m transc. Handheld Midland 2 w, 6 kan. acc., 600:—. SRA MKL 940B för rack, old svensk kvalitet. X-talfilter, BFO, power, 500:—. TX i 3 del. max 3 kW, 500:— ell. högstbj. Transc. EURO-PA, 700:—. SM5FBL/Gustav. Tel. 0171-700 26.

■ **1.** Delta Loop 3 el. för 14 Mc med 10m fackv. mast 50 x 50 och bergsfäste, komplett med 20 m koax, rotor + man. box. Tål 25 m/s i cca 10 dB forst. kan lätt modifieras för 21 och 28 Mc. En kanon antenn. Transport kan ordnas. Högstbjudande.
2. G 2 DAF slutsteg med 2x 813 + antennrelä. Verklig kryddlåda. 1.200:—.
3. Transceiver HW-100 genomgången och trimmad med nätagg. och inbyggd el. bug + mic. + SWR meter. 1.500:—.
4. IC-22 A 2 m, komplett, som ny, endast fåtal QSO. 1.475:—.
Tel. 0515-283 94 mellan kl. 9—15. SM6EGJ Danne.

■ HEATHKIT SSB/CW — Transceiver SB-104. HEATHKIT-INSTRUMENT: Digital Multimeter IM-102. FM Test Oscillator FMO-1. Frequency Counter IB-1102. Frequency Scaler IB-102. SM5RK. Tel. 0755-394 46.

■ PA med 4-100A 80-10m, vakumkonding, försilvrade spolar etc ca 2000:—. Mikrofon ELEKTROVOICE 619 125:—. TR-SWITCH 75:—. Div PA spolar och vridkondingar för QRO. SM3PZ Stig Edblad 0611-208 20, arb 205 20.

■ HEATHKIT allbands RX, mod. GR-54, nytrimmad i ufb skick. AM, LSB o. USB. Kr 250:—. SMØ-5949 Gunnar Forsberg, 0760-302 14, efter kl 17.

■ 144 MHz PA m 4CX250B kompl m likr. säljes till högstbjudande självhämtare. 144 MHz transistor 2N5641 10w = 35 kr. SM7AED. Tel 0410-103 79 kl 18—20.

■ DRAKE R4—C+MS4+4 st X-tal, garanti tom. 770121 2850 kr. SWR/W mätare HM-102 180 kr. KABEL 40 m RG-58 c/u + 2 UHF kontakt. 80 kr, mångledare 20x 1x0,2 6 kr/m. Jonas Ytterman. Tel. 08-40 72 82 e. 17.

■ Rör: QB 3.5/750, 813, QQE 03/12, vrid kond, mod. större. SM2CEV/Karl-Erik, tel. 0920-272 88.

■ T4 x B eller — XC. SM2CEV/Karl-Erik, tel. 0920-272 88.

■ NY DRAKE LINE. 20 % reducering på inköpspriset. SMØHYO. Tfn 08-768 50 14.

■ DX-Allvågsmottagare XCR-30 0,5 — 30 MHz med SSB. 1.150:— kr. Ny i orig.-förp. Karl-Rainer Zuleger. Tfn. 08-758 63 89 kl 18—20.

■ **JULSTÄDNING!!** TS-520 inkl. CW-filter som ny 3.600:—. T4XB + xtal för 28,0 mc 2600:—. MS-4 + power till T4XB 500:—. Matchbox MN4 600:—. Rotor CDE HAM II, aldrig använd 950:—. R4B + xtal för 28.0, 29.0, 29.5 mc 2400:—. 2 st hållare för 4cx250b nya inkl. skorsten à 130:—. 2 st Collins koaxialrelä à 85:—. Videobandsp. Sony cv-2100 ace nypris 6195:— säljes för endast 3500:—. 2 m pa m yl1060 inkl pwr 500:—. Elbug 150:—. Manip. 100:—. 2 x 20 elem. collinear komplett med stackn.kabel gain ca 16 dB 500:—. AKG headset 85:—. SSB-exciter 9 MHz m. mic amp, vox uppbyggd på kort av fabr. Schilling HS 1000 A 250:—, div 9mc xtal-filter med BF-xtal för LSB, USB YF-90f 150:—. XF9A 150:—. XF9B 200:—. Effektmeter HEATHKIT HM-2102 150:—. Kort till minnesbug testade och kompletta enl. SMØDRV:s konstruktion, kapac. ca 500 tecken inform. kan uppdelas på 8 delminnen taktområde 16—1000 takt 800:—. SMØDBY/Per-Olof. Tel. 0753-548 38, 0753/516 62.

■ YAESU Transceiver FT 501 (dig) med CW-filter, pwr+högt (FP 501), mik Turner Plus Three. Allt för 3500:—. Dessutom Heathkit elbug HD-10, 100:— samt KW 109 Supermatch (med SWR-meter, konstantenn), 500:—. SM5AHG Nils Olsson, Tornsvalegat. 21, 724 72 Västerås. Tel. 021-35 84 04.

■ COLLINS RX 75A2, ufb, 1000:—. MOSLEY RV-4/8C, 250:—. Grid-dip TE-15, 100:—. KW E-ZEE matchbox, 200:—. SWR/W-meter, 75:—. SSA-nyckel, 75:—. SM7GSF. Tel. 040-47 06 54.

■ IC-201 RINGO RANGER, 3200:—. 10 W FM mobiltransceiver kan tagas i byte. SM6HVR/Sune. Tel. 031-55 24 60.

■ AR-22 anntenrotor. 'Sköbugg'. HB9CV-beam för 2 m. Tgf-kurs på skiva. Dan-

marksant. för TV. SM7FLC/Nisse. Tel. 0474-100 77.

■ CW-kurs SM5SSA, 20 kasetter, 210:—. Radiobyggsats 150 möjligheter, 100:—. Ekoenhet 25:—. Likr.rör UY1N, 25:—. Kasettbandspelare något trasig 40:—. SM7-6081/Stellan. Tel. 0490-200 10.

■ Oscilloskop 5" Heathkit 10—30, 5 MHz. Knappt använt. Helt OK. Pris 600:—. SM6TP. Tel. 031-82 31 14.

■ Heath HW-16 CW-Transceiver med trafo och xtals säljes. SMØAGY. Tel. 08-765 69 48.

■ Kretskort till 2-meters TX enl. DJH:s beskr. i QTC 2/74. Korten delvis mont. + kompon. SM5EST Ingemar. Tel. 0174-400 78 efter kl. 19.00.

■ Lågförlustkoax RG17. N-kontakter för RG17. Rör QQE 06/40 + delar till PA för 2 m. Tripplare 144 till 432 MHz med 1 st 4CX25OB. SM5FVH, Anders. Tel. 0171-470 15.

■ Transceiver SB-102 körd 50 QSO + en Mik Electro Voice Mod. 638 allt i perfekt skick. Svar till högstbj. över 2600:—. SMØLU. Tel. 08-717 59 85.

■ COAX RELÄER finns fortfarande. U310 preamp trissa för 2m 25:—. MRF902 dito för 70cm 80:—. Varaktordioder BAY96 30w in 2m 18 w 70 cm 45:—. VSC65D 5w in 2GHz 2.5w ut 4GHz 25:—. Rörtrimrar 0,2—2,1 pF 2:50/st 10/23:—. 1—18 pF 2:10/st 10/17:—. Miniatyrcoax teflon 50 ohm 3:—/m. Gunndiod CXY11 5—15 mW 10GHz 20:—/st. Liten fläkt lämplig för 2C39 220V tystgående 50:—. Nyinkomna, fina coaxreläer BNC 26V gott upp till 3GHz 125:—. Jag kan skaffa kristaller för 38.6666, 96,0000, 101.0000, 105.6666, 116.0000 MHz. Ring för mera info. SM6CKU Ba Jöckert, Allatorp 1446, 430 33 Fjärås. Tfn 0300-443 89.

■ STORNO CQM 612! 4 kanaler på 144 MHz, 8 kanaler på 79 MHz. X-tals för R1, R2, R7 och R8. 1750 Hz tonosc. apollocall orginal mik. Passning på 79 MHz. PRIS: 2500:—. Säljes p.g.a. militärtjg. Tel. 040-886 08.

■ Progr.bar räknare **NOVUS 4525** 100 steg, RPN-logik, rullbar stack 4 nivåer. 450:—. Tord/SM6GWA. Tel. 0526-121 29 eft. 18.00.

■ FB Mottagare 80—10 M Heath HR10B med extra HF-steg 500:—. SMØHZE Kent Örtendahl, Utsiktsv. 1, 170 10 Ekerö. Tel. 0756-322 75.

■ 2-m Heathkit HW 202 med tone burst encoder HWA 202-2 lite körd 900:—. Mottagare HRO-M 50 kc — 30 Mc, 6 spolsatser, moderniserad, kompl. med nätaggr. och högtalare 600:—. SM6AAB, Box 80, 443 01 Lerum. Tel. 0302-120 55.

■ HW-101 + SB-600 + HP23, ej körd. 1850 kr. HM-102 170 kr. 40m RG-58 cu + 2 UHF kontakt 65 kr. SMØHJZ/Jonas. Tel. 08-40 72 82.

■ 144 MHz transceiver ICOM IC 201, 10 watt SSB, CW, FM i prima skick. Med toncall. SM4VA Leif Norberg, Solgatan 5, 660 91 SKIVED. Tel. 054-726 63 eller 0554-136 13.

■ 2 mtrs stn IC-225 garanti kvar, 18 AVQ gp för 10—18 mtr. Heath-line DX-60, HR-10, HG-10. SM6ETY/Anders. Tel. 031-82 16 33 eft. 16.

■ KOMPLETT KÖRKLAR HEATHKIT-STN OMFATTANDE transceiver HW 101 med inb. CW-filter, nätaggregat HP-23 B, högtalare SB-600, elektronisk nyckel HD-1410, mikrofon Turner samt 20 m dipol och universalinstr, m.m. Ring 040-745 00 arbetstid eller 046-937 89 Lennart Runge/7CEI.

■ VIBROPLEX manipulator 110:—. Hembyggd elbug utan medhörning 100:—. SM5AQB Klas. Tel. 0155-193 16.

■ TS 700 GII och FT-221, helt ny säljes billigt. "Bram" SMØFLY. Tel. 08-717 69 57.

■ GP 18AVT, 350:—. Heathkit HW7, 350:—. SM5BPS Göran Rikner. Tel. 018-42 52 21.

■ CX7A välvårdad, felfri. SM5AM. Tel. arb. 08-23 27 30, bost. 08-766 23 06.

■ **Högtalare!** Skumplastfronter säljes billigt, även ljudisolerade skumplast för t ex bilar. SM7HPF/Mats. Tel. 0491-145 94.

■ **V-ås Radioklubb** (VRK) säljer sin **DRAKE T4XB + R4B** med X-tals för hela 10 mb. 4500:— eller högstbjudande. SM5ACQ/Donald, tel. 021-13 39 06 eller SM5ERP/Jan, tel. 021-14 95 10.

■ Fabriksny transceiver ATLAS 210 X, 3300:—. SM2CAA Hans Persson, Tallv. 14, 940 45 VIDSEL. Tel. 0929-303 25 eft. 1700.

■ 2 m transceiver BRAUN SE 600 Dig. SM3FVA/Hans, tel. 0278-408 74 eft. 1700.

KÖPES

■ Handapparat, 2 m, FM eller ev. liten portabel transceiver. SM6HOU/Lars Aldemark. Tel. arb. 031-17 66 20.

■ Beg. SR AR 50 A 3,5—28 MHz med nätagg. SM4-5999 Lennart. 0551-601 58.

■ 2-m konv typ TRIO CC 29 el likn köpes. SM4-5999 Lennart. 0551-601 58.

■ Sändare och mottagare alt Transceiver CW — SSB samt 2 m stn FM ev även SSB. SM2HGJ S. Ragnar Eriksson, Skoghem, S 950 53 Karlsborgsverken, tel. arb. 0923-202 00 / 197 dagtid.

■ 5-bands GP med förlängningsrör för montering på skorsten önskas köpa. SM2HZQ/Urban. Tel. 0910-385 66.

Försäljningsdetaljen

Telefon 08/64 40 06

SSA **(postgiro 5 22 77-1)**

Östmarksgatan 43
123 42 FARSTA

Böcker

- Grundläggande Amatörradioteknik 35:50
- Antennbuch av Karl Rothammel DM2ABK (tysk) 115:—
- CQ-Vägen till C-certifikat utgiven av Sveriges Radio 18:—
- Amatör Radio — vägen till amatörcertifikat av Kurt Forshäger 30:—
- Amatörlisten, Sveriges Radio 3:—
- Ham's Interpreter, 10 språk 12:—
- Diplombok 25:—
- Loggbok A5-format 7:50
- Loggbok A4-format 17:—
- Televerkets författningssamling, Q-förkortningar 3:20
- Bestämmelser för amatörradioverksamheten, B:90 6:—
- Televerkets författningssamling B:29, utdrag ur internationella telekonventionen 1:—
- "Verkets lista" d v s E:22, enbart inlagan 18:—
- DXCC-lista 1:50

Kartor

- Prefixkarta 100x90 cm 20:—
- Studiecirkelkarta, svartvit 6:—
- Storcirkelkarta, färglagd 14:30
- QTH-lokator karta, 40x40 cm 4:—

Loggblad etc.

- Testloggblad i 20-satser 5:—
- VHF-loggblad 20-satser 5:—
- CPR-loggblad i 20-satser 5:—
- Registerkort i 500-buntar 18:50

Diverse

- Telegrafnyckel 140:—
- SM5SSA telegrafikurs på kassetter 320:—
  och band 290:—
- SSA-duk, 39x39 cm i fem färger 7:40
- QTC-pärm 11:50

För SSA-medlemmar

- Blazermärke SSA, 10 cm högt, 5 cm brett, blå botten och vit ant.krets 20:—
- SSA-dekal (avdragsbild) 5,5 cm högt, 2,5 cm brett, 5 st 5:50
- SSA medlemsnål 15:—
- QSL-märken i kartor om 100 st 10:—
- OTC-nål 10:—
- Nål med anrop 15:—
- Nålstoppar 5:—
- QSL-märken "Morokulien" 100 st slut f.n.

Alla priser inkluderar mervärdeskatt.

Enklaste sättet att köpa från försäljningsdetaljen är att sätta in beloppet på postgirokonto 5 22 77 - 1 och på baksidan av talongen (mottagardelen) skriva ordern. Alla beställningar expedieras portofritt. Vid postförskott tillkommer kr 2:70 för korsbands- och brevpostförskott och kr 3:20 för paketpostförskott. Undvik att beställa mot postförskott då det förorsakar merarbete för kansliet och blir dyrbarare för Dej! **Skriv namn, signal och adress tydligt.**

VI TACKAR ALLA VÅRA GLADA OCH NÖJDA KUNDER FÖR DET GÅNGNA ÅRET OCH ÖNSKAR

TREVLIG HELG

ELECMAN

SM4EBI
Rönnvägen 29, 671 00 ARVIKA

PLESSEY-TRANSCEIVERN

Hört talas om den? Läser om den gör du i Plesseys bok "SL 600 series, 2nd edition" med nyutkommet supplement "Transceiver applications". Båda böckerna får du mot 14,90 kr till vårt postgiro 9 05 35-6. Vill du bara ha supplementet räcker 8,80 kr. Grundbyggsats till SSB transceivern inkl kretskort & KVG XF9B filter 790:— inkl moms. Kan användas på alla band 3,5—432 MHz.

För övrigt önska **GOD JUL & GOTT NYTT!**

BHIAB ELECTRONICS

Box 216, 761 00 Norrtälje
Tfn 0176-184 25

FYNDSATS Kr 15:— inkl MVS

bestående av motstånd, kondensatorer, reläboxar, reläer, rörhållare, säkringar, även automat samt enstaka tyngre artiklar.

Priset gäller exkl. frakt, vilket för 1 kg = 9:90, 3 kg = 12:20, 5 kg = 14:50, 9 kg = 20:50, 12 kg = 27:20, 15 kg = 34:20, 20 kg = 42:20. V. g. angiv maxvikt för fyndsatsen.

FERROFON

Torkel Knutssonsgatan 29
116 51 STOCKHOLM 08/84 70 60

NU

har de nya kommunkartorna kommit
Fortfarande bara **15:— kr**
Nytryckt SCA kommunbok **3:— kr**
Loggblad
QSL fortfarande MYCKET billigt

Club SK5AJ

Box 46
591 01 MOTALA

TACK

alla QTCs annonsörer för gott samarbete under det gångna året!

Vi återkommer med friska krafter under 1977.

GOD JUL och GOTT NYTT ÅR!

SM4GL
Annonsred.

TOROIDER

Vi lagerför samtliga **AMIDONS toroider.**

Ex:	— 2	— 3	— 6	— 10	— 12	— 0
T 200	22:50	22:50	25:—			
T 94	5:—	6:—	6:25	8:50	5:50	4:25
T 80	4:25	4:75	5:—	6:—	4:50	3:50
T 68	3:50	3:75	4:25	5:25	3:50	3:—
T 50	3:15	3:25	3:75	4:40	3:15	2:50
T 37	2:75	2:75	3:—	3:30	2:75	2:—
T 25	2:25	2:25	2:50	2:50	2:25	1:75

Toroid för BML:s balun T 200-3B 38:—
Vi lagerför även kompletta spolburkar.

WWE Box 27168
102 52 STOCKHOLM Postgiro 40 98 87-7

TRANSFORMATORER

och

DROSSLAR

Kort leveranstid

TRANSFORMATOR-TEKNIK AB

Box 28 662 00 **ÅMÅL**
Tel. 0532-149 50, 149 58

RTTY TV-display

En önskedröm kan bli verklighet. Tyst RTTY-trafik. Med DJ6HP's TV-display från Baudot till video. Prisexempel:

- Handbok på svenska 30:—
- Kretskort, oborrade (8 st) 370:—
- Kompl. komponentsats 1.520:—

Dessutom kretskort, byggsatser för terminalenhet, hastighetsomvandlare, CW-Notch-filter. Kontakta oss för ytterligare information och prislista för kretskort, byggsatser m m för hela vårt program.

EAC ELECTRONICS
Box 6, 595 00 MJÖLBY
Tel. 0142/720 30

SSB — CW

Sändare och mottagare garanterade nya eller nyvärdiga. Priserna inkl flygfrakt och försäkring. Tull och mervärdeskatt tillkommer.

O B S ! Priserna i sv. kr. den 15/1 1976

R.L.Drake

SPR-4 150 kHz-30 MHz	$ 582	(2.565:—)
RC4 160—10 m	$ 561	(2.470:—)
T4XC 160—10 m 200W pep	$ 561	(2.470:—)
L4B 2kW pep	$ 893	(3.935:—)
TR4C 80—10 m 300W pep	$ 571	(2.515:—)
TR4C med noise blanker	$ 666	(2.930:—)
RV4C VFO (med TR4C)	$ 125	(550:—)
AC4 115/230 V	$ 135	(600:—)
DC4 12 VDC pwr sup. m/TR4	$ 135	(600:—)
W4 2—30 MHz Wmtr (via pp)	$ 70	(310:—)
MN2000 ant.anpassn.enhet	$ 222	(980:—)
SSR-1 0.3—30 MHz SSB, CW, AM	$ 330	(1.455:—)

Hy-Gain/Galaxy

R1530 100 kHz—30MHz	$ 1390	(6.130:—)

Atlas Radio

210X + 200 PS	$ 658	(2.905:—)
210X + 220 PS	$ 709	(3.130:—)

Ten-Tec

Triton IV	$ 636	(2.805:—)
med PS & VOX	$ 772	(3.405:—)

Rotorer-115V ac (med postpaket)

HAM II $ 138/146 m. 220V trafo (610:—/645:—)
CD-44 $ 101/109 m. 220V trafo (445:—/480:—)

Clegg FM, Robot SSTV, HAL RTTY, Alpha etc.
Pris på förfrågan.

Antenner-Master:
Telrex. Mosley, Hy-Gain, E-Z Way
pris på förfrågan

PRISERNA KAN ÄNDRAS UTAN FÖREGÅENDE MEDDELANDE.

Du sparar pengar och får ändå de senaste modellerna när Du köper direkt från USA.

Priset Du betalar är i dollar.

Skriv till W9ADN

ORGANS and ELECTRONICS
P.O. Box 117
Lockport. Illinois 60441 USA

TELEGRAFIKURS

Ett självinstruerande kurspaket bestående av 8 st kassetter och en lärobok. Kursen passar för såväl nybörjare som för dem som vill nå högre hastighet i telegrafi.
Kursen är utarbetad av lärare med lång erfarenhet av telegrafiutbildning (SM7VG).
Du kan lätt och snabbt tillägna Dig kunskaper från grunden upp till 150 takt.
Allt Du behöver är en kassettbanspelare.
Kursen kostar endast 340:— inkl. moms.
Du kan även rekvirera bandspelare m m från oss.

LJUDBANDSINSTRUKTIONER A.B.
Box 21
280 63 SIBBHULT

Årets Julklapp

ICOM IC-201 3.500:—

ICOM IC-22A 1.500:—

Gäller så långt lagret räcker

GOTT NYTT 1977!

SVEBRY ELECTRONIC AB

Box 120 — Vallevägen 21
Skövde 0500/800 40

QSL-kort

AFFÄRS
INDUSTRI
REKLAM

TRYCK

SM7APO

STRANDBERGS TRYCKERI

Box 153
570 22 FORSERUM
Tel 0380-204 40

Moderna enheter för 144 MHz 432 MHz 1296 MHz

avsedda för både stationärt och portabelt bruk med 12—14 V matningsspänning
Linjära transvertrar för bl a CW, SSB, FM, AM, RTTY, SSTV:

28 MHz till 144 MHz. Uteffekt 2 W, lämplig effekt för att driva t ex QQE06/40. Brusfaktor 1,8 dB ..... **503:50** inkl. moms
28 MHz till 432 MHz. Uteffekt 7,5 W. Brusfaktor 2,1 dB ..... **836:—** inkl. moms
144 MHz till 432 MHz. Uteffekt 7,5 W. Brusfaktor 2,1 dB ..... **897:75** inkl. moms
144 MHz till 1296 MHz. Uteffekt 1 . Brusfaktor 4,5 dB ..... **969:—** inkl. moms
28 MHz till 1296 MHz. Uteffekt 1 W. Brusfaktor 4,9 dB. Beräknad leverans under första kvartalet 1977 Cirkapris **1290:—** inkl. moms

Transvertrarna består av 2—4 enheter. Enheterna kan naturligtvis köpas separat t ex lågbruskonvertrar och sändarblandare för resp. band. Närmare upplysningar lämnas per telefon.

FIRMA UHF UNITS

Olle Holmstrand, SM5DJH, Östra Esplanaden 28, 591 00 MOTALA
Tel. nr 0141-534 30, kl. 18—21

Trevlig Helg

önskar

KUNGSIMPORT

Återförsäljare för välkända

MICROWAVE MODULES

Tilverkare av marknadens enda

SIDE SWIPER

plus en del annat. Ring **SM6CKU**
0300-443 89

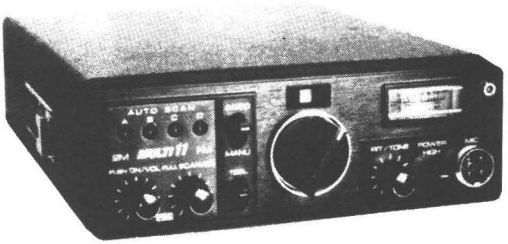
Trött på manuell vinschning?

Motorisera Din mast med **TOWTECS** elvinsch. Stark — Pålitlig — Lätt att installera.
Pris: 1.040:— + moms

TOWERGUARD — ett unikt automatiskt mastkontrollsystem, injusterat att sänka masten vid en vindstyrka av 15 m/sek.
Pris: 1.275:— + moms

Generalagent: **Handelsfirman Nordenia**
Box 777
430 90 ÖCKERÖ
Telefon: 031/78 19 90

ÄNTLIGEN I SVERIGE:



MULTI — 11 för 2 mb.
1685 kr inkl.

MULTI — U 11 för 70 cmb.
1850 kr inkl.

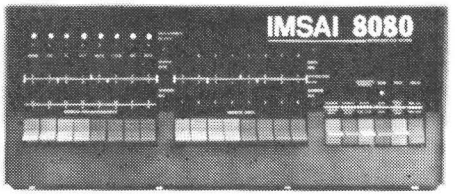
MED INBYGGD SCANNER FÖR FYRA KANALER!
23 FIXA KANALER OCH VFO-LÄGE.

Kristaller till TR-2200, TR-7200, IC-22, KP-202, Multi-7-8 o. 11 Standard, TS-700.

Pris: 22 kr/styck inkl. TS-700 dock 27 kr/styck.

L. Westerlunds Elektronik SM6ETR
Gulsparvsgatan 63 F
412 67 Göteborg
Tel. 031-83 10 71 efter kl. 16.30

DEN PROFESSIONELLA BYGGSATSDATORN IMSAI 8080



Grundsatsen består av följande: CPU-kort med Intel 8080 A, frontpanelkort med strömbrytare och panel, nätaggregat som lämnar 8V 20A, + 16V 3A och — 16V 3A, låda och chassie.

Dokumentation: Intel 8080 Manual "Introduction to Micro Computers" en 460 sidors bok som behandlar det mesta om mikrodatorer.
"IMSAI 8080 Users Manual"

Mjukvara: med satsen följer: Assembler, Text Editor, Monitor, Debugger och 4K BASIC.

Pris: 3.845:—

Tillbehör: 4K statiskt minne. **Pris: 840:—**

Serieinterface och parallellinterface.

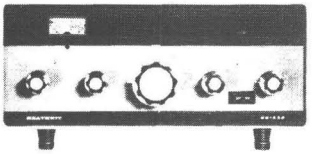
HOBBY DATA

73 JAN NILSSON
SM7DRI

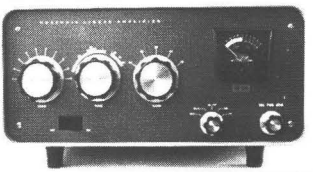
Fack
200 12 MALMÖ 2

Föreningsg 67
Tel. 040-97 17 77

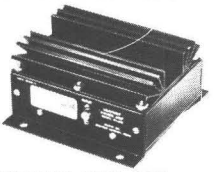
BYGG HEATHKIT!



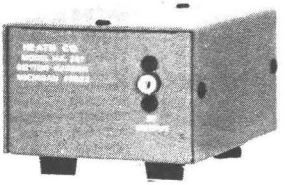
Slutsteg **SB-230** 1200W PEP/SSB
vid 100W in, 10—80M
Eimac 8873 conduction cooled
BYGGSATS 2375:—



Slutsteg **SB-200 1200W PEP/SSB**
vid 100W in, 10—80M
2 st fläktkylda 572B
BYGGSATS 2190:—



HA-202
2-METER
10W in —
40W ut
BYGGSATS 395:—



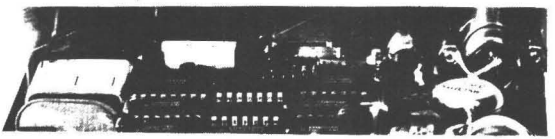
HA-201
2-METER
1,5W in —
10W ut
BYGGSATS 185:—

BESTÄLL HEATHKIT-KATALOGEN 1976!

HEATH
Schlumberger

HEATHKIT, Schlumberger AB
Box 12081, 102 23 STOCKHOLM 12
Norr Mälarstrand 76. Tfn 08-52 07 70

CMOS EL BUG



Pris: 295:—
utan medhörning
med medhörning
345:—

- BATTERIDRIFT
  Ett vanligt 9 V transistorbatteri räcker 1/2 - 1 år.
- SÄNDNINGSHASTIGHET
  10 - 175 takt.
- PRIORITETSNYCKLING
  medger sändningsföljden
  ... kort, lång, kort, lång ...
- 1 ÅRS GARANTI
- FYSISKT PROGRAMMERAD
  Exakta teckenlängder och teckenmellanrum.
- RELÄUTGÄNG

PK ELECTRONICS AB
Vegagatan 3
113 29 Stockholm
Telefon: 08-30 10 30

När det gäller ICOM

IC-240
HELT OBEROENDE AV KRISTALLER!!!
22 programerbara kanaler varav följande är förprogramerade: RØ—R9 samt 500/525/550/575.
Mott. känslighet: 0,25 µV, 20 dB S/N.
Sändaruteffekt: 10 W.
Inbyggd repeateröppnare 1750 Hz.
Levereras komplett med mikrofon, mobilfäste, kontakter och handbok. **Pris 1.675:—.**

OBS!
Varje apparat leveranstrimmas i vår moderna serviceverkstad.

...hör med oss!

73
SM2ALT & SM2ALS

NORD TELE
KOMMUNIKATIONSRADIO ○ MOBILTELEFONER
Öjagatan 75, 940 20 ÖJEBYN — Tel. 0911-659 75

VAD ÄR RABC?

Vi är ett litet företag som specialiserat oss på att förmedla byten och sälja begagnade radioutrustningar till sändaramatörer. Vill Du utnyttja våra tjänster kan Du sända in Dina apparater till oss och uppge vad Du vill ha betalt för dem. Vi annonserar i QTC och lagrar apparaterna i 3 månader. Vi tar 10 % på försäljningsvärdet i provision. Givetvis är varorna Dina till de är sålda.

Ring
08/60 25 87

AKTUELLA BYTESOBJEKT

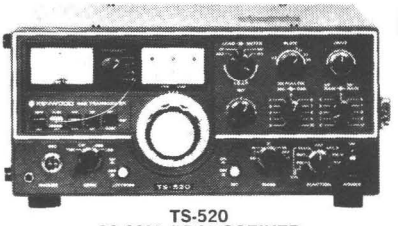
TS-700 som ny	3.300:—
ATLAS 210X, ny, m orig pwr	4.500:—
TS-520, ny	3.700:—
TRIO TX 310	850:—
TONO PA 10W in 50W ut	750:—
TR-2200G + xtaller	950:—
EDDYSTONE marine-RX	275:—
2m konverter SC-2	325:—
DRAKE MN-4 matchbox, ny	550:—
MAGNUM SIX spechprocessor	335:—
SAILOR TX 86D	2.500:—
SSM Europa	825:—
GELOSO TX G-222	550:—
2 st DX-60B m VFO 650:— o.	550:—
TX-RX US Army CY-744PRG	200:—
4 st 572B — T-160L rör	125:—/st
5 st Collins coax reläer	110:—/st
Varactortrippler 2-70	165:—
Konverter 70-28	165:—
IC-22A 20 kan + 2 st 10 elem antenner	1.700:—

Div instrument

Radio Amatörernas Bytes Central
VALHALLAVÄGEN 174
115 27 STOCKHOLM
TEL. 60 25 87
SMØHGH

FAMILJEN KENWOOD

Bättre transceivers får du leta efter . . .

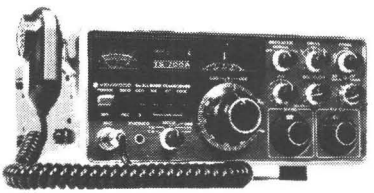


TS-520
80-10M TRANSCEIVER

3870:—

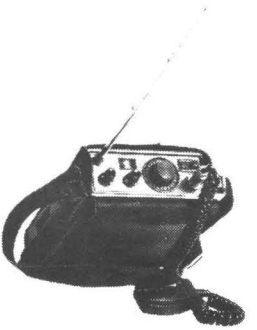
TS-820
160-10M TRANSCEIVER

5590:—



TS-700G
2M TRANSCEIVER

4100:—



TR-2200GX
2M PORTABLE TRANSCVR

1300:—

BEGAGNAT

LINEAR K-2000, nytt	**4.800:—**
HEATHKIT SB-101, inkl pwr, högt, CW-filter (likv ny)	**1.900:—**
HEATHKIT RX SB-300, alla filter	**1.800:—**
FT-277B 10—160m 220/12V	**2.950:—**
JR-599, m. 2m konverter (originalk)	**1.800:—**
TX-599, alla mellank för transceiver-operation (originalkartong)	**1.200:—**
MULTI-2000, 2m FM-CW-SSB	**1.850:—**
TR-2000, 3 kan, NiCd-batterier	**950:—**
IC-201, 2m FM-CW-SSB, VFO, ny	**3.500:—**

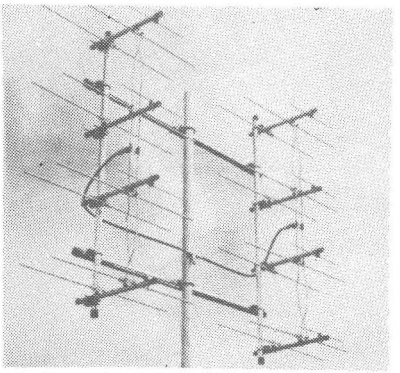
Jag tackar för det gångna året och önskar
EN TREVLIG HELG!

73 SM3ATX

Radio Rex

063-12 48 35 vx
ÖSTERSUND

2 meters antenner från cushcraft USA

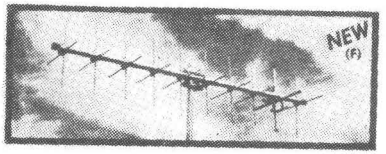


COLINJÄRA ANTENNER

20 Element		14,2 db
40	"	17 db
80	"	20 db

Pris: 1 st. DX-120 = 20 element **kr. 295:—**

(Obs! Bilden visar 40 element)



KRYSSYAGI

10 Element vertikalt: Centerfrekvens 145,5 Mhz

10 Element horisontalt: Centerfrekvens 144,3 Mhz **Pris: kr. 325:—**

eller för CW/SSB endast:

10 element horisontalt + 10 element vertikalt för vänster eller höger cirkulär poralisation och axial polarisation. Kopplingskablar för de olika möjligheterna ingår.

typ T: Centerfrekvens: 144,3 Mhz

eller

typ TTO: " : 145,9 Mhz för Satellittrafik.

Pris: kr. 355:—

LONGYAGI

11 elements FM-antenn, förstärkn.: 13 db **Pris: kr. 185:—**

FM-VERTIKALANTENN

Cush-Craft typ ARX-2: Rundstrålande FM-antenn för basstn. o. repeater, förstärkning 6 db. **Tillfälligt Slutsåld.**

(Bild finns i QTC nr 5 1976.) **Pris: kr. 195:—**

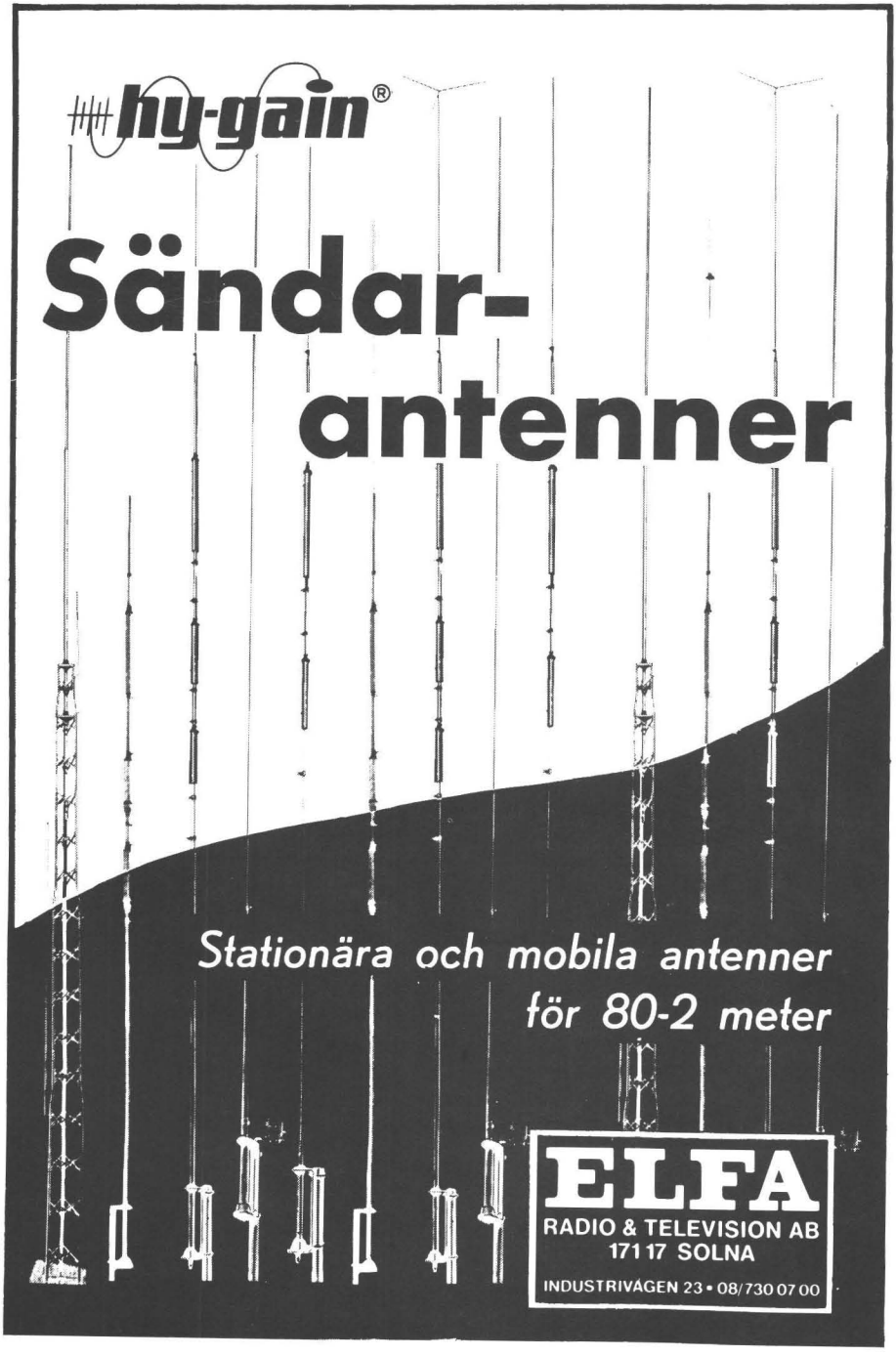
DESSUTOM LAGERFÖR VI NU ÄVEN CUSH-CRAFT KORTVÅGSBEAMAR

10 meter	typ	A28-4,	4 element,	förstärkn. 10 db	**kr. 495:—**
15 "	"	A21-3,	3 "	" 8 db	**kr. 585:—**
20 "	"	A14-3,	3 "	" 8 db	**kr. 955:—**

KENWOOD: -stationer finns som vanligt i lager.

Vårgårda Radio AB

Box 27 - Kungsgatan 54 - 44020 VÅRGÅRDA - Tel. 0322/20500


hy-gain®
Sändar-
antenner
Stationära och mobila antenner
för 80-2 meter
ELFA
RADIO & TELEVISION AB
171 17 SOLNA
INDUSTRIVÄGEN 23 • 08/730 07 00

The station of many faces...

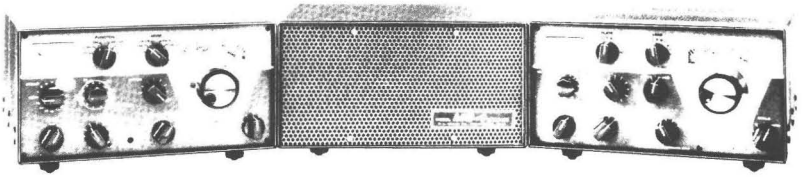
SSB or CW

Wide Selectivity or Narrow

DX Chasing or Traffic Handling

160 thru 10

Ham Bands



Drake C-Line

Både R-4C och T-4XC har DRAKES välkända PTO med hög stabilitet och 1 kHz avläsningsnoggrannhet på skalan. Kalibrering är densamma oavsett trafiksätt.

Rätt använd passbandsinställning, notch filter och 8-poligt kristallfilter (SSB ingår, som tillbehör 5 st för AM, CW och RTTY) ger R-4C dess goda förmåga att höra signaler då QRM-nivån är hög.

DRAKE C-line kan köras "transceive" och "split frequency" genom att skifta PTO.

C-line tillbehör

Standardkristaller för T-4XC eller R-4C, MF-filter, nätaggregat, högtalare, antennanpassningsenheter, uteffektmetrar, slutsteg, bordsmikrofoner, noise blanker.

ELFA

RADIO & TELEVISION AB
171 17 SOLNA

INDUSTRIVÄGEN 23 • 08/730 07 00

NEC

Nippon Electric Company, Limited

33-1, Shiba Gochome, Minato-ku, Tokyo 108, Japan

October 12, 1976
Our Ref : 5064

To whom it may concern :

Dear OM's,

The company :

C E C
Communication and Electronics SA
CH 6830 Chiasso
Via Valdani 1
Switzerland

Telex : 79959
Tel. : 091 / 442651

has been appointed with effect of June 1, 1976, to our sole distributor for our Radio Amateur Equipments in the entire Europe.

The above-mentioned company has our full confidence and we are sure that they will give you all necessary assistance for a successful sale.

We, Nippon Electric Company Tokyo, are delighted to apply our long-year experience in manufacturing communication equipments, to the radio amteurs all over the world, under steady development of new models in a most advanced technique.

With kind regards.

Yours sincerely,

NIPPON ELECTRIC CO., LTD.

M. Tsukimoto, Manager
Consumer Electronics Overseas
Marketing Division

● Telephone Tokyo 03 454-1111 ● Cable MICROPHONE TOKYO ● Telex NECTOK A J22686

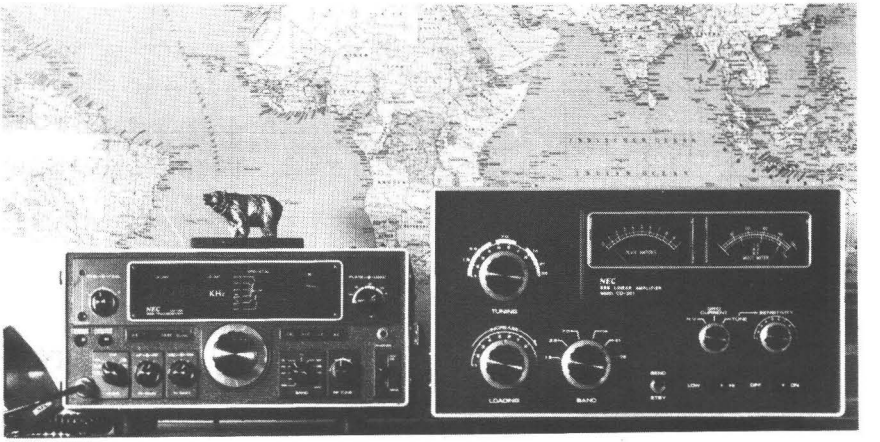
Världens mest berömda företag inom radiokommunikation, **Nippon Electric Company Ltd,** Tokyo, har framställt de berömda **NEC CO** radioamatörutrustningarna vilka, med hänsyn till design, kvalitet, tillförlitlighet och pris äro vägledande för vad som i dag erbjuds på marknaden.

För första gången i amatörradiohistorien har detta stora och berömda bolag, med över 80 års erfarenhet av kontruktioner inom kommunikationsområdet, gjort sin erfarenhet tillgänglig för radioamatörer världen över.

NEC, som har rymdkommunikation på mikrovåg som specialitet, vet exakt vilka egenskaper utrustningarna måste besitta för att bli accepterade av radioamatörerna och bli "bestsellers".

För dagen presentera vi:

NEC CQ 110 E Digital **NEC CQ 301**



300W HF transceiver för banden 160/80/40/20/15/11/10A/10B/10C/10D/WWV.

Sändningsklasser: FSK, USB, LSB, CW, AM med separata 8-poliga Xtal latticefilter för varje sändningsklass.

Övriga fördelar: medhörning på CW, VOX (automatiskt skift mellan sändning—mottagning då man talar i mikrofonen), 11 m PR-bandet (alla kanaler lätt valbara med hjälp av en digital räknare), hög mottagarkänslighet och låg korsmodulering genom användande av lågbrus-blandarröret 7360. Enbart denna egenskap gör NEC CQ-110E till en "toprider". 22 fasta kanaler kan förinställas. En 60-sidig handbok samt en högklassig dynamisk mikrofon medföljer. Likriktare för 100—235 VAC och kraftaggregat för 13.5 VDC liksom högtalare är givetvis inbyggda i **NEC CQ 110E.**

3 kW linjärt slutsteg för modern kommunikation på banden 160/80/40/20/15/11/10 meter. 2 st EIMAC 3—500 Z trioder i gallerjordad koppling garanterar lång och bekymmersfri användning. **NEC CQ 301** kan drivas av vår **CQ 110 E** eller annan exciter som lämnar 50—100 W drivning. Likriktaraggregat för 100—235 VAC är naturligtvis inbyggt.

Ensamförsäljare i Europa:

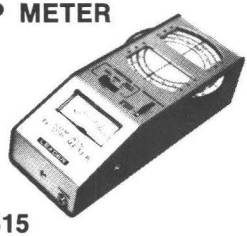
CEC Corp., Via Valdini 1 — CH 6830 CHIASSO

Telefon: (091) 44 26 51, Telex 79959 CH

LEADER INSTRUMENTS

Japanska kvalitetsinstrument i lågprisklass

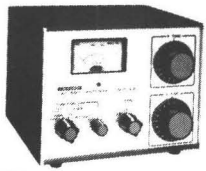
Tr DIP METER



LDM-815

- Frekvensområde 1,5—250 MHz
  Band
  A 1,5 — 4,0 MHz
  B 3,3 — 8,0 "
  C 6,8 — 18 "
  D 18 — 47 "
  E 45 — 110 "
  F 100 — 250 "
- 2 kHz amplitudmodulering
- Batteridrift
- Uttag för hörtelefon
- Stor lättavläst skala
- Inmontering av kristalloscillator 1 — 15 MHz möjlig
- **PRIS 315:— inkl. moms.**

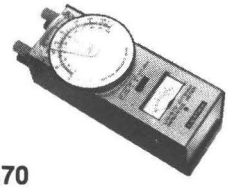
ANTENNANPASSARE



LAC-895

- Frekvensområde 3,5 — 28 MHz
- Effektområde:
  100 W kontinuerligt
  200 W 50 % duty (cw-nyckling)
  500 W SSB, tal
- Effektmätning: 20 W och 250 W f.s.u.
- SWR-mätning 1,0 — 10 vid min. 10 W input
- **PRIS 615:— inkl. moms.**

ANTENNIMPEDANSMETER



LIM-870

- Frekvensområde 1,8 — 150 MHz
- Impedansområde 0 — 1 kohm
- Hög känslighet
- Mäter även impedans på mottagaringångar, kablar och filter
- Dip-meter **LDM-815** kan användas som signalkälla
- **PRIS 315:— inkl. moms.**

Övriga instrument i **LEADERs** serie av amatörradioinstrument:

50 MHz antennpassare	**LAC-896**	**265:—**
144 MHz "	**LAC-897**	**265:—**
Uteffektmeter	**LPM-880**	**515:—**
SWR/wattmeter	**LPM-885**	**335:—**

M. STENHARDT AB

GRIMSTAGATAN 77 · 162 27 Vällingby
Tel. Sthlm 08-87 02 40 · Telex 10596

SVARSKUPONG

Härmed beställer jag mot postförskott:

☐ ..... st TrDip-meter LDM-815 à 315:— inkl. moms.

☐ ..... st Antennimpedansmeter LIM-870 à 315:— inkl. moms.

☐ ..... st Antennanpassare LAC-895 à 615:— inkl. moms.

☐ Katalog över LEADER amatörradioinstrument kostnadsfritt.

☐ Katalog över LEADER serviceinstrument för TV, Radio och HiFi, kostnadsfritt.

Namn .....

Postnr. postadress .....

Innehåll

QTC 1976 årg. 47

Byggbeskrivningar	Nr	Sid
Elektronisk laddningsregulator	1	8
Frekvensräknare	1	10
Universalinstrument med Morse-display	2	60
Lågpassfilter för hög effekt	2	63
Vi löder i SB-194	3	120
Impedansmätbrygga	4	177
"Folkräknaren"	5	230
Mer om "Folkräknaren"	5	234
Morse-teletype	5	236
RPO-RX, rävsax	6/7	284
Enkel ståendevågmeter	6/7	290
Bugmanipulator	6/7	293
Vi löder vidare i SB-104	6/7	294
DC-DC-omvandlare	7/7	299
Mer om "Folkräknaren"	8	348
Elektronisk S/M-omkopplare	9	399
Sommerkamp FT-501 Digital, korr.	9	402
Tjuvlarm för bilar	9	403
Logiskt mätande	10	445
VOX för TS 700	10	446
Demodulator för vädersatellitbilder	10	447
Ombyggnad av surplusmottagare till 144 MHz	11	497
RTTY-terminal	12	560

Teknik		
BECAT projekt	1	5
SM3RIG	1	7
Något om mätning	1	12
SVF	2	54
Varför 45,45 baud?	2	75
RTTY maskinöversikt	2	76
Vad händer med 70 cm-bandet?	3	115
HF-klippning	3	119
HF-klippning, ett genmäle	4	175
Lågpassfilter	5	226
MFJ CW-filter	8	345
Litet RTTY-teknik	8	368
Mätningar (TS 700, IC 201)	12	552
Resonans	12	559

Rättelser eller ändringar	Nr	Sid
RPO-RX 76	8	350
Problem med matchboxen	10	459

Antenner		
L-antenn	1	9
Stag och linor	2	58
Antennmaster — byggnadslov	2	81
Antennmaster — byggnadslov	3	123
Antennmaster — byggnadslov	4	165
Deltaantennen	4	179
Stag och linor	5	229
Problem med matchboxen	6/7	298
Pyramidantennen	8	347
Antenntillstånd	8	377
Antennuppsättning	12	537

Operationellt		
CW-prov nr 13, resultat	1	26
CW med kniv	1	29
CW-prov nr 14, resultat	2	79
Mottagning av satellitbilder	4	164
CW-prov nr 15, resultat	5	247
CW-prov nr 16, resultat	10	457
CW-takt en analys	11	511
CW-prov nr 17, resultat	12	574

Rymdradio		
Överbelastning av OSCAR 7	3	137
Populärt om "moonbouncy"	4	171
Månstudsproblem	6/7	301
AMSAT-termer	6/7	312
AMSAT Phase III	6/7	313
OSCAR och Phase III	12	577

Rävjakt		
ÖSA och GKA	1	25
Recension "Scout Radio Orienteering"	1	29
Rävjakt i DDR	4	192
NM i Finland	4	193
SM och NM 1976	6/7	317
NM 1976, resultat	9	421
SM 1976, resultat	10	463
Nationella jakter	12	578

Allmänt	Nr	Sid
Ändring i radiolagen	1	3
SSTV	1	21
Amatörradio och datorer	1	22
Radioscouting	1	31
Radiosport i Sovjetunionen	2	50
Om solfläckar	2	53
Expedition till de norska fjällen	3	117
Anropssignalernas sammansättning	3	143
Med en Argonaut till USA	4	169
SLUL till GKA via SAG	5	221
Om prefix	2	225
Dagbok från Åstölägret	5	255
Åska	6/7	283
SAC-testen 1976	8	339
Televerkets radiokontrollstation i Enköping	8	340
Radio-scouting — JOTA 1976	8	373
SMMRC skeedlista	8	378
SM3GCI, olympiamästare	9	395
Med M/S Polaris till Bear Island	9	397
FM	9	418
Resa till Jugoslavien	10	461
BC-stationer lämpliga för frekvenskontroll	10	466
Handikappverksamhet utomlands	11	490
FIRAC — 76	11	493
Med TRASC till ruta JQ	11	494
Repeatrar i Norge	11	513
Kungabröllop i SSTV	11	515

Medlemsinformation	Nr	Sid
Årsmötet 1976	1	3
Handikappverksamheten	1	32
Årsmötet 1976	2	47
Årsmötet 1976, dagordning	3	99
SSA 1975, verksamhetsberättelse	3	101
Årsmötet 1976, motioner	3	104
Meddelande från televerket	5	219
Årsmötesprotokollet 1976	6/7	273
Styrelse- och VU möten juni 76	8	333
SSA:s valprocedur 1977	8	335
Amatörradiostatistik, SM	9	393
VU-möten, anteckningar	10	441
SSA:s bulletinverksamhet	10	443
WARC-79	12	542
Till medlemmarna (SMØOX)	12	541
SSA:s "sjukvårdslåda vid störningar	12	549

Vid 1976 års slut

vill SSA:s styrelse, föreningens kansli och dess funktionärer tacka medlemmarna samt medarbetarna och annonsörerna för ett mycket gott samarbete under det gångna året.

Vi önskar er en trevlig julhelg med många angenäma kontakter med edra vänner i när och fjärran.

Väl mött under 1977.

Styrelsen, kansliet och vi övriga.

Även 1976 års QTC

behöver en samlingspärm. Den finns på Försäljningsdetaljen och kostar 11:50 (utan modifiering).

MOTOROLA

Komponenter för amatörer

2-meter	In-/ut-effekt	Brusfaktor	I lager	Pris
2N6080	0.2/6W		JA	45:—
2N6081	3/20W		JA	67:—
2N6084	10/40W		JA	156:—
MRF245	15/100W		OKT	283:—
MHW602	0.2/20W		JA	323:—
BFR91		1.9dB/500MHz	JA	17:—
MRF904		1.3db/145MHz	OKT	22:—

Typiska värden

Inkl. Moms

NYTT OM MOTOROLA MICRODATORER

MC 6828 prioritetsinterupt kontrollkrets
MC 6875 klockdrivkrets
MC 6880 transceiverkrets
MC 6800 A snabbare 6800

NYA MOTOROLA-PRODUKTER 1977

Snart kommer ADS, ett nytt utvärderingssystem som innehåller komplett microdatorsystem inkl bildskärmsterminal till lågt pris, M 68 ADS-1.

Computer on a board. För Dej som löst Ditt system och inte vill göra hårdvaruutvecklingen, M 68 SAC-1.

CA-509/145 MHz, 2-m mobilantenn	**Pris: 85:—**
10XY/2M, 2-m 10-el kryssyagi	**289:—**
Q6/2M, 2-m 6-el Quad	**250:—**

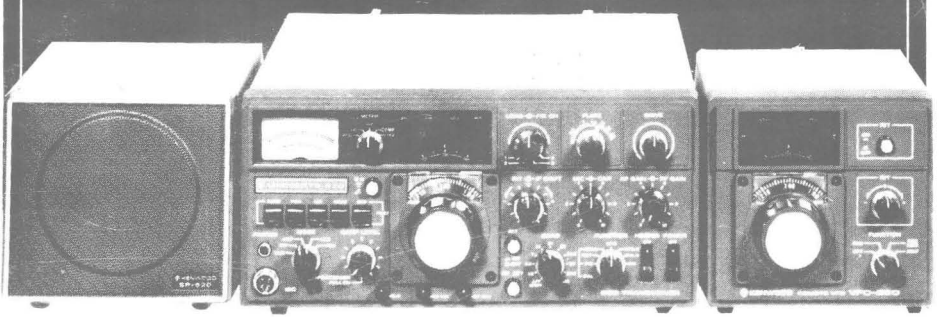
ANTECO AB

Box 2090,
141 02 HUDDINGE
Telefon 08/774 40 30

KENWOOD

...Why settle for less!

There are several good transceivers on the market today. But if you compare them carefully... study the specifications, note the important features, and finally talk to some Kenwood owners, you will have to come to the same conclusion that thousands of others have come to...



The TS-820 shown with the VFO-820 and SP-520

The Pacesetter Transceiver is here... the fruit of an all out effort by Kenwood's engineering department to produce a progressive ham rig for the amateur who wishes to experience the ultimate. The finished product is here... The Kenwood TS-820 Pacesetter. Loaded with functional features, the 820 allows you to command the band with superb selectivity, integral IF SHIFT, and much, much more.

Lagerföres av:

ELFA
RADIO & TELEVISION AB
171 17 SOLNA
INDUSTRIVÄGEN 23 • 08/730 07 00