CYKLON

SVEDIA LUFTMOTOR

En dvärg med jättekrafter

Den idealiska verktygsmotorn för allt finare slip-, puts- och polerarbete.

Cyklon bygger på en konstruktionsprincip som utvecklats och patenterats av Svedia. Cyklon är en rotationskolvmotor med tvångsstyrda lameller.

Fotreglaget medger steglös hastighetskontroll framåt och bakåt. Det innehåller dimsmörjningsaggregat, ljuddämpare och filter för returluft.

Cyklon levereras komplett med fotreglage och slangar med snabbkoppling för direkt anslutning till befintligt tryckluftsystem.

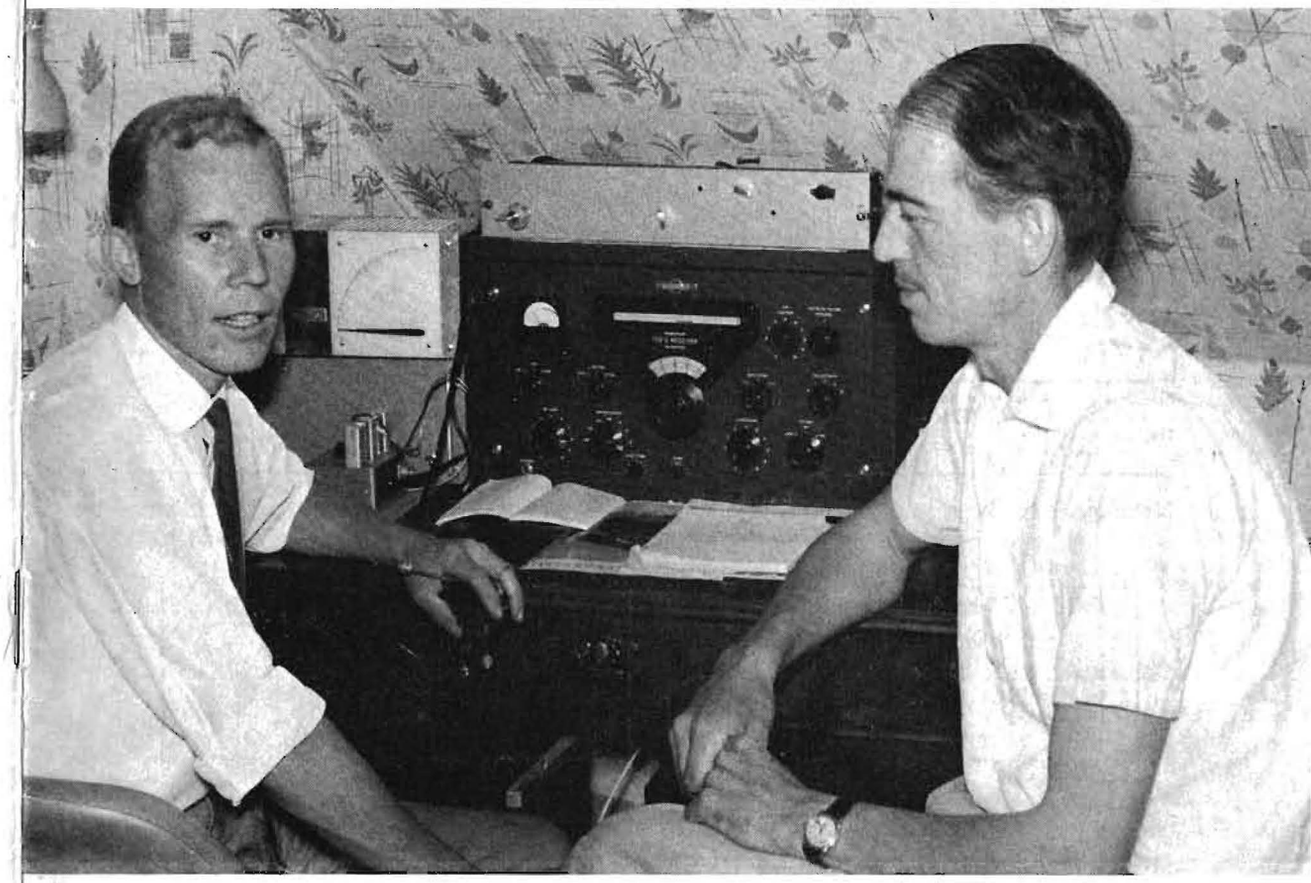
CYKLON

SVEDIA
ENKÖPING SWEDEN

Borgströms Tryckeri AB, Motala 1968

8-9-1968

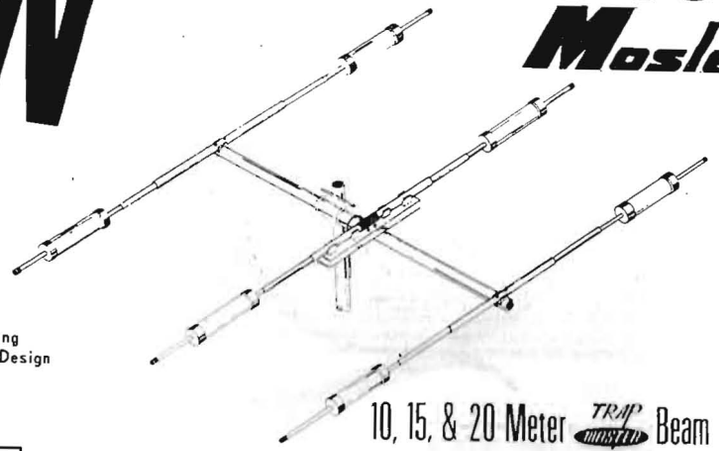
QTC



FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

NEW The Classic 33

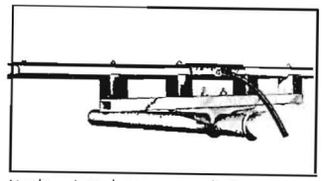
Mosley



FEATURES:

- Longer Boom of Greater Diameter
- Revalutionory Matching System
- Balanced Radiation
- Wider Element Spacing
- Additionol Goin
- Improved Boom to Element Clamping
- World Famous Mosley "Classic" Design
- Full Power Rating

10, 15, & 20 Meter TRAP MASTER Beam



Mosley introduces a revalutionary new beam matching system "broad band capacitive matching". . . balanced element is Coax fed.

Famous Mosley All-metal encased traps were developed for use in World-Famous Trapmaster beams.

Another addition to the Trap-Master line, The Classic 33, rated for 10, 15, and 20 meters. Features a New Matching system, 'Broad Band Capacitive Matching' for additional DX gain. Incorporates exclusive Mosley 'weather-proved' traps with resonant frequency stability. This extra sturdy beam features improved boom to element clamping, balanced radiatian and a longer boom for even wider element spacing. s/s hardware. Fits up to 2" mast. Use with most heavy duty rotors.

FORWARD GAIN: Full 8 db. gain on all 3 bands over reference dipole or 10.1 db. compared to isotropic source.
FRONT-TO-BACK: 20 db. or better on 15 and 20; 15 db. on 10 meters.
STANDING WAVE RATIO: 1.5/1 or better.
MAXIMUM ELEMENT LENGTH: 29 ft.
BOOM LENGTH: 18 ft.
TURNING RADIUS: 16 ft.
WIND LOAD (80 MPH EIA Std) 120 lbs.
WIND SURFACE: 6 sq. ft.
ASSEMBLED WEIGHT: 60 lbs.
SHIPPING WEIGHT: 70 lbs.
MATCHING: 52 ohm with RG8/U
POWER RATED: 1 KW AM/2 KW P.E.P. SSB input to the final

Price: 950:—

Naturligtvis har vi alla andra antenner också: TA-33Jr, TA-33, TA-36, MP-33 i 3-bandsversioner, samt X-15, A-203, A-315, A-310 och A-402 i monobandstypen. Vertikaler av alla slag, W-3DZZ etc. Rotorer och kablar finns också.

GJUTNA All-boxar: i 5 storlekar nu i lager: (l × b × h):

Typ 1: 12 × 9,5 × 3	Kr. 6:50
typ 2, 12 × 9,5 × 5,5	Kr. 8:50
typ 3: 17 × 12 × 5,5	Kr. 13:50
typ 4: 22 × 14,5 × 5,5	Kr. 18:—
typ 5: 27 × 17 × 5,5	Kr. 22:—

NYTT: Batteriladdare från ELECTRONIQUES i England. Byggsats med instrument: Laddar 6 V, 4 A eller 12 V, 3 A. Priset ett fynd: 59:—
NIBBLING TOOL, för chassiarbete. Skär i upp till 1 1/2 mm stålplåt, allumin m.m. Pris: 41:—

BEJOKEN Import

Postadress: Box 1010, 216 14 Malmö SV
Butik: Skolgatan 45, Malmö C
Öppet vard. 10—18, lörd. 10—15
Tel. 040/11 95 60 och 11 51 61

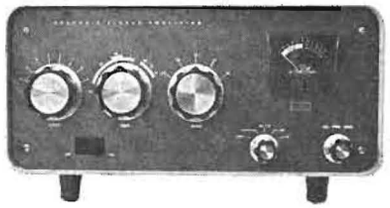
73
SM7TG
SM7DRI
SM7BOZ

HEATHKIT

SB-101 80—10 m SSB/CW Transceiver

180 W PEP • LSB/USB/CW • Medhörning • VOX
100 kHz kalibrator • 6-poligt kristallfilter • 2,1 kHz
SSB • 400 CW • ALC • Tryckt ledningsdragning

Pris: Monterad		SBW-101	Kr. 3.200:—
Byggsats		SB-101	Kr. 2.700:—
Power Pack 220 VAC		HP-23E	Kr. 380:—
„ „	12 VDC	HP-13	Kr. 475:—
CW-filter		SBA-301-2	Kr. 145:—



SB-200 1200 W PEP Slutsteg

Inbyggt 220 VAC Power Pack • 2 st 572 B • Pi-filter • ALC • SWR-meter

Pris: Monterad		SBW-200	Kr. 1.750:—
Byggsats		SB-200E	Kr. 1.550:—

HA-14 1000 W PEP Slutsteg

Kompakt version av SB-200E • 2 st 572B • SWR-meter • ALC

Pris: Monterad		HAW-14	Kr. 800:—
Byggsats		HA-14	Kr. 700:—
Power Pack 220 VAC		HP-24E	Kr. 360:—
„ „	12 VDC	HP-14	Kr. 640:—

HW-12A/HW-32A 80/20 m SSB Transceiver

200 W PEP • LSB/USB • 4 poligt kristallfilter • VOX
ALC • 2 kHz kalibrering • Tryckt ledningsdragning

Pris: Monterad		HWW-12A/HW-32A	Kr. 1.100:—
Byggsats		HW-12A	Kr. 915:—
„		HW-32A	Kr. 850:—

HW-16 80/40/15 m CW Transceiver

50—90 W • Full break-in • 500 Hz kristallfilter • Inbyggt 120 VAC Power Pack • Tryckt ledningsdragning

Pris: Monterad		HWW-16	Kr. 920:—
Byggsats		HW-16	Kr. 770:—

Datablad sändes utan kostnad.

SCHLUMBERGER SVENSKA AB

Vesslevägen 2—4, Box 944, Lidingö 9 Tel: 08/765 28 55

SVERIGES
SÄNDAREAMATÖRER

FACK
122 07 ENSKEDE 7
KANSLI: JÖNÅKERSVÄGEN 12
TELEFON: 08-48 72 77
POSTGIRO: 5 22 77
EXPEDITION OCH QSL endast 1030—1130.

SSA styrelse

Ordf.: SM4GL, Gunnar Eriksson, Box 12, 791 01 FALUN 1 (för post), Tel 023-114 89. Tallbacksvägen 4 B, Falun (bost.), Tel 023-176 31.
V. ordf.: SM5FA, Lennart Stockman, Dalagatan 32, 113 24 STOCKHOLM VA. Tel 08-30 98 67.
Sekr.: SM5ACQ, Donald Olofsson, Malmabergsgatan 79 B, 723 35 VÄSTERÅS. Tel 021-13 39 06.
Kansli: SM5LN, Martin Höglund, Spannvägen 42/nb, 161 43 BROMMA. Tel 08-25 38 99.
Tekn. sekr.: SMØATC, Dennis Becker, Härbrevägen 13/2 tr, 142 00 TRÄNGSUND. Tel 08-764 98 25.
QSL: SM5CPD, Uno Söder, Storholmsbackarna 74/nb, 127 43 SKÄRHOLMEN. Tel 08-710 20 57.
QTC: SM5CVH, Timo Malmberg, Morkullegatan 78, 724 69 VÄSTERÅS. Tel 021-14 77 57.
Ledamot: SM5WI, Harry Åkesson, Vitmåragatan 2, 722 26 VÄSTERÅS. Tel 021-14 55 19.
Suppl.: SM5KG, Klas-Göran Dahlberg, Satellitvägen 11, 170 24 SKÄLBY. Tel 08-89 33 88.
Suppl.: SM4CTF, Gunnar Jonsson, Gyllenflyktsvägen 11, 663 00 SKOGHALL. Tel 054-296 30.

Distriktsledare

DLØ SM5AA, Lars Hallberg, Porlabacken 7/1, 124 45 BANDHAGEN.
DL1 SM1CXE, Roland Engberg, Box 27, 620 12 HEMSE.
DL2 SM2ABX, Rolf Forsgren, Hedgatan 36, 931 00 SKELLEFTEÅ.
DL3 SM3AF, Sten Backlund, Branta vägen 21, 852 37 SUNDSVALL. Tel 060-15 90 09.
DL4 SM4KL, Karl-Otto Österberg, Box 354 A, Älvenäs, 660 50 VÅLBERG. Tel 054-424 39.
DL5 SM5WI, Harry Åkesson, Vitmåragatan 2, 722 26 VÄSTERÅS. Tel 021-14 55 19.
DL6 SM6UG, Per-Ebbe Carlsson, Göteborgsv. 134, 502 60 BORÅS. Tel 033-11 98 28.
DL7 SM7BKZ, Stig Nilsson, Postlåda 4594, 372 00 RONNEBY. Tel 0457-401 53.

Övriga funktionärer

IARU: SM5AZO, Carl Erik Tottie, Mölnavägen 1, 181 61 LIDINGÖ. Tel 08-766 05 45.
Region I: SM5ZD, Per-Anders Kinnman, Lievägen 2, 183 40 TÄBY.
Bulletin: SM5WI, Harry Åkesson, Vitmåragatan 2, 722 26 VÄSTERÅS. Tel. 021-14 55 19.
Tester och WASM II: SM7ID, Karl O Fridén, Valhall, 262 00 ÄNGELHOLM.
Rävjakt: SM5BZR, Torbjörn Jonsson, Plåtslagarvägen 6, 161 46 BROMMA. Tel 08-80 07 51.
VHF: SM6BTT, Lennart Berg, Ringduvevägen 58, 540 10 SKULTORP. Tel 0500-342 42.
Mobilt och reciprokt: SM5KG, Klas-Göran Dahlberg, Satellitvägen 11, 170 24 SKÄLBY. Tel 08-89 33 88.
Diplom: SM7ACB, Gillis Stenvall, Köpenhamnsvägen 47 A, 217 71 MALMÖ
SMØCCE, Kjell Edvardsson, Hälleskåran 43, 126 57 HÄGERSTEN.
RTTY: SM5AP, Harald Jahnke, Folkungagatan 30 A, 753 36 UPPSALA.

QTC Nr 8-9 Årg 40 Aug.-Sept. 1968

Box 52, 721 04 VÄSTERÅS 1
Tel 021-13 32 30 (varierande tider)

REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE
SM5CVH, Timo Malmberg
Morkullegatan 78
724 69 VÄSTERÅS

REDAKTION
SM5ZZ, Jan Kuno Möller
SM5ACQ, Donald Olofsson
SM5CVH, Timo Malmberg
SM5CYM, Hans Göransson

ANNONSAVDELNING
Box 163
101 22 STOCKHOLM 1
Tel 08-50 00 69
Postgiro 60 70 72

HAMANNONSER
SSA Kansli
Fack
122 07 ENSKEDE 7
Postgiro 5 22 77

Innehåll

HQ 238
Kurs i radioteknik 239
SSA-lotteriet 239
Rundstrålande antenn för 144 MHz 240
Jamboree on the air 241
IARU 242
MUF tendenser under den pågående solfläckscykeln 243
Svenskbyggd utrustning för jonosfärforskning 246
Konstruktion av VHF-sändare 248
En Qubical Quad för 20—15—10 meter 251
VHF 252
Tekniska Notiser 254
DX 256
Tester och Diplom 261
Rävjakt 265
Klubbnytt 266
SMØXA — Field Day i Järfälla 270
Nya signaler m m 271
HAM-annonser 272

Omslaget

SM7BAE (t.h.) och SM7BCX (t.v.) redo för ännu ett EME-QSO på 144 MHz. I QTC nr 5 fanns den jättelika antenn som används vid försöken. Se även VHF-spalten i detta nummer.

Störningar

I majnumret av den norska tidskriften AMATÖRRADIO står att läsa en mycket intressant passus i referatet från ett styrelsesammanträde. Förhandlingar och/eller korrespondens med det norska Telegrafstyret har förts och ur ett brevsvar saxas följande:

"Derimot kan Telegrafstyret med hjemmel i vilkåras Kap. III /side 6/, §§ 25 og 26, behandle eventuelle konkrete klager. Normalt ordnes slike saker best ved direkte kontakt mellom den som forstyrrer og den som forstyrres, eventuelt med bistand av Radiostøykontrollen og/eller Norsk Radio Relae Liga. Telegrafstyret vil ellers gjerne nevne at man ikke kan se bort fra at forstyrrelsene i mange tilfelle skyldes mottakeranleggene. Innslag av høyfrekvente signaler med detektering i lavfrekvenskretser er ikke et problem av ny data. Vanskerne med å eliminere forstyrrelse er blitt mere kompliserte etter at transistoriserte lavfrekvensforsterkere uten utgangstransformator er tatt i bruk i stadig større utstrekning. Etter vår oppfatning er høyfrekvensinnslag i lavfrekvensforsterkere først og fremst en mottakersvakhet og bør løses som sådant"

Det finns säkert få aktiva amatörer, som undgått att råka ut för HF-detektering i omgivningens bandspelare, skivspelare, orkesterförstärkare, Hammondorglar, hörapparater eller t.o.m. dåligt jordade spisar och därigenom ådragit sig klagomål från grannar och andra. Problemet har två sidor eftersom det dels gäller att klara samlevnaden med omgivningen och dels se det ur teknisk synpunkt. Det förstnämnda ställer utan tvekan de största kraven på individen-sändaramatören. Det är fullt förståeligt att gemene man, som skaffar sig någon form av elektronisk apparat, för nytta eller nöje, inte är särskilt intresserad av att, samtidigt med den avsedda informationen, tvingas lyssna till amatör- eller annan radiotrafik. I sådana fall gäller det att hantera vederbörande varsamt så att inte amatörradion överlag skadas eller får dåligt rykte. Det är inte speciellt taktiskt att avfärda ev. klagomål med att påpeka hur dålig apparatur den klagande skaffat sig. Däremot bör man kanske försöka vinna vederbörandes förtroende för att sakligt kunna gå igenom problemet och ev. hitta någon form av lösning. Kan man konstatera att orsaken till att störande trafik tränger igenom på någon apparatur och den klagande icke nöjer sig med det av amatören konstaterade faktum att orsaken ligger i vederbörandes egen apparat då är det lämpligast att Televerkets störningstjänst får ta hand om fallet.

Då det gäller ex.vis ovan uppräknade apparatur har det från Televerkets sida icke utfärdats några normer; i varje fall har icke något officiellt meddelats SSA. I det aktuella fallet har norska Telestyret uttalat sin uppfattning att det först och främst är en konstruktionssvaghet på mottagarsidan och att problemet därför bör lösas som ett mottagarproblem. För vår del måste SSA få ett klart uttalande eller bekräftelse på vad som i liknande fall gäller för svenska amatörer. Det kan nämnas att redan innan vi kunde läsa det norska Telestyrets utlåtande fanns ämnet antecknat för att tas upp med vårt Televerk vid nästa tillfälle till förhandlingar.

Dödsbon

Då någon av våra amatörkamrater, som ju i de allra flesta fall är manlig, avlider är det vanligt att vederbörande hedras på någon sätt. Det har rapporterats till styrelsen att det, i synnerhet under det senaste året, förekommit en ovanlig form av uppmärksamhet gentemot avlidna amatörer och de efterlevande. Några dagar eller veckor efter begravningen kontaktas antingen änkan eller familjen, genom besök eller telefonsamtal, av någon amatör med mindre gott omdöme varvid han erbjuder sig att ta hand om den avlidnes station eller delar därav. I något fall har det även förekommit att man bjudit endast ett par hundra kronor för en kvalitetsmottagare.

Den som handlar på det sättet vanhedrar en amatörkamrats minne och visar den största hänsynslöshet mot den avlidnes änka, familj och övriga anhöriga. Med normalbegåvning och -uppfostran bör det inte vara svårt att inse det synnerligen olämpliga i sådan verksamhet. Tilltaget kan inte nog fördömas.

Det är svårt att rekommendera generella normer för hur det skall handlas i samband med en amatörs bortgång men det är i varje fall styrelsens uppfattning att det är de efterlevandes ensamrätt att, utan påverkan, avgöra när amatörstationen skall avvecklas eller ev. säljas. Kontakten bör alltså tas av dödsboet och inte tvärtom. Värderingen är ofta en svår sak men det kan, förslagsvis genom DLs försorg, ske genom att ett par pålitliga, närboende amatörer gör detta tillsammans, i de fall så önskas. Föreningen har givetvis ett ansvar gentemot en avliden medlems efterlevande och bör normalt ha möjlighet att lämna råd och/eller hjälp.

SM4GL

HQ

Styrelsesammanträde den 16 maj 1968. Närvarande: GL (ordf.), ACQ, LN, CTF, CPD, WI, CVH samt från redaktionen CYM.

LN informerade om nya SK-signaler som utdelats. Bl a SK6XA för tiden 11/5 — 12/5 och SK4XA för tiden 5/7 — 22/7. Styrelsens allmänna åsikt var att signaler av tillfällig karaktär, alltså XA-signaler, fortfarande borde ha prefixet SM. Ordf. hade kontaktat Televerkets Centralförvaltning i ärendet men hade ej lyckats övertyga dem. T.C. efterlyste fler motiv för SSA:s ställningstagande. Ordf. skulle ta ny kontakt med T.C. för att om möjligt förmå dem att ändra sin ståndpunkt.

Redaktören för RSGB:s tidning "Radio Communication' G3FKM hade skrivit angående SAC. Han efterlyste resultat från 1967 samt regler för 1968 års test. Han bad även i förväg att få sig tillsänt resultatlista för årets test. Sekreteraren fick i uppdrag att kontakta 7ID för att få detta ordnat.

DL7/SM7BKZ ansökte om bidrag till distriktsmeeting i Nässjö 26/5 1968 med 225:— kronor. Detta beviljades.

DL5/SM5WI meddelade att årsmötesarrangemangen gått med förlust, och ansökte om 100:— kronor för att hålla Västerås Radioklubb skadelös. Detta beviljades.

ELFA hade lämnat offertförslag på apparatur avsedd som RTTY- och reservstation på Tekniska Muséet, SMØSSA, Bl a TR44, TR44B och TR4. Styrelsen ansåg att offerter skulle infordras på fler fabrikat och beslöt rådfråga RTTY-managern AP vilka som kan anses tänkbara. Fler firmor skall ges tillfälle att inkomma med offerter.

SM5CA invaldes i SSA Old Timers Club (OTC).

SM5AZO hade sänt ett kort med hälsningar från Pago Pago (KS6) som var ett av hans etappmål på vägen till Korea.

VU2ST meddelade per brev att han inom kort skulle besöka Sverige. Ordf. hade lämnat hans brev till KG för att om möjligt ordna med besök hos några SM-hams.

April-numret av Region I bulletinen (Nr 2—68) delades ut till deltagarna.

En kopia hade kommit av ett telegram som Televerket fått från Tyska Bundespost, där man meddelade att felet som orsakade de påtalade störningarna från Gülich på 14 MHz hade avhjälpts.

LN hade tillskrivit Borgströms Tryckeri angående QTC 2/68 vars upplaga delvis hade misslyckats. Borgströms hade svarat och beklagat det inträffade samt förklarat orsakerna härtill. Man hade dock INTE erbjudit någon ekonomisk gottgörelse vilket styrelsen givetvis hade väntat sig. (Detta ordnades senare, red.)

LN rapporterade angående ekonomiska läget att t o m april inkomsterna uppgick till 116,61 kkr (ifjol 99,13 kkr) och utgifterna 53,28 kkr (ifjol 47,42 kkr). Några delsiffror på utgiftssidan poängterades. Bl a hade QSL-kontot dragit mindre än beräknat medan QTC låg något högre än väntat. På inkomstsidan noterades att Försäljningsdetaljen redan var uppe i 10,16 kkr av budeterade 13 kkr.

Vissa delar av materialet till QTC 6 lästes och diskuterades. CVH frågade om styrelsens åsikt beträffande handläggning av för sent inkomna manus. Styrelsen ansåg, att "dead-line" den 5:e i månaden skulle hållas av alla för att redaktionen i sin tur skall kunna hålla fasta utgivningsdagar, vilket varit en av redaktionens huvudföresatser vid övertagandet. Manus som inkommer efter den 5:e får alltså stå över till nästkommande nummer, såvida inte redaktionen bedömer att man utan tidsöverdrag eller kostnadstillägg från tryckeriet kan ta med detsamma.

Diskuterades tillsättandet av en arbetsgrupp inför Region I mötet i Belgien i maj 1969. Styrelsen ansåg att gemensam nordisk representation vore tänkbar. Styrelsen funderar på lämpliga delegater att ingå i arbetsgruppen.

LN rapporterade att lotteriet gick trögt. Cirka 800 lottar hade distribuerats. Möjligheten att utsträcka försäljningstiden diskuterades. Man beslöt dock att stoppa den 31 maj som tidigare bestämts.

Meddelades att QSL-lokalen i SRA stängts för sommaren. CPD informerade om en lokal som han hade på hand och som kanske var lämplig för QSL-sortering. CPD undersöker vidare.

LN omtalade att nuvarande upplagan av "Grundläggande Amatörradioteknik" snart är slut. Nästa upplaga förbereds redan och LN ville att styrelsen skulle anslå medel till nyritnintg av schemor och tillverkning av klichéer. Bokens innehåll diskuterades. CPD påpekade bl a att något om VHF borde finnas med. Styrelsen anslog max ca 1000:— kronor till klichéritning och LN arbetar vidare på den nya upplagan.

Datum för nästa sammanträde fastställdes till den 19 juni. Sammanträdet hålles på kansliet.

Sammanträdet avslutades kl 0440.

SM5ACQ

SAC

CW 14 – 15 sept.

Foni 21 – 22 sept.

Erbjudande

Som en ny och extra service åt läsarna, introducerar vi från och med detta nummer möjligheten att från redaktionen för en ytterst ringa penning, beställa särtryck på vissa schemor o dy. Vi kommer att i varje nummer ange vad som kan beställas.

Det gäller främst stora schemor, ritningar eller långa komponentförteckningar och prefixlistor mm, vilka vi bedömer vara svåra eller tidskrävande att rita av.

Det kan tyckas långsökt att tro någon om att företa en överloppsgärning som att rita av ett schema. Erfarenheten säger oss dock, att då man plockar med sig en QTC in i köket, eller ned i källaren till hyvelbänken, för att där slöjda ihop den apparat eller antenn som fallit i smaken, tidskriften (eller åtminstone sidan med schemat) har en tydlig förmåga att vidhäftas smuts, lödpasta och annat otyg. Har vederbörande i stället schemat och/eller komponentförteckningen tillgänglig i form av ett löst ark, torde möjligheterna vara större att bevara själva tidskriften i gott skick. Här yppar sig också möjligheten att arkivera stationens schemor och ritningar snyggt och prydligt å särskild plats. Detsamma torde även gälla prefixlistor, vilka man ofta bläddrar i vid stationen.

Särtryckens lay-out och arkens format kan variera, och kanske inte alltid överensstämma med den ursprungliga tidskriftssidans utseende, men detta anser vi vara av underordnad betydelse.

Erbjudandet gäller för varje nummer så långt lagret räcker — innan vi sonderat läsarnas inställning kommer upplagorna att vara relativt små.

Från detta nummer av QTC kan vi erbjuda följande särtryck, mot insändande av nedan angivna belopp i ostämplade svenska frimärken till QTC, **Box 52, 721 04 VÄSTERÅS 1.**

nr 1 MUF Tendenser ..... (Tabell 1 och 2)	2×45 öre
nr 2 Svenskbyggd utrustning för.... (Fig 2 — TR Switch)	2×45 öre
nr 3 Rundstrålande 145 MHz antenn (Fig 1—6)	2×45 öre
nr 4 Listan över världens QSL Byråer	3×45 öre
nr 5 Sifferprefixen	2×45 öre

Priserna inkludera porto.

Ange "nr" och antal i beställningen, som alltså skall sändas till redaktionen i Västerås.

Kurs i Radioteknik för Blivande Sändareamatörer

Kursverksamheten vid Stockholms Universitet anordnar i höst en kurs i radioteknik för sändaramatörer med syfte att ge eleverna de kunskaper, som erfordras för att klara av de skriftliga proven för radioamatörcertifikat klass A och B hos Televerket. I kursen som omfattar 11 onsdagskvällar kl 18.15—21.15, kommer alla erforderliga radiotekniska spörsmål att behandlas teoretiskt och dessutom skall en del materiel demonstreras.

Kursledare är C-G Lundqvist, SM5CR

Kursen startar den 18 september och kostar 140 kr. Anmälan kan göras till Kursverksamhetens expedition, tel 23 64 50.

Sortering av utgående QSL

Våra kära kanslissor Margareta och Ingrid, utan vilka vi förmodligen skulle stå oss slätt, hörs ideligen sucka förtvivlat över att många medlemmar ej tycks kunna det svenska alfabetet. I varje fall inte då det gäller att ordna sina egna utgående QSL-kort i prefixordning. Kort som sändes via SSA skall vara sorterade enligt följande:

SM-kort:	distriktsvis
W/K-kort:	2or och 3or var för sig, övriga W/K tillsammans.
Övriga:	prefixvis

Observera att detta gäller oss alla, såväl "storfräsare" som "småfräsare"! De som envisas med att ej sortera sina kort och därigenom sabotera kanslissornas arbete riskerar att få sina kort tillbaka och det är ju inte mer än rätt, eller hur?

Försändelserna skall förses med avsändarens namn, Signal (eller lyssnarnummer), adress och postnummer. Detta gäler för övrigt all korrespondens med SSA, framförallt beställningar!

SM5ACQ

SSA-Lotteriet

Resultat av dragningen på SSA:s lotteri 1968.

Vid denna dag förrättad dragning, som på grund av dröjsmål med redovisning från vissa lottförsäljare senarelagts, utföll vinsterna på lotter enligt följande:

		Lott nr
Nr 1	Drake Transceiver, TR-4, inkl. nätaggr. i byggsats, värd 4200:—	521
Nr 2	P & H slutsteg, LA-400C, i byggsats värt 855:—	611
Nr 3	3-elements beam, 10-15-20 m., TA-33JR, värd 465:—	630
Nr 4	Vertikalantenn, 10-15-20-40 m., V-4-6, värd 185:—	794
Nr 5	Vertikalantenn, 10-15-20-40 m., V-4-6, värd 185:—	482

Telegraferingsnyckel värd 75:— vanns på lotter med nr: 151, 209, 503, 801 och 1586.

Lödkolv, Danotherm, 30 W 220 V värd 41:— vanns på lotter med nr: 227, 265, 285, 287, 293, 299, 378, 486, 529, 554, 563, 786, 829, 872, 1439, 1452, 1536, 1544, 1587, 1600.

Vinsterna kan avhämtas hos ELFA Radio & Television AB, Sysslomansgatan 18, Stockholm 12. Kontakt tas därvid med SMØCDO, Lennart Wästling. Detta gäller dock EJ telegraferingsnycklarna, som skall avhämtas på SSA kansli, Jönåkersvägen 12, Enskede 7. Vinnarna erinras om att vinst, som ej avhämtats senast den 1 oktober 1968, tillfaller lotteriet.

Stockholm den 19 juni 1968
Gunnar Eriksson, SM4GL
Lotteriets föreståndare

Rundstrålande antenn för 144 MHz

Arne Nilsson, SM7AED
Trumslagaregatan 3
231 00 TRELLEBORG

Vid VHF-mötet i Frostavallen behövde jag en rundstrålande antenn, som gav litet mer gain än en Halo. Efter litet studerande i handböcker fann jag att vändkorsantennen var den som var lättast att tillverka och lättast att demontera för transport på biltaket. Frågan var bara hur många dipolpar jag skulle stacka, men eftersom jag hade en gammal bazooka till 50-talets populära 3×4 element, blev valet inte svårt. Antennen verkar fungera bra och kan hjälpa den som inte har möjlighet att sätta upp roterbar beam. Den kan också vara bra i lokalnät eller som hjälpantenn, när man har en smal huvudantenn.

De vikta dipolerna är tillverkade av 4 mm aluminumtråd, som är lätt att bocka och som efter bockningen erhåller hyfsad stabilitet. Mässing eller koppar går naturligtvis lika bra men blir tyngre. Fästena till dipolerna är gjorda av teflon, men andra material kan användas, plexiglas är dock mindre lämpligt.

Dipolerna är monterade på bommen i 90° vinkel mot varandra och varje par är förenade med en bit twinax, som mäter 1/4 elektrisk våglängd. Detta för att dipolerna skall vara i motsatt fas. Från varje dipolpar går sedan en twinaxbit på en elektrisk våglängd till en bazooka.

Varje dipol har en impedans av 300 ohm. Två dipoler parallellkopplade får alltså 150 ohms impedans. Genom att parallellkoppla tre dipolpar får man 150:3=50 ohm. Bazookan omvandlar den symmetriska matningen till osymmetrisk och vanlig koax på 50 ohm kan användas som nedledning. RG8 bör användas för längre ledningar, men har man endast kortare avstånd mellan antenn och station kan RG58 användas.

Dipolparen är monterade med en meters avstånd på en träbom ungefär 1—1 1/4" fyrkant och lackerad för att motstå väta. Annat material, järn, aluminium, PVC osv, går lika bra och masten kan då få klenare dimensioner. Alla kablar bockas ihop och tejpas fast i bommen.

Teoretiskt skulle en sådan här antenn ha ett gain på ca 4 dB över en dipol och förstärkningen finns i alla riktningar. Praktiska försök har visat att detta inte är helt galet. Vid SSA majtest använde vi den som lyssningsantenn och hörde stationer i alla riktningar upp till ca 250 km avstånd trots de dåliga konditionerna. 14 dagar efteråt gjorde den sin plikt på Frostavallen och det verkade som alla i Skåne hörde oss med bra styrka.

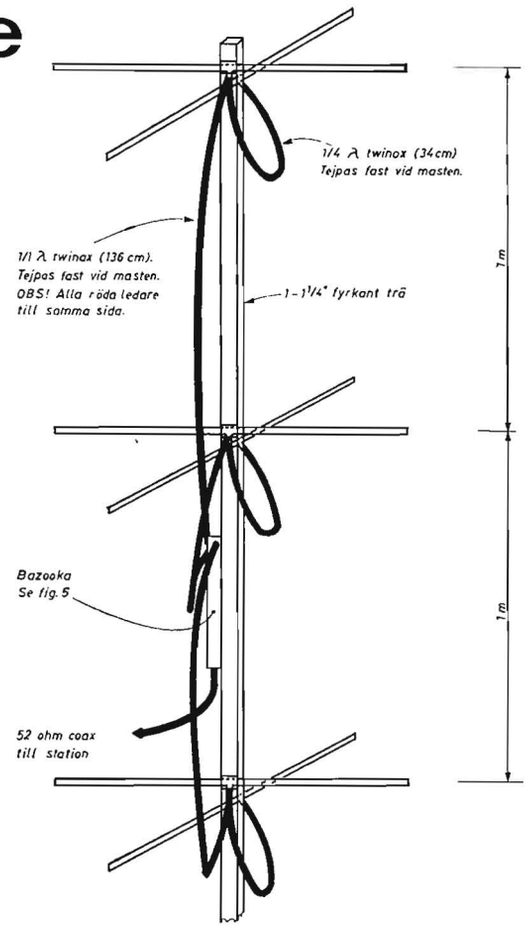


Fig. 1. Komplett antenn.

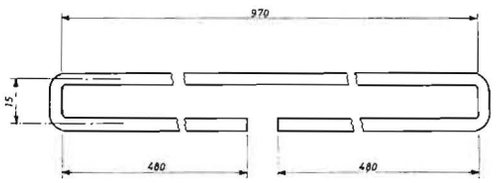


Fig. 2. Dipol. 6 st. Material: Al, Cu eller mässing Ø 4 mm. OBS! Monteras i fästet innan bockning och utplattning av ändar.

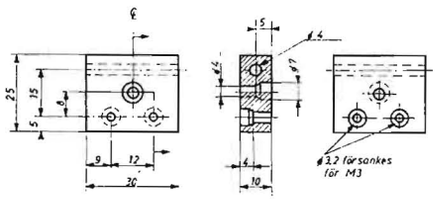


Fig. 3. Dipolfäste. Teflon e. d. 6 st.

JAMBOREE ON THE AIR

Alla scouter världen över och även många "icke-scouter" sammankopplar ordet "Jamboree" med stora internationella läger där scouter från jordens alla hörn under några korta men intensiva dagar ges tillfälle att närmare komma i kontakt med varandra och resonera om sina egna och andras aktiviteter och problem. En stor internationell förbrödring som skapar kontakter över gränserna. Likasinnade människor träffas vilket resulterar i bestående vänskap och förståelse.

Sändareamatörerna behöver inte samlas till stora internationella läger för att knyta kontakter över gränserna och få vänner över hela världen. De finns otaliga exempel på hur det första QSO-et utvecklats till mångårig bestående vänskap och personliga sammanträffanden i resp. hemland vilket gett utomordentliga tillfällen till studium av olika länders och personers arter och egenheter samt en djupare förståelse för varandras problem.

Hur kontakterna uppstår är kanske inte det viktigaste. Huvudsaken är att de knyts, att vi träffas på samma våglängd och att någon interferens inte uppstår.

För de som är sändareamatörer, scouter, idrottsmän etc. är den internationella förståelsen nästan en självklar sak.

Tack vare de moderna och snabba kommunikationsmedlen försöker man överallt på jorden få en bättre kontakt med varandra för ömsesidig förståelse. Ibland lyckas man ibland inte.

Avsikten med Jamboree-on-the-Air är att låta scouterna få kännedom om amatörradio och trådlös kommunikation i vår moderna tid. Att ge dem tillfälle att prata med eller lyssna till andra scouter och därmed få en djupare förståelse för den internationella samhörighetskänslan, människovärdet och världsbroderskapet. Självfallet har scouting även en hel del att lära sändareamatörerna. Jag tror det ligger en hel del i att gemensamt få söka nya kontakter både inom och utom gränserna.

Den första Jamboree-on-the-Air startade under jubileums-jamboreen 1957 i Sutton Coldfield i England. Då deltog sammanlagt 6 länder med tillsammans ett 20-tal amatörradiostationer.

Den 10:e radiojamboreen 1967 arrangerades samtidigt med scouternas 60-års jubileum och världsjamboreen i Idaho USA med 65 deltagande länder och över 4000 amatörradiostationer igång.

Inom skandinavien har under de förflutna 10 åren sedan Jamboree-on-the-Air (JOTA) startades större eller mindre aktiviteter pågått. Det har tyvärr inte gått att få någon 100-procentig uppfattning om aktiviteten inom de nordiska länderna

forts. sid 265

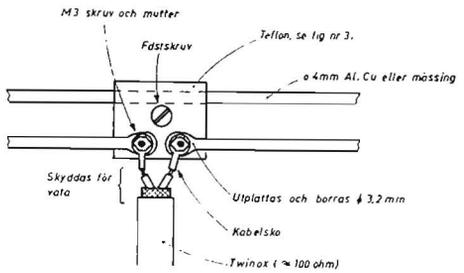


Fig. 4. Montering av dipol på fäste.

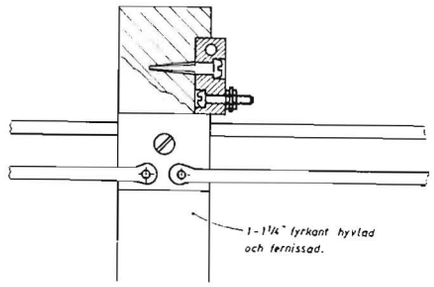


Fig. 5. Montering av dipoler på "mast".

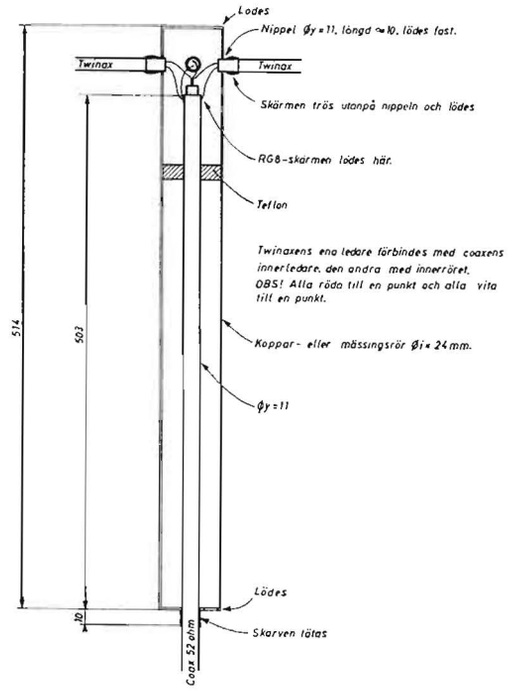


Fig. 6. "Bazooka". Transformering från symmetrisk till osymmetrisk.

IARU

Region I calling

THE INTERNATIONAL AMATEUR-RADIO-UNION

Amatörtillstånd för svenskar i Finland och på Åland.

Sedan sommaren 1967 har svenskar åter kunnat få tillstånd av Post- och Telegrafstyrelsen i Helsingfors efter att ha varit avstängda i 5 år beroende på att finländska amatörer ej fått temporära tillstånd här. SRAL fick förra sommaren reda på att vår nya B:90 äntligen var i antågande och informerade P och T, varefter vi svenskar åter fick möjlighet att utöva vår hobby i OH-land.

Att erhålla en licens tar endast 2 á 3 veckor vilket ju är utomordentligt bra. (Min egen licens kom på exakt 14 dagar)!

Den 17/6 fick jag en skrivelse från OH2XK, på SRAL:s kansli, med vilken han bifogade några ansökningsblanketter och bestämmelser nyöversatta till svenska. Den som önskar blanketter kan få sådana efter hänvändelse till mig.

De nyöversatta bestämmelserna lyder in extenso:

Amatörlicenser för utlänningar i Finland.

Post- och Telegrafstyrelsen i Finland ger amatörlicenser av tillfällig natur på reciprok basis åt utländska medborgare för en tid av 1—3 månader och åt i Finland fast bosatta utlänningar för högst ett år. Licenserna kan genom skriftlig ansökan förnyas. Mobil-licenser ges tillsvidare ej åt utlänningar.

Medlemsansökan

För finska amatörers del sköter SRAL om alla radioamatörlicensansökningar och också för utländska medborgares del rekommenderas detta förfarande speciellt för att detta betydligt påskyndar behandlingen av licensärenden; härvid måste sökanden dock vara medlem av SRAL. Bifogad kommer en medlemsansökningsblankett som skall ifyllas tydligt, helst med maskin eller med tryckbokstäver. Ifall den sökande tidigare är medlem av förbundet, behövs ingen ny ansökan.

Radioamatörlicensens — ansökningen.

Bifogad kommer en licens-ansökningsblankett, som skall ifyllas så tydligt och omsorgsfullt som möjligt. Den sökandes finska postadress är mycket viktig och måste vara absolut noggrann. Förutom ansökningen behövs en ljuskopia av den sökandes hemlands amatörlicens och en ljuskopia av de sidor i den sökandes pass som innehåller personuppgifter. Skandinaver kan dock använda sitt personbevis (prästbetyg, identitetsbevis). Förbundets medlemsbevis bifogas ansökan på förbundets försorg. Behandlingen av licensärenden tar i allmänhet 2—3 veckor, men det är skäl att sätta igång minst en månad före ankomsten till Finland. Båda ansökningarna postas helst rekommenderade under adressen: Suomen Radioamatööriliitto ry, Fack 10306, Helsinki 10, Finland.

Anropssignal

Början från våren 1968 har i Finland införts ett nytt system så, att utlänningar får en anropssignal, som är den sökandes egen anropssignal, /-tecken, OH och det distrikt som den sökande kör ifrån, t ex SM5KG/OHØ.

Bestämmelserna

Då utlänningar kör i Finland måste de följa de bestämmelser av Post- och Telegrafstyrelsen som berör finska radioamatörer, och som bifogats engelskspråkiga.

Avgifter

Anslutningsavgiften är mk 5,— och årsavgiften mk 27,— samt licensens stämpelavgift mk 15,20 dvs tillsammans mk 47,20. Avgifterna kan sändas rekommenderade direkt till förbundet tillsammans med ansökningarna i finsk valuta, i konvertibel utländsk valuta, som check eller utbetalningsorder eller helst på förbundets postgirokonto nr 10559 (Suomen Radioamatööriliitto ry, Fack 10306, Helsinki 10, Finland). Om sökande redan tidigare är medlem av förbundet tas naturligtvis ingen ny anslutningsavgift. De nämnda avgifterna skall erläggas i förskott och licensansökningarna behandlas först då betalningen inkommit.

SM5KG

Association des Radios Amateurs de Monaco, ARM

.. är monegaskernas amatörradioförening, och adressen är, om någon känner sig manad att skriva, ARM, 16 Boulevard de Suisse, Monte Carlo, Monaco. Föreningen har 21 medlemmar, varav 18 är sändaramatörer.

Licensmyndighet i Monaco är "Direction Generale des Telecommunications". Dess inställning till amatörradio är positiv och licensgivningen sker i samarbete med ARM.

Tre licensklasser finns: en inhemsk klass med callet 3A2, en "besöksklass" med callet 3AØ (båda klasserna är utan inskränkningar) och en inhemsk klass utan krav på telegrafifärdighet, med callet 3A1. Det sistnämnda callet ger enbart rätt att använda 144 MHz-bandet (144.0—146.0 MHz).

Övriga tillåtna frekvenser är 3.5—3.8, 7.0—7.1, 14.0—14.35, 21.0—21.45 samt 28.0—28.7 MHz. Effektgränsen för alla band och klasser är 100 watt input. Meddelanden till "tredje person" och amatör-TV är ej tillåtna, medan däremot mobiltrafik tillåts utan speciellt tillstånd.

Till sist kan med blandade känslor konstateras att den blivande monegaskamatören endast behöver avlägga ett prov, nämligen ett telegrafiprov i 50-takt. Åldersgränsen är 16 år.

Amatörradio på Cypern

Sedan amatörradiolicenserna drogs in på Cypern för fyra år sedan har Cyprus Amateur Radio Society legat på myndigheterna för att återfå licensförmånerna. Den första framgången noterades vid National Field Day, veckoslutet 8—9 juni, då en station fick licens för att operera från Famagustadistriktet med anropssignalen 5B4SS. Licensen gällde endast för veckoslutet och man fick använda 40- och 80-metersbanden. Cyprus Amateur Radio Society hoppas att tillståndet under National Field Day kommer att leda till ett snart återställande av tidigare licensförmåner.

MUF Tendenser under den Pågående Solfläckscykeln

Detta är ett sammandrag ev en artikel i QST Mars 1968 vilken bär titeln "Interpreting 50 Mc M.U.F. Tendencies in the Current Sunspot Cycle. Required Reading for H.F. DXers Too" av Robert B Cooper Jr, K6EDX/W5KHT.

Som framgår av originalets titel, är ursprungsartikeln delvis — men inte helt — skriven för 50 MHz entusiasterna. Eftersom vi i Sverige inte kan utnyttja detta band, har vi inte ansett det lämpligt att göra en direkt översättning av allt — utan i stället ett sammandrag där en del av de rena "50 MHz detaljerna" uteslutits. Troligen röner detta sammandrag huvudsakligen intresse bland dem som utnyttjar dè mera högfrekventa kortvågsbanden, främst 28 MHz men även i viss mån 144 MHz.

Slutligen bör tilläggas att det — om någon ändå finner artikeln enbart riktad mot 50 MHz, inte kan skada med en smula allmänbildande läsning.

Diskussionerna på banden, som följde efter den första riktiga öppningen på 50 MHz under innevarande solfläckscykel, vittnade om att de flesta nykomlingarna inte satt sig in i vad som påverkar F2-skikten. Eftersom öppningarna på 50 MHz är kortvariga, och vida spridda i tiden, behöver man inte missa många av dem för att vara helt ställd utanför. Om vi inte uttrycker oss fullt så strängt, torde ovanstående gälla lika väl för 28 MHz.

Mycket tyder på att alltför många stationer inte är igång när de borde (d v s när bandet är öppet), och denna rapport är tillkommen i förhoppningen att flera skall vara till hands när bandet verkar lovande under denna solfläckscykel.

Det är egentligen endast två frågor som här kräver svar:

1. När kommer bandet att vara öppet?
2. I vilken riktning kommer det att öppna?

Svaret på den första frågan kan ges i tre delar.

A. Särskilda typer av öppningar tenderar att återkomma. De upprepar sig själva på ett regelbundet, och förutsägbart, sätt så länge F-skiktet påverkas på ett särskilt sätt.

B. Den påverkan som orsakar osedvanligt hög m u f (maximum useable frequency; maximal användbar frekvens) kan registreras innan det resulterar i att 50 MHz öppnar. Om man inte har möjlighet att registrera närvaron av dessa fenomen före den första öppningen, går det dock med visshet att registrera deras fortsatta närvaro. Man kan också rätt förutspå huruvida bandet kommer att vara öppet ytterligare en eller två dagar.

C. De särskilda omständigheter som påverkar öppningarna på 50 HMz via F-skiktet, kommer sannolikt att upprepas 27—28 dagar efter det att de först uppträdde. Det faktum att en fin öppning missades, bör alltså inte få någon att förlora hoppet eftersom chanserna är stora att förhållandena upprepas. Mera om detta senare.

Svaret på frågan om öppningens rikning är mera komplicerad. Men låt oss se till realiteter; om man har orsak att tro att en öppning är i antågande, och har möjlighet att använda stationen, är det viktigaste av allt att vara igång **vid rätt tidpunkt.**

Särskilda omständigheter som man vet påverkar förhållandena i F-skikten, och som resulterar i ovanligt hög m u f, orsakar mer troligt öppningar i vissa riktningar än i andra. Dessutom uppvisar F-delen av jonosfären olika karaktäristik i den norra hemisfären under hösten än under våren, eller olika under vintern än under sommaren. Av detta kan vi följaktligen vänta oss öppningar av annat slag under hösten än under våren o s v. Den påverkan som här nämnts kan uppträda vid vilken tid som helst under året.

ESSA-KARTOR, SOLFLÄCKSTAL mm

Under många år har Central Radio Propagation Laboratory (numera under namnet Environmental Science Services Administration, ESSA) publicerat en utomordentlig uppsättning månatliga kartor i bokform[1]. Kartorna visar förutspådd m u f för så gott som varje del av världen, med avseende på tiden på dygnet, för tre månader framåt. De består av ett antal kartor utvisande kontinentgränserna och de mera framträdande ögrupperna, övertryckta med ett antal linjer. Linjerna är numrerade, och avser att ange den högsta frekvens som F-skiktet reflekterar tillbaks till jorden, från en punkt ovanför jorden, vid en viss tid på dygnet. Kartorna

[1]) Kartorna utges av The Institute for Telecommunications Sciences (ITS) hos ESSA. De kan erhållas från U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402 för 25 cents per "lösnummer", eller 2,75 dollar för helårsprenumeration (12 nummer). Instruktioner för användandet av kartorna ges i "Handbook For CRPL Ionospheric Predictions Based On Numerical Methods Of Mapping" vilken också finns tillgänglig under ovannämnda adress för 40 cents.

SAC

CW 14-15 sept.

Foni 21-22 sept.

är huvudsakligen avsedda att tjäna den kommersiella trafiken på kortvågsbanden. Där är man nämligen i behov av nära nog 100 % säker förbindelse mellan givna punkter på klotet. Dessutom tar dessa kartor inte någon hänsyn till de ovanliga förhållanden som orsakar öppningar på högre frekvenser.

Antalet solfläckar räknas dagligen, och medelvärdet (för månaden) beräknas i slutet av varje kalendermånad. Solfläckstalet för dagen har i sig själv inte omedelbar inverkan på konditionerna. Om någon berättar att man vid ett obsevatorium räknat 200 solfläckar idag, skall man inte springa benen av sig till riggen för det. Det innebär förmodligen ingenting alls. Nästa vecka kan solfläckstalet sjunka till 35 under ett par dagar. Solfläckstalet har betydelse endats i sitt rätta sammanhang, och det är när det tas som ett medelvärde under en lång period — 13 månader. Det hela går till enligt följande.

Vid slutet av varje månad beräknas medelvärdet av de dagligen observerade (visuellt observerade) antalen solfläckar. **Solfläckscykeln** baseras på de jämnade solfläckstalen. Ett jämnat solfläckstal är ett medelvärde av de observerade **månatliga** talen under en 13-månaders period. Nu förhåller det sig så, att det jämnade medelvärdet alltid "centreras" till den mellersta månaden under 13-månadersperioden. Detta medför att solfläckstalet (det jämnade medelvärdet) som anges, alltid ligger minst 6 á 7 månader efter i tid, i förhållande till innevarande månad.

Solobservatorier utger också förutsägelser om det jämnade solfläckstalet. Dessa förutsägelser är **centrerade** på innevarande månad, de baseras på de närmast gångna 6 månadernas faktiska solfläckstal, och gäller de kommande 6 månaderna. Detta förutsagda solfläckstal är vad vi oftast hör talas om, och det är som synes en kombination av det förflutna, nuvarande och framtiden. Eftersom även den bäste har svårigheter med att spå om framtiden, är inte solfläckstalet en fullgod grund för utsagor om vad som är att vänta. I vilket fall inte för morgondagen eller nästa vecka. Är då metoden oanvändbar?

Nej, inte alls. Man måste hålla i minnet att joniseringen av F-skikten är en kumulativ process. De byggs upp dag för dag. Så länge medelvärdet av de observerade solfläckstalen fortsätter att öka, blir joniseringen kraftigare och kraftigare. Detta fortsätter tills något kommer emellan och stoppar det hela, t ex en flare på solen och de därpå följande magnetiska störningarna på jorden. Vid dessa tillfällen försämras joniseringsprocessen så länge störningen varar. När störningen upphör börjar joniseringsprocessen på nytt, och då vanligtvis på en nivå nära den som var innan störningen uppträdde.

När den närmast föregående solfläckscykeln hade sitt maxium 1956—60, visade praktiska prov att det **jämnade** solfläckstalet måste vara 120 eller mera för att 50 MHz skulle vara användbart mer eller mindre kontinuerligt (vid tidpunkter då ovannämnda störningar inte förelåg eller var i antågande).

Man har nu allvarliga dubier om det jämnade solfläckstalet någonsin kommer att bli så högt under denna solfläckscykel, som under den föregående. Detta innebär att vi måste ställa vår förtröstan till andra omständigheter.

CHECKA WWV och WWVH

Förutom att sända mycket exakta tidssignaler, sänder ESSA-stationerna WWV och WWVH även återkommande rapporter om den observerade solaktiviteten. Genom ett nät av kortvågsförbindelser, bidrar solobservatorier över hela världen med observationer. WWV rapporterar också till lyssnarna om de förhandenvarande vågutbredningsförhållandena. Mer om detta senare.

Av dessa två typer av uppgifter är **solobservationerna** de mest viktiga. Detta beror på att de kan ge oss **förvarning** om att något ovanligt kommer att hända i jonosfären. Sådana varningar ligger 12—24 timmar före i tid innan den direkt påvisbara händelsen inträffar och alarmeras från andra instanser.

Uppgifterna sänds från WWV 19 minuter efter hel timme, och från WWVH 49 minuter efter hel timme. Sändningarna sker på A2 i ungefär 35-takt. Tabell 1 anger och förklarar de symboler som kan ingå i ett meddelande (bokstavsgrupper) sänt 19 eller 49 minuter efter hel timme.

Låt oss antaga att vi lyssnar på WWV eller WWVH vid ovan nämnda tidpunkter, och hör följande meddelande, som alltid sänds över de vanliga tidssignalerna och identifieringen på telefoni, vilka ges strax innan 20 eller 50 minuter efter timme:

GEO DDD EEE EEE UT 2AD Ø8Ø

Vad betyder detta? Den första gruppen, GEO, anger att vad som följer är ett geo-alarm. Eftersom varje symbol sänds tre gånger, lyder meddelandet egentligen:

GEO D E E UT 2AD Ø8Ø

"**D**" är den första symbolen. I tabell 1 finner vi att den anger att uppvärmning av stratosfären (stratwarm) är förhanden, och att flare är att vänta på solen. "E" är den andra symbolen och anger här att någon flare ännu ej har observerats. Nästa "E" är den tredje symbolen, vilken i detta fall också indikerar att ingen observation föreligger. "UT 2AD Ø8Ø" har inte något att göra med vågutbredning eller förhållandena på solen, utan sammanhänger med korrektion av UT-tid.

I den nu genomgångna rapporten har vi fått veta att en flare är trolig. Sannoligt har man från solobservatorier sett en solfläck, eller en grupp av solfläckar, vilka är lika dem som tidigare givit en flare. Eftersom en flare troligt medför att F-skiktet bär sig tokigt åt mellan 24 till 48 timmar efter det den uppträder, finns det anledning att vara på sin vakt.

När sedan den första varningen kommer om att en flare har uppträtt, vad gör man då? I det läget bör man checka WWV så ofta som möjligt, för att få del av vågutbredningsrapporterna som sänds regelbundet var 5:e minut. Dessutom bör man fortsätta att lyssna efter geo-alarm 19 eller 49 minuter efter hel timme.

Kort efter det att en flare verkligen uppträder på solytan, kommer symbolerna som sänds att ändras till, exempelvis,

GEO T I E

Detta anger, att magnetiska störningar väntas (T); att den flare som orsakar de troliga magnetiska störningarna, uppträdde mellan 00 och 04 UT innevarande dag (I); men att de magnetiska förhållandena för tillfället är normala (E).

Så snart som energin från flaren når jorden, dvs 12 till 24 timmar efter utbrottet, kommer radiokonditionerna att störas. F-skiktet kommer att

börja rotera, pendla och pulsera upp och ned. Detta orsakar den välkända fladdrande fadingen på signalerna som nu överförs via F-skiktet, speciellt de som går över nordatlanten och därmed passerar tämligen nära den magnetiska nordpolen.

I detta läge sänder WWV, var 5:e minut, rapporter om de observerade konditionerna över nordatlanten. Rapporterna sänds på A2 över de övriga telefonimeddelandena som ges var 5:e minut. Som framgår av tabell 2, består rapporten av en bokstav följd av en siffra. N innebär normala konditioner (inga störningar), och U antyder ostadiga konditioner (störningar föreligger). Den efterföljande siffran anger den relativa kvaliteten hos konditionerna över nordatlanten; 1 innebär utomordentligt dåliga och 9 utomordentligt goda. När rapporten övergår från N till U hoppas de flesta, som är intresserade av de högre frekvenserna, att siffran skall vara så låg som 3. Rapporteras U3 innebär detta en tämligen svår störning. Ju svårare störning, desto vildare pulseringar i F-skiktet, och desto **större är chanserna för en hög m u f när störningarna bedarrar.**

Om vi antager att WWV sänder U någonting, vad kommer då att inträffa härnäst? Det första resultatet av energin från flaren på solen, kan vara att norrsken visar sig med störningar, beroende på att energin påverkar balansen runt den magnetiska nordpolen. Nordligt belägna stationer kan komma att registrera norrskensöppning på 50 eller 144 MHz. Om störningen är särskilt svår, kommer norrskenskonditionerna att märkas även på mera sydliga latituder. Detta ger också en föraning om hur kännbar obalansen kommer att bli i F2-skiktet följande dag.

Så långt de jonosfäriska förhållandena. Vi har tidigare berört frågan om i vilken **riktning** bandet (här speciellt 50 MHz) kommer att öppna. Under de två närmast föregående solfläcksmaxima, 1946—49 och 1956—60, framkom vissa tumregler. Dessa innebar bl a att 50 MHz skulle öppna i nord-sydlig riktning vid en tidpunkt då ovan nämnda störningar i jonosfären bedarrade. Erfarenheter gjorda under nuvarande solfläcksmaximum tycks dock, enligt författaren, tyda på starkt ökad m u f över huvudsakligen öst-västliga passager. Undantag är första dagen efter rubbningarna i jonosfären, då erfarenheten visar även nord-sydliga förbindelser. Ett klart svar på frågan om riktning kan alltså inte ges.

27—28 DAGARS PERIODICITET

Solen roterar ett varv runt sin axel på ungefär 27 dagar. Det innebär att en speciell solfläck, eller grupp av solfläckar, som visade sig för jorden t ex den 1 januari, kommer att visa sig igen omkring 28—29 januari. Givetvis under förutsättningen att solfläcken fortfarande finns kvar. Av detta förstår vi, att det kan vara klokt att sätta kryss i almanackan 27—28 dagar efter det att händelser av ovan behandlat slag har inträffat, för att då kontrollera om förhållandena upprepas.

TABELL 1
Symboler, vilka sänds från WWV och WWVH vid geo-larm, och deras betydelse.

Symbolerna indelas i tre kapitel.

Första symbolen, sänd efter identifieringen GEO (bokstaven upprepas tre gånger).

E—Inget larm, något ovanligt ej väntat.
I—Flare väntad, vanlig typ.
S—Protonflare väntad, mera våldsam typ.
T—Magnetisk storm väntad, vanligen följande efter en observerad flare.
U—Flera flares och magnetisk storm väntade. Vanligtvis har en flare redan uppträtt, vilken kommer att orsaka en störning och ytterligare flare är väntad.
V—Protonflare och magnetisk storm väntade, se ovan under U.
H—Uppvärmning av stratosfären (stratwarm).
D—Stratwarming och flares väntade.
B—Stratwarming och protonflare väntade.
M—Stratwarming och magnetisk storm väntade.

Andra symbolen efter identifieringen GEO.
Rapport om en observerad flare (bokstaven upprepas tre gånger).

M—Händelsen började mellan 00 och 06 UT dygnet före utsändandet av larmet (alla dygn i UT).
T—Händelsen började mellan 06 och 12 UT.
H—Händelsen började mellan 12 och 18 UT.
S—Händelsen började mellan 18 och 24 UT.
I—Händelsen började mellan 00 och 04 UT innevarande dygn (samma dygn som larmet).
E—Inget larm (ingen flare observerad).

Tredje symbolen efter identifieringen GEO.
Rapport om observerad störning vilken följer efter händelse specificerad med första symbolen (bokstaven upprepas tre gånger).

U—Händelsen började 00—06 UT dygnet före larmet.
A—Händelsen började 06—12 UT.
B—Händelsen började 12—18 UT.
D—Händelsen började 18—24 UT.
N—Händelsen började 00—24 UT innevarande dygn (samma dygn som larmet sänds).
E—Inget larm (ingen händelse observerad).

Ett exempel på rapport är GEO DDD EEE EEE UT 2 AD Ø8Ø. Av detta har endast GEO D E E sammanhang med rapporter om solaktivitet och störningar. Se texten.

TABELL 2
Symboler, sända från WWV, rörande radiokonditionerna

N—Normala, stadiga konditioner.
U—Ostabila konditioner (störning förhandenvarande).
1—Mycket dåliga, ostabila konditioner.
5—Normala konditioner.
9—Extraordinära konditioner.

Siffror mellan 1 och 5 motsvarar under normala till normala konditioner, siffror från 6 till 9 motsvarar konditioner bättre än normala.

Svenskbyggd Utrustning för Jonosfärforskning

Efter en artikel av GÖSTA ROSÉN, SM5ADI

Den svenska jonosonden är konstruerad att inom frekvensområdet 0,25—20 MHz mäta höjden till de olika regionerna i jonosfären. Ekon från en pulsad bärvåg registreras på film under det att bärvågen sveps över frekvensområdet. Sveptiden väljs normalt antingen till en eller till tre minuter. De data som erhållas från jonosonden användas t. ex. vid upprättandet av månadsprognoser för radiokommunikation.

Samtidigt som en puls sänds ut startas ett höjdsvep på ett katodstrålerör. Detta svep intensitetsmoduleras sedan av de mottagna ekona och exponeras som en linje tvärs över filmen i en 35 mm filmkamera. Under ett frekvenssvep matas filmen med konstant hastighet. Höjdsvepen bygger upp en komplett registrering i form av ett linjeraster på filmen, där den virtuella höjden visas som funktion av frekvensen.

E-regionen i jonosfären ger ekon i frekvensområdet under 1,5 MHz och höjden är omkring 100 km. Vid högre frekvenser framträder ekon från F1-regionen i området 250—350 km. Vid den kritiska frekvensen för varje region upphör den utsända vågen att reflekteras; den bryter i stället igenom jonosfären.

BLOCKSCHEMA

Blockschemat för jonosonden visas i fig. 1. En LC-kopplad oscillator med varierbar frekvens är gemensam för både mottagare och sändare. Den utnyttjas som första lokaloscillator i mottagaren, vars mellanfrekvens är 4 MHz. Oscillatorns frekvens ligger över signalfrekvensen.

Styrsignal till sändaren erhålls genom att man i en balanserad blandare blandar oscillatorns frekvens med en fast frekvens (samma som mottagarens mellanfrekvens). Den fasta frekvensen genereras i en väl skärmad kristalloscillator. Från denna uttas 70 μs långa pulser genom grindning i de ögonblick då sändarpulser skall utgå. Pulsad styrsignal matas till jonosondens sändardel, vilken är uppbyggd som en bredbandig effektförstärkare med balanserad utgång. I sändarens slutsteg används fyra pulstetroder i push-pull-parallellkoppling med cirka 100 kW pulseffekt.

En SM-växlare mellan sändare och mottagare, fig. 2, gör det möjligt att använda samma antenn för både sändning och mottagning. Växlaren har högohmig ingång. Den belastar inte sändaren och skyddar mottagarens ingång för sändarsignalen.

Mottagaren är utförd med dubbel frekvensomvandling; andra mellanfrekvensen är 455 kHz. Sedan signalen detekterats passerar den ett differentialnät. Ekosignalerna är snabba i förhållande till de variationer som orsakas av rundradiostörningar, varför man med differentialnätet kan filtrera ut de önskade ekona. Signalerna förstärks sedan i en videoförstärkare.

Den så erhållna videosignalen sammansätts med markeringssignaler för höjd och frekvens i en sammanlagringskrets innan den matas in på de olika katodstrålerören.

Två av katodstrålerören (7″ rör) används uteslutande som registreringsrör för kamerorna. Fördelen med två registreringsmöjligheter är att man på ett rör kan använda ett långsamt svep, som registrerar upp till 2000 km höjd, varvid en komplett översiktsbild erhålls av ekona från de olika jonosfärregionerna samt av multipelekon. Sådana uppstår när den utsända vågen studsar flera gånger mellan jonosfären och marken. Samtidigt kan man med ett snabbt svep expandera området 0—250 km för att erhålla god upplösning i detta område.

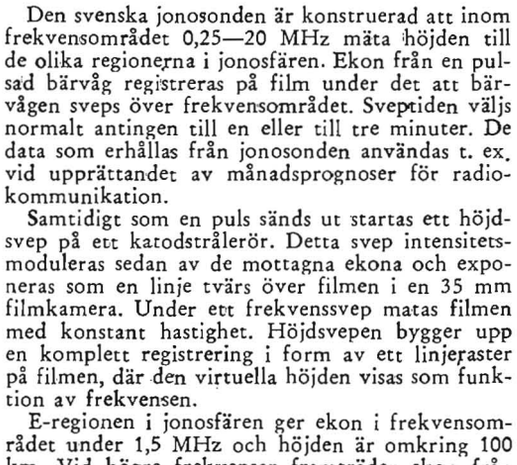


Fig 1. Blockschema för jonosonden.

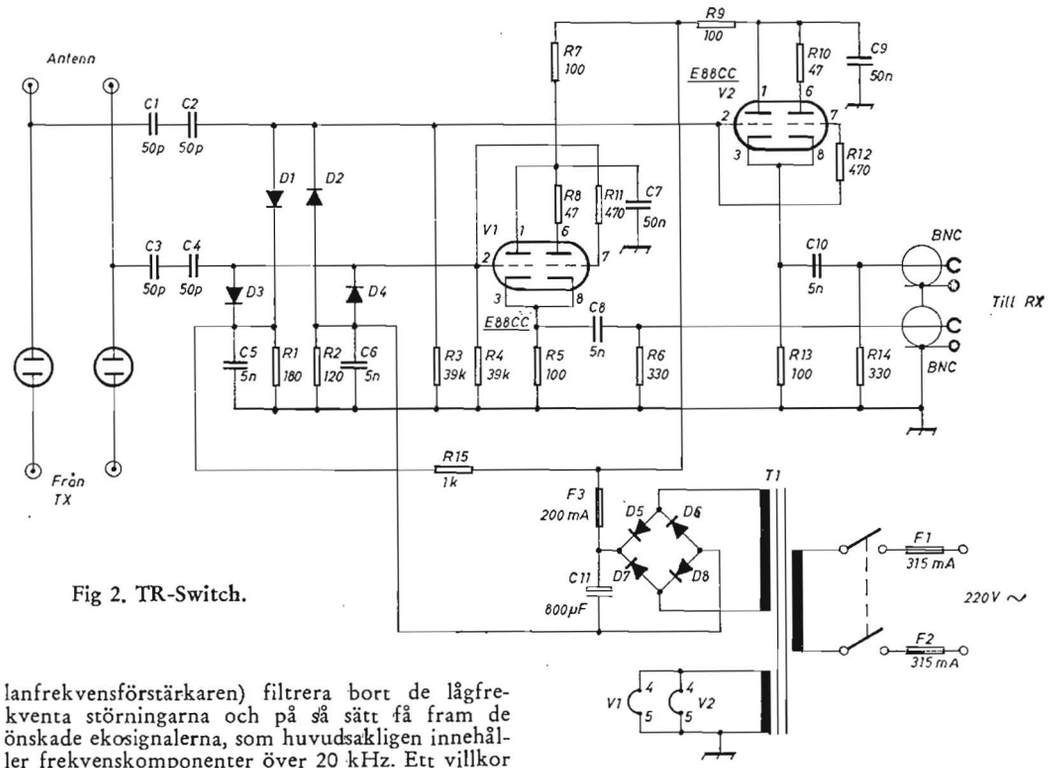


Fig 2. TR-Switch.

lanfrekvensförstärkaren) filtrera bort de lågfrekventa störningarna och på så sätt få fram de önskade ekosignalerna, som huvudsakligen innehåller frekvenskomponenter över 20 kHz. Ett villkor för att ett gott resultat skall uppnås är emellertid att mottagaren inte blir överstyrd före detekteringen. Dess dynamiska område måste överstiga 80 dB. Detta kan man åstadkomma genom att ge mottagarens mellanfrekvensdel logaritmisk karakteristik.

I speciellt svåra störningssituationer där det gäller att välja mellan att få nedsatt mätnoggrannhet eller att få signalen dränkt i störningar, får man lov att minska mottagarens bandbredd. Denna är därför omkopplingsbar i fem steg från 10 kHz till 70 kHz. En ytterligare ökning av bandbredden till 100 kHz ger för hög störningsnivå för praktiskt bruk.

Frekvenssvepet styrs av kontinuerligt roterande vridkondensatorer. För att man skall undvika släpkontakter på rotorn består kondensatorn av två sektioner. Den övre delen utgör den varierbara kapacitansen medan den nedre delen bildar en konstant kapacitiv jordning. De två rotorsektionerna är monterade på en gemensam axel, som är galvaniskt isolerad från jord.

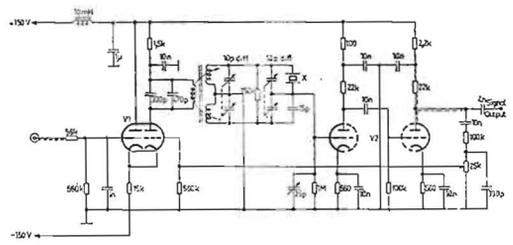


Fig 3. Principschema för oscillatordelen i jonosondens höjdmarkeringsgenerator.

HÖJDMARKERINGSGENERATORN

Höjdmarkeringspulserna alstras genom frekvensdelning av en signal på 30 kHz som genereras i en kristalloscillator och sedan omvandlas till kantvåg. Eftersom jonosondens pulsfrekvens är synkroniserad med nätfrekvensen kan ett tidsjitter uppstå om nätfrekvensen och kristalloscillatorns frekvens inte är synkroniserade. Därför är kristalloscillatorn pulsad med en grindsignal som sammanfaller med höjdsvepet och som erhålls från svepgeneratorn, fig. 3. En styrkristall kan liknas vid en seriereson-anskrets, som har högt Q-värde och är shuntad med en yttre stor kapacitans. Till följd härav är kristallen mycket svår att påverka utifrån. Det går t.ex. inte utan vidare att belasta den med en yttre resistans för att snabbt dämpa en svängning. Kristallen bromsas därför genom grindad motkoppling. Kopplingen fungerar på följande sätt, se fig. 3:

En positiv grindpuls från svepgeneratorn påtrycks ingången. Denna puls stryper röret V1B. Anodkretsen i V1B består av en avstämd resonanskrets med en 30 kHz styrkristall. De starka transienter som uppstår när V1B stryps startar i den avstämda kretsen en ringning med exponentiellt avtagande amplitud. Till en början kan kristallen X betraktas som en ren kapacitans. Kretsen är balanserad, så att endast en liten del av ringningen når V2. Ringningen påverkar kristallen så att även den börjar oscillera med sin noggrannt definierade resonansfrekvens. Eftersom kristallen har mycket högt Q-värde och ringnings-signalen är kort, är kristallsvängningarnas amplitud mycket mindre än amplituden hos de svängningar som hörrör från den avstämda kretsen, och svängningarna fortsätter

forts. sid 255

Konstruktion av VHF-Sändare

Återblickar och Påpekanden

Sune Baeckström SM4XL
Söpnarby 2104 B
781 00 BORLÄNGE

Enligt QTC 5/1954 sid 111 hade till QTC insänts ett manuskript, "Framtidens sändare på VHF, eller vad?". Dåvarande redaktören avled i februari 1955. Manuskriptets dröjsmål efter 1955 beklagas — det är inte författarens fel. Artikeln har nu åter kunnat tagas fram och omarbetats till ämnets nuvarande ståndpunkt samt därvid fått ny överskrift. Den kommer nu helt med anledning av löftet till dåvarande redaktören.

HISTORIK

Ämnet började en gång i QTC 8/1950 sid 197, där SM5UU frågade: ring-QSO på 144 MHz, men hur? Utvecklingen hade gått från VFO-styrda till kristallstyrda sändare på 144 MHz; ring-QSO omöjliggjordes ofta, och SM5UU efterlyste en särskild VFO för VHF.

En vanlig VFO, följd av dubblarsteg i olika antal, kan dock på grund av otillräcklig frekvensstabilitet inte ge tonen T9X på VHF. Därför blev kristallstyrda VHF-sändare snart nästan standard. Dessutom fanns av andra skäl ett starkt motstånd mot variabel frekvens på VHF — man "skulle" ha fasta frekvenser, och det gick prestige i denna sak. Här kan nämnas att liknande synpunkter en gång i tiden var i omlopp beträffande bandet 28 MHz, men utvecklingen gick där obönhörligt mot variabel frekvens. Läget på VHF är nu på samma väg; jfr QTC 3/1968 sid 60. Mottagandet blev därför sannerligen mycket olika när QTC 1954—55, **med rättelse i nr 2/1957 sid 34,** kom med en artikelserie angående konstruktion av **VFX,** d v s en exciter där en VFO på låg frekvens och en kristalloscillator på hög frekvens matar en blandare, varefter summa- eller skillnadfrekvens uttages och selektivt förstärks, varigenom en mycket stabil signal med vaiabel frekvens erhålles.

FÖR OCH EMOT VFX

Den ovannämnda negativa inställningen mot variabel frekvens på VHF, som fanns på vissa håll, tog sig nu uttryck i att motarbeta VFX så mycket som möjligt. Som en egendomlig följd kan nämnas, att detta även ledde till motarbetande av F1 (frekvensskiftsnyckling), emedan VFX angivits som lämplig exciter för frekvensskift. Detta ledde i sin tur även till motarbetande av **RTTY,** emedan man för detta trafiksätt angivit F1 som bättre sändningsklass än A1.

På andra håll angavs det som felaktigt att ta till en hel VFX för VHF-sändaren, när en enkel kristalloscillator ensam räckte till, och rätta arbetsområdet för VFX ansågs vara banden 3—30 MHz. Det vore slöseri med materiel och med högfrekvens o s v. Men det var ju variabel styrfrekvens som söktes, och VFX kan ju inte bli sämre av att den samtidigt kan klara både 3—30 MHz och VHF. Man bör inte utdöma kortvågsexciterns användning för VHF, när den blivit så avsevärt förbättrad. Tack vare VFX slapp man nu vissa stationers äldre byggnadssätt med en lång rad dubblarsteg för banden 3—30 MHz, och det var väl om något, slöseri med materiel och med högfrekvens. Om en VFO ansågs olämplig för VHF, var det ju VFO:n som borde förbättras, och inte metoden förkastas En VFX innebar en sådan förbättring.

Andra däremot hade från VFO-tiden på VHF det minnet, att en variabel styrfrekvens på VHF var oupplösligt förenad med en ostabilt kringdrivande signal med dålig tonkvalitet, och därför ansågs VFX lika dålig. Detta var direkt felaktigt tänkt eftersom man i en VFX ej multiplicerar VFO-frekvensen genom dubblingar, utan i stället "flyttar" den till arbetsfrekvensen medelst blandning. Det är detta som är grund för VFX.

Bland de invändningar som var mera sakliga än de nu nämnda, var att många blivit avskräckta av att tidigare liknande konstruktioner haft en del obehöriga frekvenser, framför allt övertoner från VFO:n, och därför vore nu aktuell VFX likadan. Dessa misstankar var dock helt ogrundade, eftersom den ovannämnda konstruktionen inriktats särskilt på dessa problem **och löst dem,** trots att VFO:n hade låg frekvens och därmed tätt liggande övertoner. Man använder en balanserad VFO med en särskild koppling som ger mycket svaga övertoner, blandarsteget är balanserat med selektiva kretsar och isolerade förstärkarsteg finns även.

En egendomlig och osaklig invändning mot VFX riktade sig mot antalet rör. Det gick vilda rykten om 20 rör. Den ovannämnda konstruktionen hade i verkligheten endast 7 rör, vilket ej är mycket i dett fall; se t ex QTC 6/1955 sid 159.

Bland sakligt grundade farhågor skall slutligen nämnas frågor om TVI och BCI, när VFX används. Emellertid kan man bevisligen bygga störningsfritt både på banden 3—30 MHz och på VHF-banden, och därför kan även en för alla dessa band gemensam VFX byggas störningsfri, vilket också visat sig praktiskt möjligt. Så långt är det en ren skärmnings- och filtreringsfråga. Men saken har fler sidor än så, och här skall nu redogöras för en del praktiska prov med olika konstruktioner av sändarens försteg, som författaren gjort.

PRAKTISKA PROV

Prov gjordes dels med trippling från 48 MHz till 144 MHz, dels dubbling från 72 MHz till 144 MHz och även 5-dubbling från 28,8 MHz till 144 MHz. Mot planerna på sistnämnda 5-dubbling riktades i QTC 1953—54 en mycket skarp kritik; men 5-dubblingen befanns helt genomförbar vid praktiska prov. Dock kunde vanliga LC-resonanskretsar inte användas, utan i stället en hel del "knep" med rörens arbetspunkter och med särskilt utformade svänglinjer. Det har här givetvis inte med saken att göra **hur** alstringen av 28,8 MHz sker, eftersom stabiliteten hos denna frekvens kunde göras mycket god genom övergång från VFO till VFX.

Men även om det nu gick att styra VHF-sändaren på alla dessa sätt, även det sistnämnda, befanns dock undertryckningen av obehöriga frekvenser helt olika i de skilda fallen — se för övrigt QTC 5/1956 sid 117. Inte ens den så allmänt förordade tripplingen från 48 MHz höll måttet. I stället visade det sig att, om undertryckningen av obehöriga frekvenser efter slutsteget skall bli tillräcklig, **det sista dubblarsteget bör ha enbart fördubbling, ej mera, härefter skall följa ett drivsteg som arbetar "rakt fram" (d v s ej med dubbling),** och först därefter skall slutsteget följa.

Alltså: dubblarsteg med dubbling från 72 till 144 MHz, ett drivsteg på 144 MHz, och ett slutsteg på 144 MHz. Används VFX, bör denna framställa antingen 72 MHz eller direkt 144 MHz, **men ej 48 MHz.** Som exempel anföres de som VFX arbetande "SSB-adapters", vilka blandar t ex en 14 MHz signal, variabel i frekvens, med en kristallstyrd fast frekvens på 130 MHz, så att en 144 MHz variabel frekvens erhålles. — Låt aldrig en sändare sluta med en tripplare direkt till en antenn (t ex 144—432 MHz)! Använd "raka" driv- och slutsteg!

För övrigt måste man även vid kristallstyrda sändare se upp med obehöriga frekvenser. En god regel är att alltid **börja med så hög frekvens som möjligt i en exciter,** där inte någon annan omständighet föranleder låg frekvens. Det var därför ett stort framsteg när omkring 1948 den oscillatortyp kom i bruk, som använder en kristalls 3:e eller 5:e överton. I stället för att t ex trippla från en 12 MHz kristall till 36 MHz, kunde man då börja med 36 MHz direkt, så att lägre frekvens inte finns i kopplingen trots att kristallen var för 12 MHz. I tillämpliga delar måste det sagda beaktas även vid VFX och mot den svarande "SSB-adapters". En del konstruktörer har därför kringgått svårigheterna genom att lägga VFO:n på en hög frekvens i sin VFX eller motsvarande, men i så fall kommer ju VFO:n att få sämre frekvensstabilitet och frekvensnoggrannhet än vid låg frekvens, och därför kan man **icke** anse VFX-principen **helt** utnyttjad i dessa fall. För att man skall kunna utnyttja VFX-principens alla fördelar **bör man ha VFO-frekvensen på omring 1/10 av den fasta frekvens med vilken signalen skall blandas** (exempel: en VFO variabel 425—575 kHz, blandas med kristallstyrd 5250 kHz från t ex en enkelsidbandsgenerator eller en enkel kristalloscillator).

Det är inte utan skäl som VHF-sändarnas historia allt mera närmar sig VFX-ens historia de sista åren. Många amatörer med positiv inställning till det tekniska framåtskridandet, och till en rationaliserad trafikteknik hälsade VFX-konstruktionen av 1955 med glädje. Dessutom hade frågan från SM5UU av år 1950 äntligen fått ett svar i QTC. Flera andra VFX-konstruktioner har sedan dess sett dagens ljus. I stort sett kan man säga, att alla konstruktioner med balanserade blandare har största utsikten att bli lyckade, men att enkla blandare är riskabla beträffande obehöriga frekvenser. Till detta skall läggas vad ovan sagts om VFO:ns frekvens.

Utan tvivel är det enkeltsidbandstelefonins genombrott, som bidragit till det ökade användandet av VFX-förfaranden över huvud taget. Det är synnerligen värt att påpeka, att härvidlag även motståndarna av VFX (och motståndarna av RTTY i någon mån) själva ramlat ned i VFX-fallgropen.

Enkeltsidband och VFX har mycket gemensamt, ty problemen med blandarstegens egenskaper och med understryckningen av obehöriga frekvenser, är mycket likartade i båda fallen. Varje VFX-konstruktion kan sägas vara ett särfall av en motsvarande enkeltsidbandskonstruktion. I den ena fallet är den fasta kristallstyrda signalen en enkel frekvens, i det andra fallet är den en sidbandssignal.

Innan vi lämnar VFX- och adapterfrågan, skall särskilt beröras de fall då en VFX givit "kippande" signal med VHF-sändaren, trots att drivningen varit frekvensstabil med frånslaget slutsteg. Man har nämligen tagit detta till skäl att motarbeta VFX. Men felet har i regel berott på att anod- och glödspänningsledningarna till VFX:ens oscillatorer tagit upp högfrekvens från VHF-slutsteget, så att HF-likriktning inträffat. Detta avhjälper man genom vanlig TVI-avstörning, d v s skärmning av sändaren och VFX:en samt anordnande av HF-filter i deras tilledningar. I något fall har felet berott på att VFX:en felaktigt matats från samma likriktare som slutsteget, ett självklart olämpligt förfarande.

Vad sedan angår sändarens försteg, har olika kopplingar givetvis funnits under tidernas lopp. Här är nu att säga, att man **alltid** skall ha induktiv koppling mellan de olika sändarstegen, så att de skiljs både "likströmsmässigt" och kapacitivt, om obehöriga frekvenser skall kunna undertryckas effektivt. Kapacitiv koppling från anodkrets till galler är alltför riskabel. Jfr QTC 5/1958 sid 132, 3/1964 sid 64, 8—9/1964 sid 267, 12/1965 sid 294 m fl. De varnande orden är alltså många, och de är till för att läsas. Man får inte heller glömma skärmning eller coaxialkabelmatning, med ordentliga coaxialkontakter insatta i plåten.

En sak som varit på tal i dessa sammanhang, är frågan om rör som köres på högre frekvens än normalt, ehuru med något minskad effekt. Det har t ex angivits, att det inte skulle gå att trippla från 144 MHz till 432 MHz i rör som 829B m fl på grund av deras anodkapacitanser och självresonanser. Emellertid synes man då ha varit onödigt rädd, ty i flera länders tidskrifter har efter 1950 funnits konstruktioner, som arbetar med särskilt utformade kretsar av serieavstämd typ i stället för parallellavstämning. Detta går mycket bra både i anodkretsar och gallerkretsar. Egentligen har man här ett slags pi-filter, där en spoles (eller motsvarande) ena ände har en vridkondensator till jord, medan spolens (eller motsvarande) andra ände har inre rörkapacitansen till jord. Man kan säga att röret själv deltar i kretsen. Med detta har åtskilliga slutsteg kunnat arbeta på t ex 432 MHz, vilket under bl a 1953—54 så ofta framhölls som absolut omöjligt och helt dömt att misslyckas. Men man måste vara beredd att mycket noga eliminera alla möjligheter till parasitsvängningar, när man arbetar med anordningar som dessa.

ÅSIKTER OM KONSTRUKTION

Konstruktion av VHF-sändare allmänt synes vara ett område med starka meningsmotsättningar, vilket redan framgått av det ovan sagda. Men flera

andra svårigheter har funnits. När t ex boken "Amatörradio" av Möller & Eliaeson utkom år 1955 och småningom anmäldes i fackpressen år 1956, läste man helt motsatta omdömen. Bland de icke aktiva VHF-intresserade nybörjarna utbildade sig talesättet om "de fyra V", varmed menades frågan "Vem Vet Vad om VHF". Ty QTC 10/1956 sid 245 skrev: "144 MHz behandlas med en fyllig och vederhäftig presentation av en serie mottagare och sändare för detta band. Ett par antennkonstruktioner avslutar kapitlet, som är ett av de tekniskt tyngst vägande i boken". Men Teknisk Tidskrift 42/1956 sid 992 skrev: "Då boken förmodligen är avsedd som praktisk vägledning åt nybörjare borde nog mera utrymme ägnats åt fotografier över de i texten beskrivna konstruktionerna. Speciellt gäller detta kapitlet om 144 MHz-utrustning. Här om någonstans borde det funnits detaljerade fotografier, då ju den mekaniska uppbyggnaden är A och O vid dessa frekvenser. Kapitlet med alla dess skrivbordsproducerade kopplingsscheman kunde lika gärna ha utelämnats".

Dylika olikheter i bedömning är aktuella även i dagens läge, eftersom de rörtyper och komponenter — vilka angavs i ovannämnda bok — ännu i dag har mycket stor användning, inte minst på grund av priserna. Många amatörer varken kan eller vågar betala det höga priset för t ex den ömtåliga driv- eller slutstegstransistor, som kan arbeta med godtagbar uteffekt och verkningsgrad på VHF. Detta förhållande måste vi godtaga tills vidare. Det mesta av vad ovan sagts passar emellertid in lika bra på halvledare som elektronrör, men vi får ännu inte avfärda elektronrören från dagordningen.

Vem av de två ovan åberopade bokanmälarna hade nu rätt? Man kan antaga att sanningen ligger någonstans mitt emellan. Det är bättre, om vi kan hjälpa ett fåtal intresserade nybörjare till rätta, än om vi uttalar oss för ett stort antal erfarna tekniker, vilka anser att de ingen hjälp behöver. Man kan också allmänt påpeka, att vi på VHF-amatörsändarna skall ställa samma krav som på våra kortvågssändare. Detta inte endast i fråga om variabel och stabil styrfrekvens, utan även beträffande god modulering, moderna moduleringsmetoder, klanderfri rörnyckling på telegrafi, break-in system, antennfilter mm. Alltför ofta har författaren sett hur de nu nämnda detaljerna varit eftersatta, eller obefintliga, på en stations VHF-sändare, medan däremot samma stations kortvågssändare haft alla dessa egenskaper mycket noga tillgodosedda.

JORDNINGSTEKNIKEN

En detalj som är värd ett eget avsnitt, i fråga om VHF-utrustning över huvud taget, och som säkerligen har stor del i orsaken till de två nämnda rakt motsatta bokanmälningarna, är **jordningstekniken** i hithörande förstärkarsteg. Därför skall till sist denna beröras med några ord. Om t ex katoden har jordats direkt eller via katodmotstånd och katodkondensator, skall glödtrådens ena ände jordas direkt på samma ställe, medan glödtrådens andra ände matas genom en drossel vilken i matningsänden avkopplas med kondensator till jord. Det är **olämpligt** att låta chassiet utgöra ena ledaren för glödströmmen! Använd tvinnad tilledning. — Beträffande **gallerkretsen** i ett mottaktsteg (push-pull) skall gallerförspäningen tillföras kretsens mittpunkt genom ett motstånd (t ex ett motstånd till en spoles mittpunkt). Om man delar spolen i två delar medelst en kondensator, bl a för att kunna mäta vardera sidans gallerström för sig, då har man givetvis ett motstånd för vardera sidan. Motståndsvärdet kan vara 500—1000 ohm, och HF-avkoppling görs **endast i matningsänden**, där förspänningen tillföres. Avstämningskondensatorn, som ju får en stator förbunden med vardera sidan, bör ha den mellan dessa liggande **rotorn högfrekvensmässigt skild från jord.** Då antingen helt frisvävande eller, om så behövs, spänningssatt via en drossel eller ett stort motstånd. Endast om kondensatorn ligger **mycket** nära både **galler- och katoduttagen,** får rotorn jordförbindas direkt.

Vad så beträffar **anodkretsen** i mottaktsteg, skall anodspänningen tillföras kretsens mittpunkt genom en drossel (t ex en drossel till en spoles mittpunkt). Avstämningskondensatorns rotor skall **alltid** vara **högfrekvensmässigt skild från jord.**

Slutligen skall **skärmgallrets** matning beröras. Här bör ett seriemotstånd användas, HF-avkopplat i **matningsänden.** Vad beträffar motståndets anslutning till skärmgallerkontakten, skall anslutningen vara omedelbart intill rörhållaren, och om någon ytterligare HF-avkoppling sker av själva skärmgallret, skall denna ske med så **liten** kapacitans som möjligt (eventuellt ingen alls).

Om alla schemor för VHF rättas i dessa sistnämnda avseenden torde många av olikheterna kunna avfärdas, så att nybörjare inte förvillas i onödan.

Denna uppsats gör givetvis inte anspråk på att vara någon fullständig historia över VHF-sändarna, utan det är endast ett tvärsnitt genom de händelser som vid ytligt betraktande fallit mest i ögonen.

Bulletin

Bulletinredaktör
Harry Åkesson SM5WI
Vitmåragatan 2
722 26 VÄSTERÅS

Lördagar DX-bulletin

1500	SM5SSA	3525	CW
1500	SM5SSA	7025	CW

Söndagar

0900	SM6SSA	3750	SSB
0930	SM3SSA	3600	RTTY
0930	SM7SSA	3650	AM
1000	SMØSSA	3650	SSB
1030	SMØSSA	7060	SSB
1030	SM2SSA	3650	SSB

SAC

CW 14–15 sept.
Foni 21–22 sept.

En Qubical Quad för 20-15-10 meter

Hardy Lindberg SM6BER
Box 736
660 10 DALS-LÅNGED

Quadantennen har av många amatörer ansetts som det absolut bästa för dx-trafik. Det är också mycket som talar för riktigheten i detta. Med nedanstående beskrivning göres inte anspråk på att bygga något exklusivt och tekniskt fulländat, därför att de amatörer som så önskar ofta köper sina antennutrustningar fabrikstillverkade.

Det blir därför en beskrivning som kan ge en hygglig dx-antenn till billigt pris, och som i jämförelse med en fabriksbyggd antenn också ger ett någotsånär likvärdigt resultat.

Konstruktionen har tillkommit efter experiment som föregåtts av studium av diverse amerikansk litteratur. De här lämnade måtten är praktiskt taget gemensamma för alla quadkonstruktioner, men vissa mindre justeringar har måst göras efter mätning. Som prototyp har tjänat en antenn monterad hos SM6CMK, Kurt, som också har utfört det praktiska arbetet.

Lokalt sett ligger våra QTH med endast några kilometers avstånd, varför vi kunnat sitta hemma i respektive shack och göra nödvändiga mätningar och jämförelser. Resultatet kan betecknas som mycket gott. Tilläggas bör att konstruktionen stått sig mycket väl i konkurrensen på dx-banden. Den har då jämförts med en 3 el beam på ca 15 meters höjd.

Höjden över markplanet har naturligtvis en avgörande betydelse för en god dx-antenn. Quadantennen kräver som regel mindre höjd än en beam, för samma resultat.

Du kan sätta quadantennen på 10 meters höjd med gott resultat, men min rekommendation blir att helst starta på 12—15 meter. Du kommer att förvånas över var en ändring från 10 till 15 meters höjd gör i dx-hänseende.

MATERIAL

Båda elementen är gjorda av 1,5 mm² plastisolerad kopparwire, typ FK. Stegar för gamman är utförda av vanlig 2 mm antennwire.

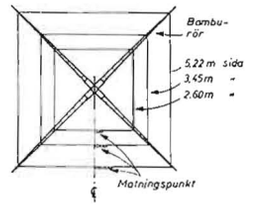


Fig. 1. Matningselement.

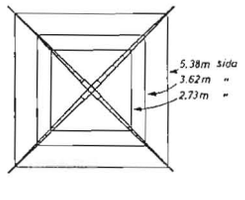


Fig. 2 Reflektorelement.

OBS! Fig 2 Reflektorelement har givits ändrade mått. Se texten!

Elementavstånd 2,5 meter.
Bomlängd 2,5—2,6 meter. Bommen tillverkas av 50/46 mm aluminiumrör. Kryssfäste av lättmetall. Bambuspridarna har ca 5 meters längd.

UPPMÄTTA DATA

Front-to-back: vid respektive resonansfrekvens
20 meter: 25—30 dB
15 meter: 25—30 dB
10 meter: 20—25 dB
Gain: 5—6 dB
SWR: mindre än 1:1,5

DIMENSIONER FÖR MATNINGEN

Följande dimensioner gäller för respektive band, se fig 3.
14,2 MHz: L=900 mm, B=50 mm, C=90 pF.
21,35 MHz: L=700 mm, B=40 mm, C=50 pF.
28,5 MHz: L=550 mm, B=25 mm, C=50 pF.

NÅGRA MONTERINGSANVISNINGAR

Sedan manuskriptet först sändes till QTC-redaktionen, och figurerna där renritades, har två av måtten för reflektorelementet ändrats. Måtten för de tre delelementen skall vara 5,38 m, 3,59 m respektive 2,71 m. De två sista måtten är alltså ändrade.

Separata matarkablar erfordras för respektive band. 52 ohm coax, lämpligen RG8U, men tillfredställande resultat erhålls även med RG58A/U.

forts. sid 253

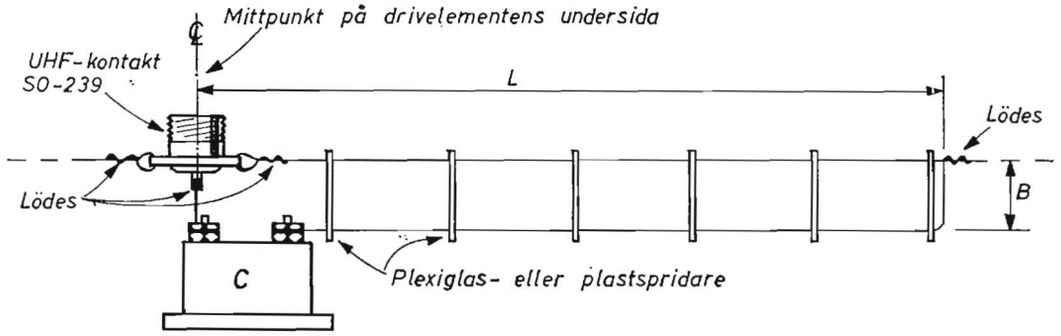


Fig. 3. Matning av resp. drivelement (sektion). C = Fast glim. kond. 3 kV arb. spänning.

Lennart Berg, SM6BTT
Ringduvevägen 58, 540 10 SKULTORP
Tel 0500-342-42

KONTAKT SM-USA PÅ 144 MHz

Den 1 juli ägde den historiska kontakten rum. De som skrev historia var SM7BAE och K6MYC. Signalerna var ganska svaga men fullt läsliga.

SM7BAE kör med ca 1300 watt, 160 element och AF239 konverter + 75A2. (Det var BAEs antenn som var avbildad i maj QTC och inte SM7OSC, som väl upphört att fungera tills nästa OSCAR kommer).

K6MYC kör med en collinjär antenn med 160 element och 4X25OB med 700 W output.

Kjell hade den 30 juni sked med W6DNG och signalerna hördes båda vägarna, men inte bra nog för QSO. Även den 13—14 hördes W6DNG.

Vi alla VHF-bröder förenar oss i ett grattis till Kjell -BAE och Yngve -BCX, som trots alla motgångar i form av nedblåst antenn kämpat vidare och lyckats. Det är sådant som för amatörradio framåt.

P.S.
Sedan de första manuskripten anlände till redaktionen i juli, har två brev inkommit med negativa rapporter.

Sålunda skriver 7BAE ".... förmodar BTT skrivit litet om våra månstudsförsök i spalten till septembernumret. Strax innan han åkte på semester hade vi 2 m eme qso med K6MYC, trodde vi. Dessvärre hade inte K6MYC fått allt ok. De r vi fick från honom måste ha varit A och E i mitt call, månstudssignaler är svåra att läsa — det är lätt gjort att gå på en nit, hi."

"Vid vårt senaste försök med W6DNG fick han allt ok från oss, själva hörde vi inte honom så bra — fick endast delar av call es rprt. Vi fortsätter försöken med K6MYC och W6DNG, får se hur det går".

Vidare skriver 7BCX ".... Dessvärre var vårt första mån-qso med K6MYC ej helt ok i USA men vi hoppas att det går efter hand. Skeden fortsätter med såväl MYC som W6DNG och vi har oxo avtal med F8DO. Svårt att köra nu i semester och skördemånadstider samt med rådande fb troposcondx."

RESULTAT AV JUNITESTEN

1.	SM7AGP	7500 p	21.	SM7DUH	1602 p
2.	OHØAA	5037	22.	SM6BTT	1599
3.	SM5DIC	3542	23.	SM7DNS	1494
4.	SM4BSH	3401	24.	SM6ENG	1412
5.	SM3AKW	3397	25.	SM4ARQ	1374
6.	SM5BEI	3180	26.	SM7BUN	1308
7.	OHØNI	3086	27.	OHØAZ	1304
8.	SM4COK	3046	28.	SM5DUY	1040
9.	SM5DWF	2877	29.	SM5ASV	1020
10.	SM1CIO	2741	30.	SM7DTT/7	1004
11.	SM6EOC	2692	31.	SM5EBE	896
12.	SM4EBG	2654	32.	SMØCPA	668
13.	SM7BZC	2630	33.	SM7ECB	400
14.	SM6EYD	2576	34.	SM2DXH	390
15.	SM7ADC	2446	35.	SMØDRZ	302
16.	SMØAUS	2345	36.	SM4CJY	244
17.	SM4PG	2104	37.	SM5DAN	240
18.	SM5DSN	1800	38.	SM5AGM/7	160
19.	SM4HJ	1790		Lyssnare	
20.	SM5FJ	1605		SM4-3107	4981

Jag vill först göra ett tillägg till majresultaten: SM7AGP 3347, SM5DIC 1563, SMØAUS 1293, SM6DOE 1216, SMØDRZ 400, SM4DEG 320 poäng. Tyvärr hade jag blandat ihop loggarna i majtesterna, men jag hoppas att de drabbade känner sig upprättade.

Conds i junitasten var ganska bra och flera goda resultat nåddes. AGP tycks vara en allvarlig segeraspirant i år. Keep going Seth!

RESULTAT AV SM-OH VHF TESTEN 1968

1.	OHØAA	10450 p	21.	OH9RG	1915 p
2.	SM3AKW	9634	22.	OH3WL	1667
3.	OHØNI	8129	23.	SM2DXH	1654
4.	OH1YY	7127	24.	SM5DUY	1630
5.	OH3TE	6580	25.	SM5ASV	1589
6.	SM5BEI/3	6427	26.	SM5DAN	1566
7.	SM3AFR	5941	27.	SM5EBE	1521
8.	SM5DWF	5842	28.	OH2RK	904
9.	OH2BEW	5546	29.	OH2PH	840
10.	OH2NX	5330	30.	OH1SM	738
11.	SM2CFG	4957	31.	OH2AK	736
12.	OH2GY	3931	32.	OH2DV	556
13.	OHØAZ	3619	33.	OH9NV	368
14.	OH9OA	2736	34.	OH2BJE	364
15.	OH1AA	2500	35.	OH3AZW	142
16.	OH8PE	2405	36.	OH2HK	40
17.	OH3SE	2296	37.	OH2AYD	33
18.	SM5FJ	2245	38.	OH2BDL	27
19.	OH2BFJ	2133	39.	OH9SF	3
20.	SMØAUS	1962			

Lagtävlingen: 1. OH 37832 poäng
2. SM 32801

Att våra OH-vänner förutsagt en stor SM seger är ju bara i sin ordning, man tippar ju finskt i OH-land! Därför blev det alltså en stor OH-seger och det är bara för oss att buga och ta nya tag för visst kan vi bättre. Från OH2 BEW kommer ett brev som talar om en fantastisk aktivitet i OH, med alla distrikt på bandet och många nya och gamla signaler dök upp på bandet. Det är väl så en arrangör i sin optimism hoppas att en VHF-test skall fungera, locka nya, få gamla att sätta fart på riggen igen. Från finsk sida har man redan talat om 1969 års test och det är väl igen tvekan om att vi skall ordna en test nästa år också. Till dess kan ni ju i september prova förbättringarna av era riggar i Region 1 testen.

INDBYDELSE TIL EDR's SKANDINAVISKE VHF TEST

EDR indbyder hermed alle VHF amatører til deltagelse i sin årlige skandinaviske VHF test.

Deltagelse
Alle licenserede amatører i Finland, Norge, Sverige og Danmark kan deltage som direkte deltagere i testen. Det er tilladt at tage QSO med stationer udenfor disse lande.

Dato
Fra lørdag d.7.september kl.1800 GMT til søndag d.8.september kl.1200 GMT.

Frekvensområder
144 — 146 MHz og 432 — 438 MHz.

Antal QSO
De tillades een QSO med hver station på hvert bånd.

Points
1 points pr. km — gælder for begge frekvensområder.

Kode
Der udveksles de sædvanlige kodegrupper som f.eks. 57019 GP34j, hvilket betyder, at man hører modparten R5 og S7, og at det er afsenderens QSO nr.19, og QTH er opgivet efter QRA locator systemet. Det er ikke tilladt at skifte QTH under testen. Krydsbånds QSO er ikke tilladt.

Logs
Som logblade benyttes EDR's officielle logblade eller for fremmede stationer tilsvarende udenlandske. Der indsendes separate logs for 144 Mhz og 432 Mhz. Disse bedømmes hver for sig. Deltagerne udregner selv deres points. De udfyld- og underskrevne logs sendes senest d.25.september 1968 til:

Kaj Nielsen, OZ9AC
Kai Lippmannsalle 6
2791 Dragør
Danmark

Præmier
EDR's hovedbestyrelse har som præmie udsat en pokal, der for at blive ejendom skal vindes 3 år i træk eller 4 gange ialt. Pokalen, der blev udsat som præmie i 1962, er første gang vundet af SM7AED, anden gang af OZ9FR, tredie gang af SM7BZX, fjerde gang af OZ2ME, femte gang af SM7BZX og sjette gang af SM7BZX/7. Vinder af pokalen er den station, der får flest godkendte points på 144 MHz. Vinderen og de nærmest placerede tildeles EDR's diplom. Vinderen og de nærmest placerede på 432 MHz får ligeledes EDR's diplom.
Testkomiteens afgørelser er endelige.
Alle ønskes en god test med en masse gode forbindelser.

Vy 73 de OZ9AC

TROPOSFÄRÖPPNINGAR I JUNI OCH JULI.

Den 14 juni var 144 öppet mellan SM5 och OH, UR och UQ. SM5DWF rapporterar att UR2CQ, UR2CB och UR2IU var lika starka som lokalstationerna i Stockholm. UQ2AO i Riga var 589.

SM7BZC rapporterar att SP2DX, SP2ADH och SP1JX var 599 den 17 juni.

De verkliga kanoncondsen kom den 30 juni — 2 juli då G, F, ON, PA, DL var hörbara i SM4, 5, 6 och 7. Bl a körde SM5DIC i västerås en G-station. Nere på Västkusten härjade SM6CQU på bandet och loggade följande qso: G3LFT, G6RH, G3PNI, G2NH, G3DAH, G6OX, G2JF, G3IPV, G3LRQ, G3PQR, G6CW, G3BHW, G3DAH, G8QR, G3NEO, F9FT, F3UE, ON4CG, ON4TA, ON4MV, ON4RY, PAØJEM, -JOP, -WLB, -JNH, -KWY/A, -LH, -PVW, PA6MB samt ytterligar 20 stycken DL/DM.

NORRSKEN

Under natten den 11 juni var det ett mycket kraftigt norrsken och SM5DWF körde OH2AYS/8, OZ3GW, OZ6OL (SSB), OZ9OR (SSB), OZ9FW, SM6ENG, SM7DLV, G3LTF (55A), G3OZP (44A), OZ8SL, OH7NF och SM3AKW. Den skotska fyren GB3GM på 145,989 var 55A och hördes mellan 0500—0600 i 315°. DLØPR var 59 liksom SM4MPI. Enda hörda DL var DL6SS. Den 13 juni kördes DL9AR och DL3YBA.

Qubical Quad, forts. från sid 251

Kondensatorerna C är tagna från TU5-enheter, och måste hålla de angivna värdena om SWR skall bli lågt, nedåt 1:1. I varje fall kommer SWR att bli bättre än 1:1,5 över hela bandet med eventuellt någon liten justering av L.

Matarkablarna drages lämpligen upp mot bommen från varje matningspunkt, och vidare förbi rotor och via masten.

Separata matarkablar har valts, då man kan justera varje band oberoende av de andra — inget omkopplingsrelä erfordras.

Reflektorn tillverkas utan stubbar eller spolar. Genom prov har vi kommit fram till att reflektorn skall vara 3, 4 respektive 4 % längre för banden 20, 15 och 10 meter. Detta för att bästa front-to-back förhållande skall erhållas. Med gammamatningen har SWR kunnat nedbringas till ett minimum.

Om man önskar kan antennen byggas för enbart ett band, t ex 20 meter. De angivna måtten gäller även för en singlebandantenn. Front-to-back förhållandet blir då något bättre än för tre-bandsutförandet. Vid mätning hos SM6BPX, Bosse, noterades omkring 35 dB vid 14,2 MHz.

Så till sist, tänk på att fixera allting ordentligt. T ex kryssfästena i förhållande till bommen, elementtrådarnas läge vid bamburören etc. Och glöm inte att livslängden hos obehandlad bambu är kort. Stryk därför bamburören med t ex båtlack.

Lycka till med bygget.

TEKNISKA NOTISER

Björn Israelsson, SM4COK
Författargatan 10 A
703 70 ÖREBRO

RÄTTELSE

I QTC nr. 6 -68 sid. 176 behandlade vi beräkning av zenerdioder. Av oförklarlig anledning råkade en del av texten falla bort, varför vårt resonemang om grundformeln blev tämligen obegriplig. Texten skall vara: Grundformeln lyder: Vin=Rs(Iz+Ib) +Vz dvs. att förkopplingsmotståndet dimensioneras att tåla både diodströmmen och uttagen ström. Formeln kan sedan varieras så att . . ." osv.
Vidare beskrevs en LF-deriverad AVC i QTC nr. 7 -68 sid. 215. Av samma oförklarliga anledning som ovan föll komponentbeteckningarna R9 och C6 bort från principschemat. R9 är potentiometern 50 K längst ned till höger och C6 är kondensatorn 0,47 uF på FET-transistorns ingång. Tänk på eftervärlden och rätta med rött.

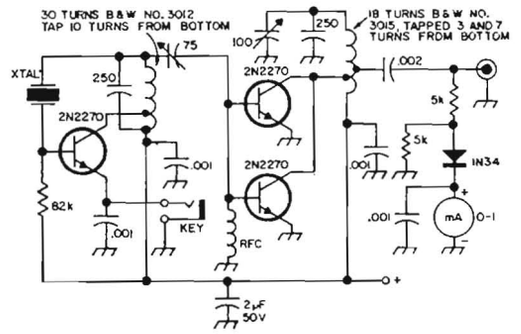
VFO TIPS

Sedan tidernas begynnelse har det stora problemet i en VFO alltid varit att få svängningskretsen tillräckligt stabil, både mekaniskt och elektriskt. I 73 nr. 4 -68 har W4BRS emellertid löst problemet på ett intressant sätt, genom att helt enkelt ersätta spolen i svängningskretsen med en toroid. Då toroiden nästan helt saknar läckfält, erhålles en krets som är relativt okänslig för omkringliggande komponenter, har ett gott Q-värde och fram för allt små dimensioner. I W4BRS transistoriserade Clapp- VFO för 80 meter, används en ringkärna med de ungefärliga måtten 9×5 mm. (ytterdiam. × innerdiam.) Lindningen består av c:a 40 varv 0,30 mm emaljerad koppartråd.

På den svenska marknaden finns ett flertal ringkärnor att tillgå och den som vill leka kan göra ett försök med ITT:s ferritringkärnor typ 71, Philips troidkärnor eller Siemens Siferrit-ringkärnor. Antalet varv för en viss induktans bestämmes av kärnans permabilitet och dessa uppgifter erhålles i respektive fabrikants datablad. P.g.a. det tidigare beskrivna läckfältet hos toroiden, går denna inte att dippa på normalt sätt. Förläng istället toroidspolens fästända och slå den ett varv runt dippans spole och koppla på så sätt dippan till kretsen.

CW-TX FÖR 80 METER

Denna TX är verkligen enkel i sitt utförande och kan med fördel användas som portabelrigg, rävsändare plus mycket annat. En kristalloscillator ger drivning till de båda parallellkopplade PA-transistorerna. Nycklingen sker i oscillatorns emitter och tack vare att PA-steget går i klass B, drar sändaren ingen ström i teckenpausen. Antennutgången är lågohmig, alltså avsedd för en halvvågsantenn eller liknande och över utgången ligger ett instrument



som indikerar den relativa uteffekten. Data för oscillatorspolen är 30 varv 0,5 mm:s tråd på spoldiameter 20 mm och lindningslängd 23 mm. PA-spolen lindas med 18 varv 1 mm:s tråd på spoldiameter 25 mm och lindningslängd 29 mm. Angivna spoldata är för 80 meter men genom att räkna om kretsarna, kan man naturligtvis få TX:en att gå även på andra band. Transistorerna 2N2270 är typ NPN kisel av RCA:s fabrikat. (pris c:a 6 kr.) HF-drosseln i PA-stegets baskrets är 2,5 mH, övriga komponenter finns angivna i schemat. Sändaren matas med 6—40 Volt och uteffekten är 1—5 Watt, beroende på spänningen. Avstämningen är ytterligt enkel. Anslut antenn till uttaget, tryck på nyckeln och avstäm snabbt vridkondensatorerna till max utslag på instrumentet och Du är i luften!

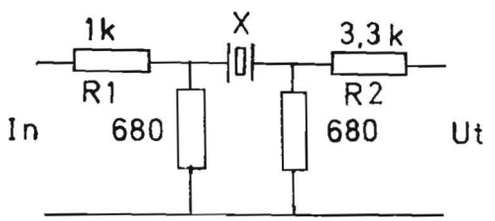
73 dec. -66

MÄTNING PÅ KRISTALLER

En kristalls resonansfrekvens i en krets beror på de ingående kapacitancerna. För att uppmäta serie- och parallellresonansfrekvenserna går det bra att använda en uppkoppling enligt schemat.

På ingången ansluts en signalgenerator med noggrann skala, till utgången anslutes en rörvoltmeter. Generatorns frekvens kan kontrolleras med en kalibrerad mottagare.

Motstånden R1 och R2 är oundgängligen nödvändiga för att särskilja kristallen från generatorn och voltmetern.



När generatorns frekvens ändras, ändras voltmeterns utslag. Vid serieresonans erhålls maxutslag och vid parallellresonans minutslag. På amplituden hos peakarna kan man bedöma kristallens aktivitet.

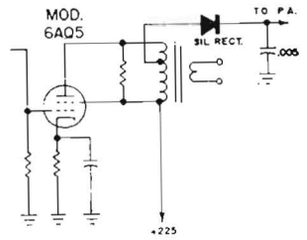
Det är också möjligt att hitta andra maxima med motsvarande parasitresonanser hos kristallen.

När ett kristallfilter byggs, skall de ingående kristallerna ha god aktivitet och tillräckligt intervall mellan serie- och parallellresonansfrekvenserna och ett minimum av falska resonanser.

Fritt översatt från ryska amatörtidningen "RADIO" av SM5CJW, Bo Lenander, Västerås

LF-KLIPPER FÖR HW30

Modulationen i Heathkits 2-meters transceiver HW30 kan förbättras en hel del genom att sätta in en "high level speechclipper" i modulatorn. En extra diod lägges in i serie med matningen från modulatorn till PA-steget. Dioden kommer härvid

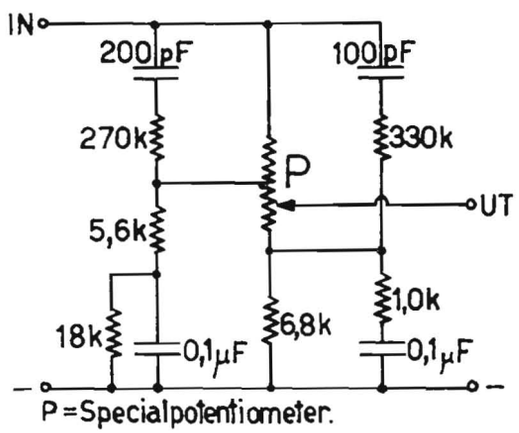


att klippa de höga modulationstopparna och man kan utnyttja modulatorn bättre utan att därför riskera övermodulation. Dioden är kisel general purpose, d.v.s. vilken kiseldiod som helst. Försök med 1N645 eller liknande.

73 dec. -64

FYSIOLOGISK VOLYMKONTROLL

Våra öron kräver olika bas och diskanthöjning när man höjer resp. sänker ljudstyrkan. För att slippa justera detta med tonkontrollerna har man för detta ändamål utvecklat en speciell volymkontroll, s.k. fysiologisk volymkontroll. Den justerar automatiskt frekvenskurvan då man ändrar nivån på ljudet. Vid utveckling av denna kontroll har man bortsett från de äldre kurvorna över örats



känslighet, publicerade av Fletcher och Munson och istället använts sig av de nyare och mer tillförlitligare kurvorna, utarbetade av Robinson och Dadson i England. Avvikelsen mellan 50 och 20 000 Hz är normalt mindre än ± 1 dB.
Kontrollen används på följande sätt:
1) Ställ den fysiologiska kontrollen på max.
2) Reglera ljudstyrkan med den normala volymkontrollen så att ljudet blir lika starkt som i verkligheten.
3) Sänk sedan styrkan till önskad nivå med den fysiologiska kontrollen.
Vid lyssningsprov har anordningen visat sig fungera över förväntan.

Ur Bo Hellströms Information nr. 2 -68

Jonosfärforskning forts. från sid 247

länge efter det ringningen från den avstämda kretsen har dött ut. Kristallsvängningarna är inte utbalanserade och kommer därför att nå V2 med en amplitud som är av samma storleksordning som amplituden hos den kvarstående obalanserade komponenten av ringningen från V1B:s anodkrets.

När den inkommande grindpulsen på ingången upphör, kommer V1B åter att börja leda. Signalen från kristallen förstärks i V2 och återmatas till V1B:s galler. Fasförhållandena äro sådana att en stark negativ återkoppling uppstår. Denna stoppar kristallens svängningar på kortare tid än 1 ms.

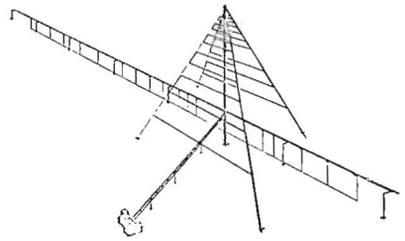


Fig 4. Antennsystemet för jonosonden.

ANTENNSYSTEMET

Till jonosonden hör ett antennsystem, som består av en vikt dipol och en logperiodisk antenn. Antennsystemet visas i fig. 4. Dipolen, som är 500 m lång, är upphissad 20 m över marken i 10 stålstolpar. Antennens längd är omkopplingsbar i 14 steg, parvis logaritmiskt fördelade över de två antennhalvorna för att täcka frekvensområdet 0,25 — 2,3 MHz.

I jonosondens mekaniska svepsystem finns en uppsättning kamskivemanövrerade mikroomkopplare. Dessa manövrerar antennreläerna så, att den effektiva antennlängden successivt avkortas under frekvenssvepet. Till omkopplingsutrustningen hör även en elektronikdel, som säkerställer omkoppling i mellanrummet mellan sändarpulserna.

Den logperiodiska antennen som består av 2×18 element täcker frekvensområdet 2,3 — 20 MHz. Den är upphängd i toppen av en 72 m hög mast och har sin spets riktad uppåt. Den logperiodiska antennens matningsimpedans är 180 ohm.

Världens QSL-Byråer

QSL till territorier och besittningar vilka inte upptas separat i listan, kan sändas till byrån i respektive moderland; t ex kort till VP8 går till RSGB i England. ARRL:s byråer anges i separat lista distriktsvis, inklusive Canada. För kännedom meddelas att man i USA inte har någon utgående qslservice.

Per den 1 juni 1968

Aden: Amateur Radio Club, Signal Squadron, RAF Khormasksar, B.F.P.O. 69, London, England.
Algeria: G. Deville, 7X2RW, 21 Blvd Victor Hugo, Alger.
Angola: L.A.R.A., P.O. Box 484, Luanda.
Antarctica: Kort till KC4AA går till Office of Antarctic Programs, National Science Foundation, Washington 25, D.C. — KC4US kort går till K1NAP, COMCBLANT, USN, CBCEN, Davisville, E. Greenwich, R.I., USA.
Argentina: R.C.A., Carlos Calvo 1424, Buenos Aires, BA.
Austral/Antarctic French Lands: via Malagasy Republic.
Australia: VK1, VK2 QSL Bureau, WIA Box 1734, GPO Sydney, N.S.W. — VK3 QSL Bureau, E. Trebilcock, 340 Gillies Street, Thornbury, Vic. 3071. — VK4 QSL Bureau. Inwards QSL Officer. Box 638J. GPO Brisbane QLD 4001. — VK5, VK8 QSL Bureau. Mr Geo Luxon. VK5RX, 27 Belair Road, West Mitcham, S. Aust. — VK6 QSL Bureau, Mr J. Rumble, VK6RU, Box F319, GPO Perth, W.A. — VK7 QSL Bureau. Mr I, Batchelor, VK7JB, 39 Willowdena Avenue, Lower Sandy Bay, TAS. — VK9, VKØ, Federal QSL Bureau, 23 Landale Street, Box Hill E. 11 Victoria.
Austria: Oe. V.S.V., Box 999, Vienna 1/9.
Azores: via Portugal.
Bahama Islands: Bahama Amateur Radio Society, Box 6004, Nassau.
Bahrein: (alla MP4) Ian Cable, MP4BBW, P.O. Box 425, Awali.
Barbados: Amateur Radio Society of Barbados, Highgate Signal Station, Flagstaff Road, St Michael.
Belgium: U.B.A., Postbox 634, Brussels 1.
Bermuda: R.S.B., P.O. Box 275, Hamilton.
Bolivia: R.C.B., Casilla 2111, La Paz.
Brazil: L.A.B.R.E., Caixa Postal 2353, Rio de Janeiro.
British Guiana: D.E. Young, VP3YG, Box 325, Georgetown.
Bulgaria: Box 830, Sofia.
Burma: B.A.R.T.S., P.O. Box 800, Rangoon.
Burundi: via Congo (9Q5) QSL Bureau.
Canada: se separat lista nedan.
Canal Zone: Gloria M. Spears, KZ5GS, Box 407, Balboa.
Cap Verde Islands: Radio Club de Cabo Verde, CR4AA. Praia, Sao Tiago.
Ceylon: 4S7WP, P.O. Box 907, Colombo.
Chagos: via Mauritius.
Chile: Radio Club de Chile, P.O. Box 13630, Santiago.
Colombia: L.C.R.A., P.O. Box 584, Bogota.
Congo (TN8): OSL Bureau. P.O. Box 2239. Brazzaville.
Congo (9Q5): U.C.A.R. QSL Bureau, B.P. 3748, Elisabethville.
Cook Island: ZK1 QSL Bureau, c/o Radio Station Rarotonga. Rarotonga.
Costa Rica: Radio Club of Costa Rica. Box 2412. San Jose.
Cuba: ANRAC QSL Bureau. P.O. Box 6996. Havana.
Cyprus: C.A.R.S. OSL Bureau. P.O. Box 216, Famagusta.
Czechoslovakia: C.A.V., Box 69, Prague 1.
Denmark: E.D.R. OSL Bureau. OZ6HS. Ingstrup.
Dominican Republic: R.C.D.. P.O. Box 1157. Santo Domingo.
Ecuador: Guayaquil Radio Club. P.O. Box 5757. Guayaquil.
El Salvador: Club de Radio Aficionados de El Salvador. QSL Bureau, P.O. Box 517, San Salvador.
Ethiopia: Kagnew Station Amateur Radio Club, ET3USA, APO, New York, N.Y. 09843.
Faeroes Islands: P.O. Box 184, 3800 Torshavn.
Fiji Islands: P.O. Box 184, Suva.
Finland: S.R.A.L., Box 10306, Helsinki 10.
Formosa (endast BV1US signaler): Taiwan American Radio Club USARSCAT, Box 8, APO, San Francisco, Cal. 96263. Alla övriga BV stationer: QSL Bureau, C.R.A., Box 2007, Keelung, Taiwan, Rep. of China.
France: R.E.P., Boite Postale 70, 75 Paris 12.
France (endast F7): F7 QSL Bureau, c/o Base MARS station, APO, New York, N.Y. 09083.
French Oceania: Radio Club Oceania, P.O. Box 374, Papeete, Tahiti.
Germany (endast DL5 & DL5): MARS Radio Station, Hqtrs. 93 rd Sig. Bn., APO, New York, N.Y. 09175.
Germany (övriga): D.A.R.C., Box 99, 8 Munich 27.
Ghana: G.A.R.S. QSL Bureau, P.O. Box 3773, Accra.
Gibraltar: RAF Amateur Radio Club, New Camp, RAF.
Great Britain (och British Empire): R.S.G.B. QSL Bureau, G2MI, Bromley, Kent.
Greece: George Zarafis, P.O. Box 564, Athens.
Greece (endast SVØ signaler): Signal Officer, Hqtrs JUSMAGG, APO, New York, N.Y. 09223.
Greenland (endast KG1, OX4 och OX5 signaler): KG1A-KG1E (OX5) till MARS Director, OX5BX, APO, New York, N.Y. 09023. KG1F-KG1Z (OX4) till MARS Director, OX4FR, APO, New York, N.Y. 09121.
Greenland (övriga): via Denmark.
Guam: M.A.R.C., Box 445, Agana, USPO 96910.
Guantanamo Bay: Guantanamo Amateur Radio Club, Box 55, FPO, New York, N.Y. 09593.
Guatemala: C.R.A.G., P.O. Box 115, Guatemala City.
Haiti: Radio Club d'Haiti, Box 943, Port-au-Prince.
Honduras: Jacobo Zelaya Jr., HR1JZ, Bo. Buenos Aires, 13 Calle 505, Tegueigalpa, D.C.
Hong Kong: Hong Kong Amateur Radio Transmitting Society, P.O. Box 541.
Hungary: H.S.R.L., P.O. Box 214, Budapest 5.
Iceland: Islenzkir Radio Amateur, Box 1058, Reykiavik.
India: A.R.S.I. QSL Bureau, P.O. Box 534, New Delhi 1.
Iran: Amateur Radio Soc. of Iran, APO, New York, N.Y. 09205.
Ireland: I.R.T.S. QSL Bureau, 24 Wicklow St., Dublin 2.
Israel: I.A.R.C., P.O. Box 4099, Tel-Aviv.
Italy: A.R.I., Viale Vittorio Veneto 12, Milano 401.
Jamaica: Mr Lloyd Alberga, Jamaica Amateur Radio Association, 76 Arnold Rd, Kingston 5.
Japan (endast JA): J.A.R.L., Box 377, Tokyo Central.
Japan (endast KA): F.E.A.R.L.-M-, APO, San Francisco, Calif. 96525.
Johnston Island: KJ6BZ, c/o MARS stn, Det. 1, 1957 Comm. Gp., APO. San Francisco, Calif. 96305.
Kenya: RSEA OSL Bureau. Box 30077, Nairobi.
Korea: Korea Amateur Radio League, Central Box 162. Seoul.
Korea (HL9): HL QSL Bureau, Signal Section, USFK/EUSA, APO. San Francisco, Calif. 96301.
Kuwait: Alhaf Nasir H. Khan, 9K2AN, P.O. Box 736, Kuwait, Persian Gulf.
Laos: Houmphanh Saignasith, XW8AL, P.O.B. No. 46, Vientiane.
Lebanon: R.A.L. QSL Bureau, P.O. Box 1217, Beirut.
Liberia: Liberian Radio Amateur Ass'n., Post Box 1477, Monrovia.
Libya: 5A QSL Service, Box 372, Tripoli.
Liechtenstein: via Switzerland.
Luxembourg: R. Schott, 35 rue Batty Weber, Esch-Alzette.
Macao: via Hong Kong.
Maderia Island: via Portugal.
Malagasy Republic (Madagascar): P.O. Box 587, Tananarive.
Malawi: 7O7RM, P.O. Box 472, Blantyre.
Malaya: QSL Manager, M.A.R.T.S., Box 777, Kuala Lumpur.
Maldives: via Aden.
Malta: R.F. Galea, 9H1E, "Casa Galea", Railway Road, Birkirkara.
Mariana Islands: se Guam.
Marshall Islands: KX6 QSL Bureau, via KX6BU, Box 444, FPO. San Francisco, Calif. 96555.
Mauritius: Paul Caboche, VQ8AD. Box 467. Port Louis.
Mexico: L.M.R.R.. P.O. Box 907, Mexico, D.F.
Midway Island: KM6BI, Box 14, FPO, San Francisco, Cal. 96643.
Monaco: Pierre Anderhalt, 3A2CN, 49 rue Grimaldi.
Mongolia: JT1KAA, Box 693, Ulan Bator.
Morocco: A.A.E.M.. P.O. Box 299. Rabat.
Mozambique: L.R.E.M. QSL Bureau, P.O. Box 812, Laurenco Marques.

Netherlands: V.E.R.O.N., Postbox 400, Rotterdam.
Netherlands Antilles: VERONA, P.O. Box 383, Willemstad, Curacao.
New Zeeland: N.Z.A.R.T., P.O. Box 489, Wellington.
Nicaragua: Mike Murciano YN1MD/W4, Box 902, Coral Gables, Florida, USA.
Nigeria: NARS QSL Bureau, P.O. Box 2873, Lagos.
Nothern Ireland: via Great Britain.
Nothern Rhodesia: se Zambia.
Norway: NRRL, P.O. Box 21, Refstad, Oslo 5.
Nyasaland: se Malawi.
Okinawa: O.A.R.C., APO, San Francisco, Calif. 96331.
East Pakistan: Mohd, AP5CP, Tiger Amateur Radio Club, Dacca Signals, Dacca 6.
West Pakistan: Ahmed Ebrahim, AP2AD, P.O. Box 65, Lahore.
Panama, Republic of: L.P.R.A., P.O. Box 9A-175, Panama 9-A.
Papua: VK9 QSL Officer, P.O. Box 204, Port Morseby (eller via Australia).
Paraguay: R.C.P., P.O. Box 512, Asuncion.
Peru: R.C.P., Box 538, Lima.
Philippine Islands: P.A.R.A. QSL Buerau, P.O. Box 4083, Manila.
Poland: PZK QSL Bureau, P.O. Box 320, Warsaw 1.
Portugal: R.E.P., Rua de D. Pedro V., 7—4°, Lisbon.
Puerto Rico: KP4YT, P.O. Box 1061, San Juan, Puerto Rico 00902.
Rhodesia: R.S.S.R., P.O. Box 2377, Salisbury.
Roumania: Central Radio Club, P.O. Box 95, Bucharest.
Rwanda: via Congo (9Q5) QSL Bureau.
Samoa (American): Clark Browne, KS6AX, Comm. officer Government of American Samoa, Pago Pago 96920.
Saudi Arabia: HZ1AB, 7244th ABRON-COMM., APO, New York, N.Y. 09616.
Scotland: via Great Britain.
Senegal: Ch. Tenot, 6W8BF, P.O. Box 971, Dakar.
Sierra Leone: Radio Society of Sierra Leone, P.O. Box 907, Freetown.
Singapore: QSL Manager, M.A.R.T.S., P.O. Box 777.
South Africa: S.A.R.L., P.O. Box 3037, Cape Town.
Spain: U.R.E., P.O. Box 220, Madrid.
St. Vincent: QSL Bureau, P.O. Box 142 St. Vincent, West Indies.
Surinam: QSL Manager (PZ1AR). Surinam Amateur Radio League, P.O. Box 240, Paramaribo.
Swan Island: Swan Island, West Indies via Tampa, Florida.
Sweden: SSA, S-122 07 Enskede 7.
Switzerland: U.S.K.A., 6233 Buron/LU.
Syria: P.O. Box 35, Damascus.
Tanzania: RSEA, P.O. Box 2387, Dar es Salaam.
Trinidad and Tobago: Les A. Thomas, 9Y4LT, Los-Iros Road, Erin, South Trinidad.
Uganda: R.S.E.A. QSL Bureau, P.O. Box 3433, Kampala.
United States: se separat lista nedan.
Uruguay: R.C.U., P.O. Box 37, Montevideo.
U.S.S.R.: Central Radio Club, Box 88, Moscow.
Vatican: HV1CN, Domenico Petti, Radio Station, Vatican City.
Venezuela: R.C.V., Apartado 2285, Caracas.
Virgin Islands: Graciano Belardo, KV4CF, P.O. Box 572, Christiansted, St. Croix, V.I. 00820.
Wake Island: Jack A. Chalk, KW6EJ, P.O. Box 415, Wake Island 91930.
Wales: via Great Britain.
West Pakistan: Lahore Amateur Radio Society, P.O. Box 65, Lahore.
Yugoslavia: S.R.J., P.O. Box 48, Belgrade.
Zambia: Radio Society of Zambia, P.O. Box 332, Kitwe.

United States and Canada:

W1, K1, WA1, WN1: Hampden County Radio Association. Box 216, Forest Park Station, Springfield, Mass 01108.
W2, K2, WA2, WB2, WN2: North Jersey DX Assn., P.O. Box 505, Ridgewood, New Jersey 07451.
W3, K3, WA3, WN3: Jesse Bieberman, W3KT, RD 1, Valley Hill Rd, Malvern, Penn. 19355.
W4, K4: H.L. Parrish, K4HXF, RFD 5, Box 804, Hickory, North Carolina 28601.
WA4, WB4, WN4: I.R. Baker. W4LR, 1402 Orange Street. Melbourne Beach, Florida 32951.
W5, K5, WA5, WN5: Hurley O. Saxon, K5QVH. P.O. Box 9915. El Paso. Texas 79989.
W6, K6, WA6, WB6, WN6: San Diego DX Club. Box 6029, San Diego, California 92106.
W7, K7, WA7, WN7: Willamette Valley DX Club. Inc.. P.O. Box 555. Portland. Oregon 97207.
W8, K8, WA8, WN8: Paul R. Hubbard, WA8CXY, 921 Market Street. Zanesville, Ohio 43701.
W9, K9, WA9, WN9: Ray P. Birren, W9MSG, Box 519. Elmhurst, Illinois 60216.
WØ, KØ, WAØ, WNØ: Alva Smith, WØDMA, 238 East Main St, Caledonia, Minnesota 55921.
KH6, WH6: John H. Oka, KH6DQ, P.O. Box 101, Aiea, Oahu, Hawaii 96701.
KL7, WL7: Alaska QSL Bureau, Star Route C, Wasilla, Alaska 99687.
SWL Bureau: Leroy Waite, 39 Hannum St, Ballston Spa, New York 12020.
VE1: L.J. Fader, VE1FQ, P.O. Box 663, Halifax, N.S.
VE2: John Ravenscroft, VE2NV, 353 Thorncrest Ave., Dorval, Quebec.
VE3: R.H. Buckley, VE3UW, 20 Almont Road, Downview, Ontario.
VE4: D.E. McVittie, VE4OX, 647 Academy Road, Winnipeg 9, Manitoba.
VE5: Fred Ward, VE5OP, 899 Connaught Ave, Moose Jaw, Saskachewan.
VE6: Karel Tettelaar, VE6AAV, Sub. P.O. 55, N. Edmonton, Alberta.
VE7: H.R. Hough, VE7HR, 1291 Simon Road, Victoria, British Columbia.
VE8: George T. Kondo, VE8 ARRL QSL Bureau of Department of Transport, Norman Wells, N.W.T.
VO1: Ernest Ash, VO1AA, P.O. Box 6, St. John's Newf.
VO2: Goose Bay Amateur Radio Club, P.O. Box 232, Goose Bay, Labrador.

Som synes publicerar vi denna månad den utlovade listan över världens QSL byråer, jämte distriktsbyråerna i USA och Canada. Vi anser inte att någon större anledning finns att förklara våra olika göranden — men då det ibland framskymtar att en del av läsarna, ofta och gärna, lever i linje med ett uttalande av Harpo Marx "...whatever it is — I'm against it", måste jag dra en lans. De goda bröderna Marx har berett oss många lyckostunder — de läsare som repsenterar ovannämnda attityd får oss också ofta att flina.

Jag har hört dem som säger att 250 länder inte är svårt att köra på ett år, och att dx-spalter inte tjänar många. Vi som pysslar med tidningen delar inte så onyanserade uppfattningar. För dem som fick sin licens i går, eller förra månaden, är det en lyckostund att köra GM, EA, 4X4 eller UA9. Hans 36:e körda land kanske är AP eller VP2 och frågan inställer sig genast; hur få QSL utan att behöva vänta 9 månader, 19 månader eller 29 månader.

De som kör med Full Effekt, 6 element beam stagad med en Rhombic förspänd en vagnslast modifierade 75A4, kanske inte beklagar det uteblivna qslet från VP2 — en skokartong är redan full av dem. Men förvisso, det finns amatörer med enklare utrustning och kostnadsram, och då "...de eftersta skola bliva de främsta", vill vi gärna fortsätta på den väg vi börjat. Avsikten är inte att konkurrera med den befintliga QSL byrån, vilken givetvis har att arbeta inom vissa kostnadsramar. Tidschemat för sändandet av utgående QSL är, av nödvändighet, i en del fall en kompromiss mellan maximalt utnyttjande av portosatserna och önskan att snabbt vidarebefordra korten. Den som kör något roligt och av någon anledning vill ha kortet påskyndat, kan sända det per flygpost direkt till mottagarlandets QSL byrå, och på så vis "tjäna" halva restiden eller mer.

Ett stort, och ökande, antal stationer i rara länder utnyttjar förmånen att ha QSL Manager som sköter de löpande "kontorsgöromålen". Att sända kortet via en manager medför i de flesta fall snabbt svar — och är inte sällan enda sättet att få QSL.

Till sist, och på förekommen anledning; det är inte för att vi anser amerikanska stationer i gemen särskilt rara, som den avslutande adresslistan

innehåller övervägande W/K adresser. Det förhåller sig i stället så att adresserna refererar till i spalten omnämnda QSL managers — tacksamt läst av dem som inte äger (eller har råd med) någon Callbook.

Materialet till månadens spalt är bland annat hämtat från de större utländska amatörtidskrifterna, Mr Watts' DX News Sheet, QMF samt ur brev från Sven Elfving, SM6CTQ, 6CQV, 6DNY, 7-3047, 7CRW och 7XS. (Fotografier från in- eller utländska stns och oprs saknades dock i breven).

Denna månad har vi inte något Arktis eller Antarktis — kanske har isarna smält under sommaren och runnit ut i

OCEANIEN

Diverse förhinder, bl a flyttning, har tidigare under året försenat det qslarbete VK7ZKJ, G Johnston, 23 Cottesloe Street, Lindisfarne 7015, Tasmania, Australia, gör för VKØIA, Macquarie. QSL utsänds endast som svar på inkomna kort.
VKØJW via VK3UQ.
VK9GN har inga qsl själv, alla kort till honom skall därför gå via hans manager K7YDO försedda med s a e (self adressed envelope) och IRCs (International Reply Coupons).
VK9RJ är en inbiten filatelist och emotser gärna tillskott i kollektionen.
VK9KS, New Guinea, bl a på 14 och 21, 07-13z, vars affärsresor till Solomon Isl eventuellt kan innebära tillfällig opn som VR4.
Utgående qsl från VK5XK/VK2 har av allt att döma omkommit vid en eldsvåda på ett australiskt postkontor. Om qsl från Lord Howe Isl verkar dröja bör VK5XK meddelas.
VK4EW, Willis Isl, bl a 14160 SSB 13z med 100 watt och dipole, har varit qrv sedan 30 juli och stannar till slutet av november. QSL via VK3-byrån eller till VK3AEJ hemmaqth. Korten sänds ut efter hemkomsten i december.
VR4CR, ofta qrv 14018 CW 07z lörd & sönd, blir qrt i oktober.
VR4EK, J. McInnes, c/o Postmaster, Honiara, Solomons, vilken kommer att vistas där i två år sägs köra 14 SSB ca 10z. QSO med VR6TC efter 26 februari 1968 konfirmeras av honom själv från Pitcairn.
5W1AT ändrade till 5W1AR i april, men qsl fortfarande via W4ZXI.
Loggar för VR2DI gällande från 23 mars 1968 finns hos VE6TK vilken är qslmgr för Bill sedan 1 april, s a e och IRCs.
FO8BX, ofta 14230 SSB, Chan Kian Coco, B.P. 545, Papeete, Tahiti.
KA1IJ är nu qrv från Iwo Jima, Valcano Isl och KA1MI från Marcus Island. Se vidare nedan, separat rubrik.
Smärre aktivitet pågår från Indonesien, om än — tidigare — under tvivelaktiga premisser. Som tänkbara qslvägar nämns: PO Box 2127, Djarkarta och PO Box 8, Bandoeng. Om man får försöka med en gissning, borde i så fall PK7-PK8 qsl sändas till den senare adressen, övriga PK till den förstnämnda. Sedan detta uppsnokats har nya prefix (YB, YC, YD) och bestämmelser trätt i kraft. Mera därom nedan under särskild rubrik. Sålunda har VE7IR/YB1 varit qrv på 14 CW sedan 26 juni. Han stannar i år, med tillfälliga besök vid sitt 9V1OQ qth, 9V1NR har tryckt 3000 qsl åt honom och korten skall gå via M.A.R.T.S., Box 777, Singapore. Följande samband tycks i övrigt gälla: YBØAB ex-PK1SH, YBØAC ex-PK1TA, YBØAD ex-PK1HN. Vidare nämns DL3KU/YBØ samt DL1SU/YB, den senare bl a 14250 SSB 16z och sägs vara Alex ex-YA1AN, qsl via DL3AR.
PK8YIM, Bogor på Västra Jawa, 14152 xtal med 20 watt och BC312.

ASIEN

AP5CP, Tiger Amateur Radio Club station är qrt och nedmonterad, personalen spridd för vindarna och ingen vet var loggarna är eller om qsl har sänts.
K3UWQ är qsl mgr för HL9US gällande från 28 mars 1968, s a e och IRCs, övriga via byrån en gång i månaden. K3UWQ och K3ZCA har sked med HL9US dagligen 1130z omkring 14215 varefter han är tillgänglig för qso till 13z. HL9US blir troligen också vy qrv på 21 CW och SSB.
Ex-VS9AJH (G3SMO) kan nu få fram flera qsl sedan han återvänt till hemlandet; J. Holmes, 99 Coneygrey Spinney, Flintham, Newark, Nots., England.
Ex-W5EGR, numera W5GM, är fortfarande mgr för 9K2BV vars hemmacall är W5MAE (även ex-SVØWPP) och som kör dagligen omkring 14—16z, SSB och CW mestadels på 14 och 21 med kilowatt och 3 el beam.
9K2BJ, mestadels 21 SSB med T4-X, R4-A och 14-AVQ; Box 8419, Kuwait.
4W1G qsl gällande 1964 via HB9NL och för 1967 via HB9MQ.
4W1RC, ca 18z omkring 14180 där han tittar efter HB9.
Ex-9M6MG lär svara genast om ett kort sänds till s/c I. Body, GRSF, RAF Chivenor, Barnstable, N. Devon, England.
9N1BG och MM, Nepal, 14 SSB, den senare qsl via W3KVQ.
W6GB, mgr för VS6AZ, är ex-K6GMA men adress oförändrad. Walt är också mgr för ZL3AB och ZS5PG men nil s a e och IRCs ger nil qsl.
VS9MB (den sista VS9-an ?) vid RAF på Maldiverna är mycket läsbar på 14 och 21, CW/SSB omkring 1030z och 1630z.
MP4DAT, opr Des slog igen butiken 24 juni, men tror sig qsy till EAØ eller Indonesien, qsl via G3USK.
Tydligen sänder VE1ASJ ut korten för MP4TBO endast om den mottagna rapporten var S3 eller bättre.
4S7PB vill helst ha qsl direkt; 9/1 Classenpl, Colombo.
4Z4HF via WB2WOU från 1 april, s a e och IRCs.
K4TWJ har inget att skaffa med qsl från XW8.
XW8CAL tillhör Princess Souvanna Phouma vilken även är President of the "Association Internationale des Radio Amateurs du Laos" (AIRAL).
VU2FN, qsl direkt Canadian Embassy, New Delhi.
Cypern . . . ZC4AK är en klubbstation tillhörig RAF, de tre operatörerna kör mestadels 14—28 SSB. ZC4RB kör regelbundet 14 foni men gillar också 3,5 och 7. ZC4GM 14 CW/SSB med KW-2000, qsl via W2CTN. ZC4TK kör då och då CW medan ZC4MC, som är en annan klubbstation tillhörig bergsräddningstjänsten, är tämligen inaktiv. ZC4AK använde under april-maj signalen ZC4RAF i samband med Royal Air Forces 60-årsjubileum.
HS3DR, 3TM, 3ZZ (K3UZZ) omkring 14170 mellan 15—24z. Även HS1BD (W6HDO) kör 14 SSB. HS3DR, Box 2008, Bangkok, ger snabbt svar.
KR6. . . . Okinawa Amateur Radio Club har backat upp anordnandet av KR6 Contest den 2—3 november för att bereda övriga världen ett gott tillfälle att köra KR6 på 3,5—28 CW och foni. Detaljer senare.
KR6TAB qsl via 30 Bde MSU, APO, San Francisco 96331. Kort till TA2EA går via SM7DQC, Box 24, 560 12 Vaggeryd, bifoga svarsporto för direkt qsl.

AFRIKA

W7MLL, qsl mgr för ET3FMA, har avlidit men änkan får fortfarande förfrågningar om qsl. Lämpligare att nu försöka andra vägar.
ZD8LMR, Larry, är ny amatör på Ascension Isl och kör dagligen ca 17—22z och då ofta på 28733.
ZD8JW (John G3RVI), bl a 21 SSB 21z. John stannar ytterligare 7 månader; J.M. Walch, c/o B.B.C., Ascension Island, South Atlantic.
ZD8Z (W6BHY), Jim, har ofta en den gemensamt med 9U5SK vid pass 1930z omkring 21260, där den senare kör med QRP och dipol. Jim är också rptd 3505, 7005, 14034, 21034 & 28034 CW samt 14110, 14210 SSB. Han har haft ca 5000 qso med 199 länder sedan 17 april, stannar ytterligare 14 månader och är qrv i alla tester CW/SSB. QSL mgr W6CUF får loggar efter var 1000:e qso.
WA4UHK var qsl mgr för ZD8JES från 26 december 1966 till december 1967, då denne förflyttades till Guam. Efter flyttningen har han inte avhörts och 4UHK saknar fortfarande loggar för november och december 1967.
W6EAY hjälper W7FFF med qslskrivandet för den senares aktivitet som ZD8BB under 1965—66, qsl med IRCs kan sändas till endera av dem.
St Helena Isl. . . . Fortfarande aktiva är ZD7DI 28 SSB. ZD7GS 14 och 21 CW. ZD7KH 14 SSB. ZD7GO, George, qrv week-ends (för G-stns) på 28020, 28110, 28205 & 28425 CW/AM/SSB; G. Owen, Longwood, St Helena Island, South Atlantic. ZD7DI har adress Box 8, St Helena Island, men det är att märka att postgången tar 4—7 månader tur o retur.
ZD9BK, Gough Island, qrv abt 14180 AM omkring 15z dagligen, och kommer att sända qsl vid återkomsten till ZS i juli 1969 (!!!), och korten till honom sändes John Bothma, Dunwoodie Avenue, 30 Waverley, Pretoria, Rep. of South Africa. Alla som önskar qsl från EL2AW och EL2D (K3JXO) för qso mellan 25 oktober 1965 och 8 mars 1968, skall sända sina kort tillsammans med s a e och IRCs till K3JXO, båda stns nu qrt.
5N2AAU vädrar Zaria University med hjälp av två operatörer bl a på 21080 CW 11z, qsl via WA9UFV.
Kort till 5Z4DW skall sändas antingen direkt eller via RSGB, men inte till byrån hos RSEA.
6O1GB, Somalia, oftast på 14230 och 21370, qsl via W1YRC. Ny qsl mgr för 6W8DY från 1 mars är VE4SK, vilken också bistår med kort från bl a TF3EA och VP1SB.
9U5GB har sked med W4FPI nästan dagligen 1730z på 21273, där GB tycks köra med AM.
W5LEF är qsl mgr för TT8AN för alla qso 2—10 juni då Dick Lambert ET3REL & Herman Olarte TJ1QQ var gäster hos Georges. För qso efter 10 juni går qsl direkt till Georges Marchal, B.P. 443, Fort Lamy, Tchad.
TL8DL, Dave, qrt 10 juli och qsy USA, alla qsl till David E. L'Heureux, 5201 38th Street N.W., Washington, D.C. 20015, USA.

I Liberia (EL) har man trevliga och tidiga vanor. Att redan nu lägga korven i fatet måste dock anses oansvarigt — överståndet rötmånad är inget hinder för att den skall surna.

9X5MW reste hem till Belgien i juli, tog med sig loggar och allt, kan troligen nås via belgiska byrån.
Libyen. . . . 5A5TE, 14 SSB 05z. 5A3TP, 14 & 21 CW 20—22z. 5A3TW, 21 CW 20z, qsl via RSGB. 5A4TZ, 14 foni. Man är nu qrv igen från Libyen efter 11 månaders qrt.
7Q7WW, 28 SSB 16z, Box 453, Blantyre.
7Q7PAX, 21 CW 17z, Box 700, Blantyre.
7Q7AM, bl a 21 CW/SSB 16z, Box 215, Lilongwe, och är mycket intresserad av diplomen 100-SM och 100-SM5 samt meddelar om ett diplom i Malawi för vilket man skall haft kontakt med tre 7Q7 stationer.
ZE1WPC, bemannad med ZE1CL & JE m fl körde från de 15:e Världsmästerskapen i Plöjning (15th World Ploughing Contest) nära Salisbury under april—maj. QSO med denna station och 5 andra ZE mellan 26 april 04z och 30 juni 24z, renderar till ett speciellt diplom. Dem det vederbör skall höra av sig till WPC Award, P O Box 2377, Salisbury.
EAØ. . . . ARRL säger att Röda Kors stationerna EAØAFG-CM-FP-TU inte licensierades för amatörtrafik och qso räknas därför inte för DXCC. QSO med nuvarande EAØAH är dock enligt ARRL ok för DXCC credit (om man får qsl, vill säga). Jose, EAØAH, handhar själv sina qsl bestyr, meddelar tidigare qsl mgr W4DQS. De enda loggar som finns hos honom gäller januari 1968. QSL skall sändas direkt till P.O. Box 92, Santa Isabel, Fernando Poo, Rio Muni, Africa med bifogat s a e & IRCs i tillräckligt antal.
FB8WW, Crozet Isl, ofta qrv 14035 CW ca 12z. Det verkar för övrigt som alla tre FB8-öarna nu är aktiva, d v s även XX och ZZ.

AMERIKA (Nord och Syd-)

På Saint-Pierre & Miquelon (FP8) har Chef de Centre Radioelectrique meddelat att alla FP8-licenser utöver de som innehas av franska medborgare, har upphävts.
KL7FLB, Fletchers Ice Island, bla 14 SSB 07z. Detta är Ice Island T3, Wally Herbert & the British Trans-Arctic Expedition's drivande vinterkvarter under deras 4 månader av totalt mörker. (se även RSGB Journal "Radio Communication" juni 1968 för vidare uppgifter om detta försök att korsa polarområdet till fots).
WA5PUQ klagar på att loggarna försenas från CEØAE. Han har nu loggar för tiden 1 oktober — 13 december 1967, och de som inte erhållit qsl för qso under denna tid ombeds höra av sig med s a e och IRCs. De som sänder korten utan dessa accessoirer får hålla tillgodo med byråernas förseningar.
Det finns inga qslanknytningar mellan CEØ eller 5U7 till WB6SSO vilken har fullt jobb med servicen åt TI2ABL och XE1DP.
En strejk inom postväsendet försenade den mesta posten till och från Chile i våras, inklusive den som gäller CE9AT.
VP8JG (G3UAU), Stonington Island, qslar gärna alla qso, men har svårt att få ordentlig koll på verksamheten, eftersom posten kommer endast en gång per år, även en anledning till att mycket också går förlorat. Alla kort bör därför sändas via CX2AM ellet allra helst via RSGB.
En tänkbar väg till VP8FL och VP8JH är E. Chilvers, 1 Grove Road, Lydney, Glos., England.
QSL från HC5EJ och HC5KA går nu via VE1ASJ.
W2OFB har åtagit sig qslservicen åt HI8GGG och HI8LC gällande från 1 februari 1968.
Ex-HI8RVD har nu callet HI8RV, och K3EST fortsätter att vara manager för hans qsl efter 1 januari 1968, men inga loggarna före 1968 finns tillgängliga från HI7JMP och HI8RVD.
W9WHM har sänt ut ca 24000 qsl åt HKØAI sedan 1957, ungefär hälften av dem för egna pengar. Någon som fortfarande saknar det kortet?
W5BUK sägs vara mgr för FG7TG under förutsättningen att han slipper lägga ut pengar, pse s a e och IRCs.
WA9IBT avsäger sig qslservicen åt VP6BW, de enda loggarna från denne kom för över ett år sedan.
WP4DCR (prefix!) på CW över 21100 bl a 12z och 22z; Donald L. Alberty, Box 999, Hato Rey, Puerto Rico 00919.
XEØAEH (K6AEH), qrv i juni, qsl med s a e & IRCs till K6AEH.
6Y5SR (ex-9M8RS), 14 CW/SSB 22—24z, R. Skelton, P. O. Box 21, Kingston 5. Jamaica.
9Y4LA, Tobago, bl a 14150 SSB 23z, 100% qsl på kort till G. Thomas. P.O. Box 216, Tobago.
9Y4ZZ (WA5MYR) var qrv i juni och hoppas göra flera besök på Tobago, där hans son bor. QSL till Len Hoops, 1704 Glenn Drive, Fort Worth, Texas 76131.
De som är intresserade av QRP kan lyssna efter OX3FS på 14 CW där han kör med 4 watt.

EUROPA

Innehavaren av LAØAD är WØGTA (ex-EP2BK—9V1LP) om någon skulle ha en gås oplockad med dessa signaler.
FØFV/FC, qrv i juli, qsl via DL7BV.
HBØLL, Liechtenstein, qrv 28,6 SSB söndagmorgnar, qsl via DL7FT.
PX1CW kördes av EA2CW och DV, varför korten borde gå fram via EA-byrån.
PX1KT, PX1RU, PX1WS och PX1YY utgjordes av F3KT, F9RU, F1WS respektive F8YY första halvan av augusti, qsl via F3KT.
PX1JS, qsl med s a e & IRC till F9JS.
PX1JI, qsl via G3JIJ.
PX1PU, qsl via G3RXH.
F9UX vill inte vidkännas Andorra qsl.
TA1RT, Reyhan, är den första YL amatören i Turkiet — sägs vara en attraktiv 20-åring vars följeslagare är en HW-32.
TA1IB via K4EPI.
TF2WKM via SM7DQC. TF2WKR via K2AQG. TF2WKX via WA6IJG.
TF2WLC via WA4PFD.
OHØ. . . . DL7NS och DL7NP qrv alla band från Åland/OHØ under hela september.

MÅNADENS SKÄMTARE

OY1Z. . .
HC8CV undgår inte heller sitt öde; var god besvära inte "qsl mgr VE3GCO", det senare gäller även
5X5HH . . . . .
BV3NO är troligen också mörkhyad, säger tillförlitlig källa.

KG6I PREFIXÄNDRING

Japan får ett nytt prefix (KA1) beroende på att ögrupperna Bonin, Volcano och Marcus Islands kommer att falla under japansk överhöghet. Ratificeringen av detta avtal medför att all amatörtrafik (tillfälligt) upphör, och att callgruppen KG6I (vilken tillhör det amerikanska call-blocket) då inte kommer att gälla i dessa ögrupper.
Amatörer på Iwo Jima (Volcano Island-gruppen) och Marcus Island har planer på att fortsätta verksamheten under andra former inom ramen för U.S. — Japan Telecommunications & Electronics Agreement, och genom AMRS (Auxiliary Military Radio Service) auktorisering från de amerikanska militärmyndigheterna i Japan. Frekvens- och effektgränserna blir i så fall de samma som för de nuvarande KA2—KA7 stationerna.

INDONESIEN nya prefix
Vid Telecoms sammankomst den 30 maj beslöts att prefixet PK inte längre skall användas. De nya prefixen är: YB 1:a klass, 500 watt), YC (2:a klass, 75 watt), YD (3:e klass, 10 watt). Distriktsiffrorna hänför sig enligt följande: 1 West Java, 2 Central Java, 3 East Java, Ø Djakarta. För tillfället utfärdas inga licenser (gäller även klubbstationer) utanför Java, och endast YB-stns får kontakta stationer i andra länder. PK8-licenserna utfärdade i Bandung är legala, men man måste ansöka om Y-call inom 12 månader. För 1:a klass fordras kunskaper i engelska, tekniska prov och 60-takt CW, samt att sökanden måste ha bott i Indonesien de senaste 7 månaderna. Kommersiellt byggd apparatur är icke tillåten (!) men byggsatser får byggas. YC & YD stationer skall vara kristallstyrda.

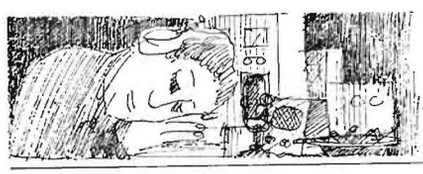
SIFFERPREFIX (samtliga)

2A—2Z	United Kingdom
3A	Monaco
3B—3F	Canada
3G	Chile
3H—3U	China
3V	Tunisia
3W	Viet-Nam
3X	Guinea
3Y	Norway
3Z	Poland
4A—4C	Mexico
4D—4I	Phillippines
4J—4L	U.S.S.R.
4M	Venezuela
4N—4O	Yugoslavia
4P—4S	Ceylon
4T	Peru
4U	United Nations
4V	Haiti
4W	Yemen
4X	Israel
4Y	Int. Civil Aviation Organization
4Z	Israel
5A	Libya
5B	Cyprus
5C—5G	Morocco
5H—5I	Tanzania
5J—5K	Colombia
5L—5M	Liberia
5N—5O	Nigeria
5P—5Q	Denmark
5R—5S	Malagasy Republic
5T	Mauritania
5U	Niger
5V	Togo
5W	Western Samoa
5X	Uganda
5Y—5Z	Kenya
6A—6B	United Arab Rep.
6C	Syria Arab Rep.
6D—6J	Mexico
6K—6N	Korea
6O	Somali
6P—6S	Pakistan
6T—6U	Sudan
6V—6W	Senegal
6X	Malagasy Rep.
6Y	Jamaica
6Z	Liberia
7A—7I	Indonesia
7J—7N	Japan
7O	South Yemen
7P	Lesotho
7Q	Malawi
7R	Algeria
7S	Sweden
7T—7Y	Algeria
7Z	Saudi Arabia
8A—8I	Indonesia
8J—8N	Japan
8O	Botswana
8P	Barbados
8Q	Maldive Isl
8R	Guyana
8S	Sweden
8T—8Y	India
8Z	Saudi Arabia
9A	San Marino
9B—9D	Iran
9E—9F	Ethiopia
9G	Ghana
9H	Malta
9I—9J	Zambia
9K	Kuwait
9L	Sierra Leone
9M	Malaysia
9N	Nepal
9O—9T	Democratic Rep. of the Congo
9U	Burundi
9V	Singapore
9W	Malaysia
9X	Rwanda
9Y—9Z	Trinidad & Tobago

QSL-ADRESSER (Här ej medtagna, se QTC 5—6).

DL7BV, Otto W Faust, Fuldastrasse 57, 1 Berlin 44
F3KT, Michel Desvilles, 4 Rue de La Terrasse, Limoges, HTE-Vienne
F9JS, Jean C Sacotte, 21 Av. Jean-Paures, Cachan S-ET-O
G3JIJ, J.D. Hague, 29 Chesham Av, Rochdale, LANCS.
G3RXH, H A Aspinall, Adare, Raikeswood Cres, Skipton, Yorkshire
VE1ASJ, G A McLellan, P O Box 41, E. Riverside, Kings, N.B.
VE4SK, Hallstein F. Skaptason, 862 Minto Av, Winnepeg 10, Manitoba
VE6TK, Duncan C Davidson, 1108 Trafford Dr., Calgary, Alberta
VK3UQ, N G R Foxcroft, 181 Victoria Rd., Northcote, Victoria
VK5XK, Arch J Hewitt, 15 Semaphore Rd., Semaphone, South Australia
W1YRC, Robert G Beaudet, 2 Rocky Crest Rd., Cumberland, R.I.
W2OFB, Joseph R Monego, 6 Willowbrook Rd., Freehold, N.J.
WB2WOU, Herbert Rugoff, 306 Hooper Av., Toms River, N.J.
K3JXQ, Richard G Miller, RFD 1, Portersville, Pa.
K3UWQ, Thomas R Armstrong, 365 Whitten Hollow Rd., New Kensington, Pa.
K4EPI, Roland L Guard Jr, 750 Lyly Flag Rd., S E Huntsville, 35802 Alabama.
WA4PFD, Terry Wells, 205 Highland Ave, Greeneville, Tenn.
WA4UHK, Jim E Rogers Jr, RFD 6, Greenville, 29607 South Carolina
W5BUK, J L Bob Robertson, 2609 Halsey Ave, New Orleans, 70114 La.
W5GM, Jack D Gant, 521 Monroe N.W, Ardmore, 73401 Oklahoma
W5LEF, Willi E Petti, 3107 Morning side Dr., M.E. Albuquerque, New Mexico
W5PUQ, J Todd Langdon, 5009 Cape Romain, Corpus Christi, 78412 Texas
W6EAY, Eric Firth, 1012 N. Coronado Terr, Los Angeles 26, Calif.
W6GB, Walter A Knight, 13841 Mac Mainstreet, Garden Grove, Calif.
WA6IJG, Richard G Swanton, 1920 Evergreen Ave, Antioch, Calif.
WB6SSO, Steven L Massey, 1505 Lynton Ave, Wilmington, Calif.
K7YDO, Gertrud L Johnson, 28056 216th Ave, S E, Camp, Wa
WA9UFV, Leonard C Bandala, 5417 W Wrightwood Ave, Chicago, Ill.
W9WHM, John R Leary, 438 Hamilton St, Fortville, Indiana.

SM5CVH



TESTER och DIPLOM

Vi är nu mitt uppe i den verkliga testsäsongen och så gott som varje weekend är inbokad för någon större eller mindre test. För den testintresserade brukar det då vara ganska svårt att bestämma sig för vilken eller vilka tester det lönar sig att gå in för. Man kan ju inte gärna orka köra alla, i varje fall inte med någon större framgång. Några utförligare förslag i den vägen vill jag inte komma med, men nog vore det väl skäl att spara litet krafter till SAC? Du glömmer väl inte den? Kanske kan vi i år äntligen besegra finnarna. Men kom ihåg att detta hänger inte enbart på hur mycket Du själv kör utan lika fullt på hur mycket alla dom, som Du entusiasmerat att köra SAC, kör. Glöm alltså inte att propagera bland kompisar och andra för SAC!

Samma weekend som SAC-CW går sista etappen av WAEDC, alltså fonidelen! De som eventuellt körde CW-delen har kanske upptäckt att reglerna i år var ändrade, vilket jag tyvärr inte upptäckte i tid före förra numret av QTC. Den viktigaste ändringen består i att man infört en viloperiod på sammanlagt 12 timmar som måste tas ut. Dessa 12 timmar får delas upp i max 2 delar som dock ej behöver vara lika stora, men som måste framgå av loggen. Detta med viloperiod gäller naturligtvis ej de som kör multi-operatorklassen. Klasserna ja! Även där har man ändrat, och nu tas inte längre hänsyn till deltagarnas använda effekt, utan endast om man är single-op., multi-op. eller multi-op. multi-transmitter. För stationer som deltager som multi-transmitter gäller vidare att separata nummerserier för varje band skall användas. Dead-line för loggarna är på CW den 15 september och på foni den 15 oktober. Adressen är: DJ6QT, Walter Skudlarek, An der Klostermauer 3, D-6471, Hirzenhain, West Germany.

Glöm inte heller Dead-line för All Asian DX Contest, som är den 15 september.

Den i förra numret utlysta galluppen beträffande lämpligaste tiden för MT gav mycket klent resultat. Detta innebär att jag återigen tvingats att på eget bevåg spika tiderna för MT under vinterhalvåret. Om någon till äventyrs skulle känna skuldkänslor över att ej ha dragit sitt strå till stacken, kan detta avhjälpas enklast genom att sända in ett eller fler bidrag till QTC. Varför inte några skojiga bilder t ex! Sådana är alltid välkomna och om Du vill ha dem tillbaka sedan vi gjort klichéer av dem, så får Du det naturligtvis! Speciellt bilder på kända DXare från när och fjärran, är det mycket ont om i vår bidragslåda.

MT 2CW den 26 maj 1968

1.	SM5CBN	25 QSO	0847.20
2.	SM5CAK	25	0852.10
3.	SMØAHQ	25	0852.40
4.	SM5ARR	25	0854.00
5.	SM5CMP	25	0858.50
6.	SMØĆER	25	0859.00
7.	SM3EAE	23	0858.00
8.	SM5UU	22	0859.00
9.	SMØCHB	21	0853.00
10.	SMØDSG	21	0859.00
11.	SM3ALW	19	0859.00
12.	SM4EZG	19	0859.00
13.	SM7DXX/6	18	0858.00
14.	SMØOS	17	0854.00
15.	SM1CUH	16	0855.00
16.	SM7EHC	16	0858.00
17.	SM2EJE	16	0859.00
18.	SM2DQS	15	0856.00
19.	SK1AQ	14	0859.00
20.	SL2ZZM	11	0841.00
21.	SM2ME	6	0859.00

Följande loggar saknas: SM2BAN, 3EWB, 3WB, 5DSF, 5DUL och 6AOQ.

Checklogg kom från SMØHM/Ø.

MT 3 foni den 16 juni 1968

1.	SM3CWE/3	25 QSO	0859
2.	SM5CMP	23	0850
3.	SM3WB	23	0850
4.	SM2COP	23	0859
5.	SM5ARR	22	0849
6.	SM5CBN	22	0856
7.	SM5CAK	22	0856
8.	SL2ZI	22	0858
9.	SM6CKS	21	0828
10.	SM6ALJ	21	0846
11.	SMØCHB/4	21	0850
12.	SL7CT	21	0856
13.	SM5DSF	21	0857
14.	SM4CGP	21	0859
15.	SM5UU	20	0851
16.	SMØHL	20	0857
17.	SM6DSS	13	0859

Total deltog 26 stationer.

Loggar saknas från: SM2ME, 3WA, 4MI, 4DJE, 5CYI, 7CSN, 7AAH och ØAHQ.

Checklogg kom från SM4CLU.

Några omflyttningar i resultatlistan jämfört med den preliminära har måst göras. Sålunda har WB och CMP bytt plats då det av loggarna framgick att de båda kört 4MI som sista station och att därvid CMP fått det lägsta numret. Vidare har 6CKS, tydligen utan att själv misstänka det, kört CMP två gånger. Första gången har han visserligen fått signalen till 5CNT, men då både sänt och mottaget meddelande stämmer med CMPs logg och CMP mycket riktigt också uppgivit att han kört CKS två gånger, dock utan att räkna det första, har vi måst stryka detta QSO även för CKS. Till sist har 4CGP fått sitt QSO med SM6CK struket. Det-

ta call figurerar inte i några andra loggar och det av CGP emottagna QSO-numret stämmer med det nummer som 6CKS vid samma tidpunkt gav till 5ARR. Alltså måste det vara fråga om ett hörfel från CGPs sida. CGP har senare loggat SM6CKS fullt riktigt.

SMØKV

Det gläder oss att nu äntligen kunna presentera vinnaren i fonidelen av "Bäst av tio", SMØKV. I ett kommande nummer hoppas vi kunna göra sammaledes med CW-vinnaren SMØCER, som en längre tid varit till sjöss.

Olle är med de flestas mått mätt ganska gammal i gamet. Han började sina första trevande försök med radio redan vid 13 års ålder (1942) och fick licens 1947. Redan från första stund blev hans motto: "Lägsta möjliga effekt för att erhålla QSO". Han hade också under hela 17 år helt igenom hembyggda prylar, men sedan blev frestelsen att få det "rumsrent" för stor, och riggen består idag av en Hallicrafters SX-117 mottagare, Hallicrafters HT-44 sändare och en Hy-gain 18AVQ antenn samt som tillbehör Drake Matching network MN-4, Heathkit hamscope HO-13, Eico Electronic keyer 717 samt hembyggda terminalenheter för teleprintersändning och mottagning. En Creed 7 B är "nyckeln" vid RTTY-trafik.

Som synes är en stor del av intresset baserat på den relativt nya "flugan", dvs att få texten nedskriven på papper. Detta intresse har Olle haft sedan 5 år tillbaka. Hans stora önskan för framtiden är att få hela SM inlänkat i ett bulletinnät och med varje SSA-station redo för detta trafiksätt.

Näst efter RTTY kommer telegrafin och då speciellt på 21 MHz, men med TV på kanal 4 är det endast som /Ø han till fullo kan utöva denna del av hobbyn. Antenn är då en 2 element PVC-quad som sitter 13 meter upp.

Varför intresset är så stort för MT tror han själv beror på 7 MHz-bandets stora möjligheter till såväl lokala som DX-betonade förbindelser och även, som han själv säger, den fina service som deltagarna åtnjuter i form av en ufb masterstation och en grundlig uppcheckning av deltagarnas loggar. Vid vissa MT är riggen kompletterad med en SBE-34 transceiver (modifierad för bl a 7 MHz CW!!) och en ELFA multibandantenn.

Olle har hållit sig väl framme även då det gällt att köra många och fina DX. Vad sägs t ex om 300 länder confirmed, och fortfarande "droppar" det in ett och annat nytt land.

Grattis till segern Olle! Priset som består av 2 st "Telephone amplifiers" och som skänkts av Ratelek i Linköping, kommer att översändas inom kort.

World Institute of Home Brewers

För detta diplom (WIHB) skall man sända ett foto av sin station, som helt igenom skall vara hembygd. Alltså både TX och RX. Diplomet kostar 1 IRC. Sänd ansökan till **W2MEL Al Bry, R.D. 6, Wappingers Falls, N. Y. 12590, USA.**

Tack för tipset SM3BCZ!

WASM-test

Härmed inbjudes till 1968 års WASM-test. Denna tävling premierar ej endast antalet QSO, den syftar istället till att deltagarna skall sprida sina QSO till största möjliga antal län. Detta förstås lättast av följande exempel. Deltagare erhåller två poäng för varje godkänt QSO. Om han under tävlingen kör 50 QSO med amatörer i tre olika län får han sammanlagt 3 (multiplier för län) × 100 (QSO-poäng) = 300 poäng. Hade samme deltagare istället spritt ut sina QSO på exempelvis 20 län hade resultatet blivit 20 (länsmultiplier) × 100 (QSO-poäng) = 2000 poäng. Samma antal QSO ger som synes helt olika slutpoäng beroende på hur många län som kontaktats.

Tävlingstid: Söndagen den 13 oktober 1968 kl 0600—1900 SNT.

Frekvenser: 3,5 och 7 MHz.

Trafikmetoder: CW och Telefoni

Klasser: Klass 1 = Telefoni
Klass 2 = CW för A-licensamatörer
Klass 3 = CW för B-licensamatörer
Klass 4 = CW för C-licensamatörer

CW-deltagare kan obehindrat kontakta varandra oavsett klass. Kontakter mellan CW och telefonistationer är däremot icke tillåtna i tävlingen.

Länsbokstav: Under tävlingen skall samtliga deltagare alltid ge sin länsbokstav efter sitt stationsnamn. T ex SM5XYZ/C.

Tävlingsmeddelande: Av typen 012579 varav de tre första siffrorna utgör förbindelsens löpande nummer och de tre sista RST-rapporter. Startnumret skall vara 001. En sådan sexsiffrig grupp sändes och mottages för varje QSO. Telefoniamatörerna använder endast två siffror efter det löpande numret.

Poängberäkning: Ett QSO med varje station per band är tillåtet. För varje godkänt tävlings-QSO erhålles två poäng. Summan av kontaktade län per band blir s k länsmultiplier. Poängsumman av samtliga tävlings-QSO multipliceras med länsmultipliern för att erhålla total-poängen.

Loggar: Loggutdrag av vanlig typ innehållande sedvanliga uppgifter samt upplysning om klass, använd RX, input och antenner insändes. Som komplement till loggen skall bifogas en tablå av följande utseende.

Länsbokstav	A	B	C	D	E	F	G	H	N osv.
3,5 MHz									
7 MHz									

I rutorna under länsbokstäverna ifylles signalen på den station man haft förbindelse med på respektive band. Har förbindelse erhållits med mer än en station på samma band och i samma län, ifylles endast den första förbindelsen. Uppgift skall dessutom lämnas om antalet genomförda QSO samt antalet kontaktade län per band.

Loggarna insändes till **SSA tävlingsledare SM7ID, Karl O. Fridén, Valhall, 262 00 ÄNGELHOLM,** senast den 1 nov 1968.

Ängelholm den 4 aug 1968
Karl O. Fridén, SM7ID

Worked All GI

Detta diplom utdelas av "Gee Eye" Magazine för att stimulera intresset för kontakter med GI-stationer.

Stationer i Europa skall uppvisa QSL från 10 GI-stationer fördelade på 2 från vart och ett av följande counties: Antrim, Armagh, Derry, Down och två från antingen Tyrone eller Fermanagh. Belfast delas av floden Lagan i två counties nämligen Down och Antrim.

Diplomet kan erhållas för visst band eller viss vågtyp eller blandat. Alla kontakter fr.o.m. 1 jan 1959 kan räknas.

Diplomavgiften som är 1 dollar eller 10 IRC skall medfölja ansökan och sändes till:
Certificate Manager, Frank A. Robb GI6TK, 125 Downshire Road, Holywood, Co. Down, Northern Ireland.

RTTY i Canada

The Canadian Amateur Radio Teletype Group (C.A.R.T.G.) kommer återigen att anordna en världomspännande RTTY DX-test den 5—6 oktober. Denna aktiva organisation är ansvariga för stationen VE3RTT (som sänder nyheter och informationer om RTTY från alla delar av världen) och för RTTY-News (som ges ut en gång i månaden från 85 Fifeshire Road, Willowdale, Ontario, Canada).

SAC Vandringspris

För att stimulera till ökad och regelbunden aktivitet bland de svenska amatörerna i SAC-testens CW-del, samt för att visa segraren i single-operatorklassen ett konkret och prydligt bevis på skicklighet och god CW-teknik, ber undertecknad få uppsätta ett vandringspris att förvaras av den årlige segraren. Den amatör som uppnår tre inteckningar erhåller vandringspriset för gott.

Inteckningarna tar sin början i och med 1968 års SAC-test och vinnarna får i fortsättningen sin signal ingraverad på vandringspriset.

Det är min önskan att denna kamp om vandringspriset måtte föras med amatörens hederskodex i åtanke, så att framför allt effektgränser och god trafiketik beaktas.

SM5CLU, Lennart Lönnqvist

Testrutan

Månad Datum	Tid i GMT	Test	Vågtyp	Senaste regler	QSO med
Sept.					
1	0700—0800	Månadstest nr 5	foni	68:6/182	SK/SL/SM
7— 8	0600—0600	VU2/4S7 Contest	CW	Detta nummer	VU2/4S7 + WW
14—15	1500—1800	S A C	CW	68:7/220	Utom Skand.
14—15	0000—2400	WAEDC	foni	Detta nummer	Utom Eu.
14—15	0600—0600	VU2/4S7 Contest	foni	Detta nummer	VU2/4S7 + WW
21—22	1500—1800	S A C	foni	68:7/220	Utom Skand.
29	0700—0800	Månadstest nr 5	CW	68:6/182	SK/SL/SM
Okt.					
5— 6		C.A.R.T.G. RTTY Contest	RTTY		
5— 6	1000—1000	VK/ZL/Oceania DX Contest	foni	67:8—9/195	VK/ZL/Oceania
6	0800—0900	Månadstest nr 6	foni	68:6/182	SK/SL/SM
12—13	1000—1000	VK/ZL/Oceania DX Contest	CW	67:8—9/195	VK/ZL/Oceania
12—13	0900—1900	RSGB 28 MHz Contest	foni	kommer	G-stns
13	0500—1800	WASM-testen	CW/foni	Detta nummer	SK/SL/SM
16—17		YLRL Anniv. CW Party	CW	kommer	
19—20	0001—2359	Boy Scouts Jamboree	CW/foni	Detta nummer	Alla
19—20	1500—1500	WADM Contest	CW	kommer	DM-stns
20	0800—0900	Månadstest nr 6	CW	68:6/182	SK/SL/SM
26—27		CQ WW DX Phone Contest	foni	kommer	WW
26—27	1800—1800	RSGB 7 MHz Contest	CW	kommer	G-stns
Nov.					
3	0800—0900	Månadstest nr 7	foni	68:6/182	SK/SL/SM
2— 3		Okinawa (KR6) Contest			
6— 7		YLRL Anniv. Phone Party	foni	kommer	
10	0000—2400	International OK DX Contest	CW	kommer	WW
9—10	1800—1800	RSGB 7 MHz Contest	foni	kommer	G-stns
17	0800—0900	Månadstest nr 7	CW	68:6/182	SK/SL/SM
23—24		CQ WW DX CW Contest	CW	kommer	WW

CQ World Wide DX Contest 1967

PHONE
Single operator:

SM5CEU	A	1.021.276	1.409	86	176
SM3BIZ	**A**	**815.085**	**1.087**	**91**	**216**
SMØTG	A	497.112	924	73	158
SM2BTQ	A	151.859	422	51	130
SM2CTY	A	90.308	173	78	136
SMØBUO	A	62.370	221	46	59
SMØCER	A	53.392	232	42	100
SM7ID	A	51.168	234	41	82
SM2COP	A	43.384	234	30	38
SM5ZZ	A	38.570	158	39	56
SM5CVH	A	33.174	147	37	77
SM5BOE	A	25.850	140	38	76
SM5DUI	A	10.664	60	27	35
SMØBDS	A	5.500	64	19	31
SM2CAA	A	4.845	54	21	30
SM2CSA	A	4.687	47	17	26
SM6AEK	**28**	**273.544**	**812**	**35**	**89**
SM2BHX	**28**	**236.844**	**819**	**35**	**73**
SMØAJU	28	156.294	476	34	80
SM7BKH	28	147.840	459	36	74
SM4ARQ	28	75.460	235	33	77
SM5RK	28	70.320	492	20	28
SM5BGK	28	31.169	131	25	46
SM7CCU	28	20.772	120	24	40
SM5BPJ	28	9.656	55	24	44
SM2COR	28	864	21	7	9
SM3CNN	**21**	**386.816**	**1.145**	**38**	**90**
SM7DMN	21	83.293	432	24	49
SM5API	21	19.834	211	16	31
SM4DPB	21	5.084	72	12	29
SM4CMG	14	420.210	1.066	39	122
SM7CRW	14	191.125	773	35	90
SM7CSN	14	119.286	481	35	106
SM5AD	14	103.040	429	31	84
SM6CKS	14	62.730	275	27	75
SM5FC	14	40.320	261	25	59
SM2CXU	14	26.622	152	28	59
SM5AUP	14	9.180	91	16	38
SMØCXM	14	6.104	70	14	42
SM5BNX	14	1.176	25	10	14
SM5EAC	**7**	**23.694**	**215**	**15**	**51**
SM5API	7	17.600	213	14	50
SM5CAK	7	2.360	59	7	13
SM4GZ	3,5	15.950	241	12	43

Multi operator — Single transmitter

SM2BJI	**2.168.089**	**1.986**	**124**	**283**
SM5AZU	346.833	588	80	187
SL3ZV	229.140	532	64	107
SL7ZJ	57.276	268	47	82
SL2ZI	27.650	159	31	48

Multi operator — Multi transmitter

SM6BGG	1.428.420	1.592	109	249

Kolumnerna utvisar, Call, band, poäng, QSO-antal, zoner och länder. Diplomvinnarnas resultat har trycks med fet stil.

Operatörer på multi-operatorstationarna

SL2ZI: SM2DPS och SM2DQS
SL3ZV: SM3DGU, SM3DYU och SM3-3894
SL7ZJ: SM7DIE och SM7DQC
SM2BJI: SM2BJI, SM6CAS och SM6VR
SM5AZU: SM5AZU, SMØATN, SMØBGM och SMØMC
SM6BGG: SM6BGG, SM6CKV, SM6DLL och SM6DXK

CW
Single-operator — Single-transmitter.

SM4CMG	A	504.738	694	99	252
SMØAHQ	A	145.168	392	64	147
SM7ID	A	122.464	396	52	126
SM2COR	A	119.400	441	60	139
SM5CVH	A	78.988	251	57	125
SMØBDS	A	78.080	280	49	111
SM7QY	A	57.236	155	61	103
SM5FC	A	55.476	181	51	87
SM2BYD	A	43.632	287	30	78
SM6CUK	A	40.260	120	34	98
SMØTW	A	36.630	283	19	55
SMØKV	A	31.598	167	35	87
SM2DPS	A	28.638	166	22	64
SM5UU	A	27.540	113	39	63
SMØBUO	A	19.173	96	35	42
SM7DVF	A	7.085	70	27	38
SM7BKH	**28**	**47.802**	**201**	**26**	**67**
SM4ARQ	28	41.580	165	26	62
SM7CCU	28	28.340	159	25	52
SM5BGK	28	20.230	110	22	48
SM5BEU	28	9.975	68	20	37
SM4DPB	28	5.593	56	18	29
SM5PS	28	3.060	39	15	21
SM3CNN	**21**	**131.675**	**579**	**31**	**84**
SM5BUT	21	63.020	288	28	74
SM3CXS	21	55.328	294	26	78
SM7DBD	21	36.208	201	23	50
SM6DLY	21	21.300	161	19	41
SM4COK	21	13.275	123	17	42
SM3DNI	21	7.105	81	14	35
SM5DUT/Ø	21	3.648	29	11	27
SM7AQF	21	3.116	53	12	26
SM5BXP	21	1.014	17	10	16
SM5CEU	**14**	**107.500**	**539**	**29**	**71**
SM5CNX	14	75.012	462	24	60
SM5BOU	14	33.975	283	20	55
SM5XX	14	7.920	80	11	44
SM6JY	14	924	41	5	16
SM6DKH	**7**	**52.809**	**309**	**22**	**65**
SM5UQ	7	4.416	133	5	27
SM3EAE	7	1.088	27	3	13
SM7AJD	7	276	26	3	9
SM5MX	**3,5**	**31.222**	**382**	**14**	**53**
SMØGM	3,5	9.405	185	9	36
SMØCER	3,5	756	34	5	16

Multi-operator — Single-transmitter

SM6CKV	782.154	1.123	101	241
SL5ZL	433.347	805	87	206

Multi-operator — Multi-transmitter

SM5BPJ	1.795.752	1.795	141	368
SL6AL	361.560	747	80	196

Operatörer på Multi-operatorstationerna
SL6AL: SM6ALM, 6ATP, 6BBM, 6BWD, 6CPR, 6CST, 6CTQ, 6CZZ.
SM5BPJ: SM5ARR, 5BDY, 5BLA, 5BXT, 5CZQ, 5DRW, 5RC.
SM6CKV: SM6CKV, 6BJI, 6DXK.
SL5ZL: SM5ACQ, 5APS, 5BTX, 5CJW, 5CKC, 5CMP, 5CYM, 5DCF, 5DEQ, 5DOR, 5DXU, 5WI, 5ZZ.

SM5ACQ

Rävjakt

NM i rävjakt i Sandefjord den 10 aug 1968.

1. SM5TX, Sven Johannisson	4 rävar	Tid	0.55.10
2. SM5BII, Göte Bäck	4 „	„	1.01.30
3. SM5DIC, Ragnar Johansson	4 „	„	1.01.31
4. LA8AC, Arne Ellefsen	4 „	„	1.08.05

Damresultat

1. Eva Ennerling	3 rävar	Tid	1.51.50
2. LA5BK, Jorunn Olsen	1 „	„	1.36.15

Övriga resultat kommer i QTC nr 10 samt i bulletinerna. LA8AC blev Norsk mästare.

Totalt deltog över 40 jägare i de olika klasserna. Banan betecknades av de flesta som kort.

Jamboree, forts. från sid 241

då någon speciell sammanfattning av antalet deltagare och antalet stationer många gånger ej har gjorts. Ett lysande undantag är de norska scouternas och sändareamatörernas samarbete med LA5CH Nicolai Kier Holter i spetsen. LA5CH ger varje år ut en omfattande rapport både på norska och engelska över all norsk aktivitet. I Sverige har aktiviteten inom JOTA glädjande nog ökat år från år och har speciella JOTA-stationer både till lands och till sjöss varit igång.

Avsikten med de här raderna är att försöka få igång en "organiserad" aktivitet detta år dvs. bättre kontakt mellan de olika scoutdistrikten, kårerna och enskilda å ena sidan samt amatörradiodistrikten, radioklubbar och föreningar å den andra sidan samt när JOTA är över insända en enkel rapport med kopia av loggboken dels till närmaste scoutdistrikt eller arrangörskår samt dels till undertecknad, som har åtagit sig att för SSA räkning "hålla i tåtarna". QSL-kort skall sändas på vanligt sätt.

Det bör betonas att JOTA inte är någon "Contest" av något slag men det kan ju vara trevligt att få utbyta kontakter med så många likasinnade som möjligt. Svenska scoutrådet har även utlovat att information om JOTA skall spridas till rådets alla medlemmar.

Det är min fasta övertygelse att ett samarbete mellan scouter och sändareamatörer är av största värde för båda parter.

Den 11:e Jamboree-on-the-Air går av stapeln kl 0001 GMT den 19 oktober och pågår till kl 2359 GMT den 20 oktober 1968.

Alla av respektive länders teleförvaltningar tillåtna amatörfrekvenser och trafiksätt får användas.

För Sveriges del gäller bestämmelserna enligt B:90.

Nedanstående amatörer äro sammanhållande inom Skandinavien:

Danmark:	OZ7DX, Vøgg H. Jacobsen Gustav Adolfsgade 5 2100 København Ø
Finland:	OH2BHU, Bo Ahlnäs Karlavägen 3 C 89 Helsinki 20
Norge:	LA5CH, Nicolai Kier Holter Nordseterveien 9 9786 Bekkelagshøgda Oslo
Sverige:	SM5AA, Lars Hallberg Porlabacken 7 124 45 BANDHAGEN

Upplysningar om JOTA kan även erhållas från de olika scoutförbundens internationella sekretariat, scoutdistrikt eller närmaste scoutkår.

Tag gärna kontakt med närmaste scoutorganisation och planera för ett givande samarbete.

Väl mött "on Jamboree-on-the-Air".

SM5AA, Lars Hallberg

INTRESSANT KATALOG
med tusentals artiklar för hobby och experiment:
Verktyg, maskiner, motorer, instrument, radio- och el-materiel m. m.
Katalogen sändes gratis.
Tel. 0247 - 402 10

Clas Ohlson & Co AB
INSJÖN

KLUBBNYTT

Sommaren
är ju för vissa radioamatöraktiviteter dödsäsong, men detta har då inte märkts i QTC-redaktionens postbox, vilket f ö torde framgå av detta nummers omfång. Det är med stor tillfredsställelse man också konstaterar, att redaktionens vädjan om bilder slagit väl ut. En mängd foton har kommit QTC tillhanda, och det är bara att fortsätta i samma stil så att vi kan hålla en viss "bildstandard" på tidningen.

Augustinumret av QTC
är tydligen för en stor del av läsarna en realitet, då det inkommit ett flertal bidrag till detta nummer. Jag får dock påpeka, att augustinumret inte existerar utan att det kommer, eller noga räknat redan har kommit, ett dubbelnummer i september, nr 8—9. Glöm inte det, ni som har större aktiviteter på gång i augusti.

Viktigare evenemang
som exv "field days", bör enligt SM5XW/Göran i Järfälla Sändareamatörer inte "klämmas in" under rubriken Klubbnytt, utan ges en tydlig och framträdande plats i tidningen. På detta vill jag svara, att ett av syftena med Klubbnyttspalten var att på ett ställe i tidningen samla sådant som kunde hänföras till "klubbaktiviteter", och detta kommer att bli fallet även i fortsättningen. Däremot håller jag med XW om att viktigare klubbaktiviteter bör framhållas på ett tydligare sätt än vad som blev fallet med Järfälla Sändaramatörers "field day" i QTC nr 6.

I fortsättningen skall viktigare klubbevenemang om möjligt annonseras på ett uppmärksammande sätt och med hänvisning till ev ytterligare text i Klubbnytt. Ett första steg i denna riktning är den i detta nummer på prov införda innehållsförteckningen.

Denna månad börjar i Klubbnytt en följetong som sträcker sig över två nummer. Det är en kort bildmässig presentation av våra DL, och vi börjar denna månad med DL4 — DL7 bara för att vara lite bakframma.

Swedish Maritime Mobile Radio Club, SMMRC
är en sammanslutning av sändareamatörer som tjänstgör eller har tjänstgjort, inom den svenska handelsflottan. Klubben har ingen styrelse, utan all administration utföres av SM6CKU. F o m 1 juli 1968 är medlemsintagningen begränsad till licensierade amatörer som nu tjänstgör i den svenska handelsflottan. Inträdesavgift utgår med 5:— men ingen medlemsavgift.

Klubben utger ett diplom till alla sändareamatörer som för SM6CKU kan uppvisa fem QSL-kort från medlemmar aktiva som /MM. Korten skall vara daterade efter den 1/1 1965, då klubben upphörde. Svarsporto bör åtfölja korten, men f ö är diplomet avgiftsfritt.

The Freebooters' Statuette, "field day" — trofé som utges av Radioklubben Snapphanen Kursstart i Uppsala Radioklubb Swedish Maritime Mobile Radio Club

****

All korrespondens under adress: SM6CKU, Bengt-Arne . Johansson, Storgatan 33, 434 00 KUNGSBACKA.

SMMRCs medlemmar per den 28/6 1968:

MD MO QS SG SX UL YF AEC AFU AKR ANU AYL AZC AZR BCG BFT BIJ BKK BLL BSW BUB BUW BVP BZH CAE CAR CBC CBJ CCA CCT CFX CHA CKU CMU CNI CNS COL CQA CQL CSD CTW CTY CUG CUX CVX CYW CZP DBR DFM DFN DFZ DHC DIH DPR DRK DTH DZM DZZ EEA SL8AY/MM samt SM7XA/Sarpen.

Innehavare av SMMRCs diplom per den 28/6 1968:

CNS DKA BFT CKU FE BSW CSN DZD DHU BD BDU CBC BBC SX VO DNT AGO samt CKU/MM i nu nämnd ordning.

73 de SM6CKU/Ba

7:E DISTRIKTET

Wernamo Radioklubb, WRK
Kontaktman: SM7-3827 Olof Eriksson, Tomteg. 3, 331 00 VÄRNAMO, tel 0370-126 64
Klubblokalens adress: B-byggnaden, Finnvedsskolan
Ordinarie möten: Onsdagar kl 1830 (det är dock säkrast att kontakta klubben först)
Medlemsantal: ca 25
Klubbtidning: Sedan W-DX sammanslagits med Activity-News i Borlänge, existerar ingen egentlig klubbtidning, men klubben har vissa sidor i SWL Society of Swedens medlemsblad SWL-Journal.
Klubbstation: Signal SM 12724
Verksamhet: Studiecirklar i radioteknik och telegrafi. CW-kursen leds av SM7DSX. Diplom- och QSL-managerverksamhet. Föredrag och demonstrationer. Utställningar. Studiebesök.
F ö har klubbverksamheten legat mycket på riksplanet och klubben tillhör grundarna av SWL Society of Sweden (SSS).

Ham-Club Lundensis, HCL
Kontaktman: SM7BFM Jan Bergsten, Apelg. 12, 223 59 LUND, tel 046-12 06 65
Klubblokalens adress: Lilla Fiskaregatan 1, Lund
Ordinarie möten: 3:e tisdagen i månaden kl 1930
Medlemsantal: Ca 25
Verksamhet: Telegrafikurser, studiebesök, hamtidningar (amerikanska, engelska och tyska).
Vi bedriver i samarbete med en sparbank (Torna sparbank) sparbösseutbyte genom speciella QSL-kort.

HCLs sommaruppehåll är nu slut och planerna för hösten är: Klubbsignal (naturligtvis), KV-transceiver, kurser i CW och radioteknik samt studiebesök.

Detta är DL7 som ber Er tänka på honom. Tänk på honom som flygaren SM7BKZ Stig Nilsson i Ronneby, er älskade distriktsledare som förväntar sig mängder av "nytt och krytt" från distriktet, som han i sin tur kan vidarebefordra till QTC. Tack!

Sändareamatörklubben Kronobergarna, SAK
Kontaktman: SM7XY Sture Jönsson, Birkagatan 31, 352 41 VÄXJÖ, tel 0470-131 21
Medlemsantal: Ca 10
Någon formell organisation finns ej. Ca en gång per månad, utom under sommaren, träffas medlemmarna i tur och ordning hemma hos varandra för QSL-utdelning, kaffedrickning och tidskriftsbyten. Klubben prenumererar på OZ, CQ och 73 Magazine. Dessutom finns ett litet "tekniskt bibliotek".

Den 6 juni hade SM7AYB kallat samtliga amatörer i Växjö/Alvesta-området till meeting med visning av Sveriges Radios lokaler i Växjö. 23 sändare- och 2 lyssnaramatörer fick kallelse och av dessa hade 9 man tillfälle att titta på bl a en nyinstallerad framkallningsmaskin och en filmscanner. Eftersnacket klarades denna gång av på kondis.

73 de SM7AYB Göran Nilsson

Radioklubben Snapphanen
Många äro de som icke tänkt på att det inte kommer ut något augustinummer av QTC. RKS är en av dessa, men trots detta presenteras här

THE FREEBOOTERS' FIELD DAY I
Radioklubben Snapphanen i Hässleholm anordnar i samarbete med FRO-Hlm "field day" den 30/8 — 1/9 1968.

Arrangemanget förläggs till Dallerödsgården söder om Finjasjön och syftar till att ge deltagarna en trivsam samvaro i idyllisk Snapphanemiljö med amatörradio, FRO-radio och rävjakt samt under söndagen ett PR-jippo tillsammans med andra hobby- och fritidsorganisationer i Hässleholms Fritidsnämnds regi.

Efter ett bortregnat "field day" — försök tidigare i år har RKS beslutat att två gånger årligen, i maj och september, anordna "field day". I samband därmed ges andra amatörer tillfälle att erövra vår nyinstiftade trofé, "The Freebooters' Statuette", som är en miniatyr av Axel Ebbes berömda Snapphanestaty i Hembygdsparken i Hässleholm. Statyetten utdelas, efter ansökan, till de amatörer som under någon "field day" haft kontakt med SK7BK samt därefter under löpande och närmast därpå följande år dessutom kontaktat 5 (SM 10) av Snapphanarna från de sistnämndas egna stationer. Detaljbestämmelserna för "The Freebooters' Statuette" kommer senare att publiceras i QTC.

SM7VO

6:E DISTRIKTET

Borås Radio Amatörer, BRA
Kontaktman: SM6CWU Stig Johansson, Borås Antikvariat, Lilla brogatan 24, 502 30 BORÅS, tel 033-11 48 08
Ordinarie möten: Första fredagen i varje månad, kl 1930

Någon ordnad föreningsverksamhet förekommer inte längre. Ett stort antal av de aktiva amatörerna träffas på Kafé Trädgården, Sven Eriksonplatsen 4, tid enl ovan. Det är ofta mycket välbesökta meetings med Marbogänget som stadig gäst. QSL utdelas till dem som inte redan hämtat sina kort på Antikvariatet.

SM6UG

Här ser vi ett nytaget kort av SM6-ornas landsfader, SM6UG Per-Ebbe Carlsson i Borås, vilken var först att sända in sitt foto till Klubbnytt. Detta är dock inte alls förvånade, åtminstone inte för årsmötesdeltagarna, vilka väl känner till UGs vana vid fotografiskt material. Tack UG, för din snabbhet.

Detta foto föreställer Västerås Radioklubbs okrönte konung, ordföranden SM5WI Harry Åkesson, vilken tydligen, av bilden att döma, har kört en sådan raritet som DM2BRO. (vänstra handens QSL-kort). KL7, VK2 och JA7 (högra handens QSL-kort) är någonting för WI att se fram emot.

Strömstads Amatörradioklubb, SAK
Kontaktman: SM6CVZ Sten Hermansson, Box 22, 450 90 SKEE, tel 0526-212 91
Klubblokalens adress: c/o Skärström, N Långg. 7, Strömstad
Medlemsantal: 9
Klubbsignal: SK6BH

Fick klubblokal igår, 1 augusti, så nu hoppas vi komma igång! Planerar rävjakt och telegrafiträning. (Då stämmer väl inte klubblokaladressen ovan?? Red.).

Kungsbacka Radio Amatörer, KRA
Kontaktman: SM6CLH Hugo Wingden, Drottningg. 4, 434 00 KUNGSBACKA, tel 0300-119 66
Möteslokalens adress: Hantverkarföreningens lokal, Göteborgsv. 3, Kungsbacka
Ordinarie möten: Första helgfria måndagen i varje månad utom juni — augusti
Medlemsantal: 20, varav 16 licensierade

Vi pratar mest, men ibland visar någon upp egna byggen eller inköpta alster som är till gagn för shacket. Då det riktigt "rinner till" hålles tekniska föredrag eller ordnas det med industribesök eller liknande. En "field day" skall vi försöka ordna varje år. "På tapeten" är också telegrafikurser (hur många, hi? Red.) m m.

73 de Sven/SM6AHU

Karlsborgs Radio Club, KRC
Kontaktman: SM6CTC Kurt Jansson, Box 3037, 546 01 KARLSBORG 1, tel 0505-111 04
Klubblokalens adress: Norra skogen, Karlsborg
Ordinarie möten: 1 gång per månad efter kallelse
Medlemsantal: ca 20
Klubbsignal: SK6BZ

Följande verksamhet år 1967: Radioteknikkurs, ledare var SM6CST Urban och deltagarantalet var 8. CW-kurs, ledare SM6CTQ Kjell och där var 22 st med. Radiobygge, ledare SM6BBM Karl Erik och 17 st lödde.

Under 1968 har vi haft en utställning på R68 i Skövde och en rävjakt (Skaraborgs län). Resultat: 1:a SM6CSZ Karlsborg, 2:a SM6CMR Skövde och 3:a SM6CNP Stenstorp. Vi kommer att ordna rävjakt igen den 18/8 (kanske någon från V-ås kan vara med?). (Det kanske nån kunde. Red.)

5:E DISTRIKTET

Hammarbyhoejdens Wireless Society, HWS
Kontaktman: SM5BGK Gary Wikström, Svedmyrastigen 20, 122 48 ENSKEDE, tel 08-59 15 79
Klubblokal: c/o SM5BGK
Möten: Irreguljära
Medlemsantal: 5
Klubbsignal: SKØAL

Klubbens ursprungliga intentioner var att kanalisera intresset för 3.5 och 7 MHz. F n är klubbens aktivitet mycket låg beroende på bl a studier, Fjärran Östern-resor, giftermål och katalogiseringsarbeten.

Stockholms Radioamatörer, SRA
Kontaktman: SM5AXQ Karl-Erik Andersson, Alunvägen 4, 141 46 HUDDINGE, tel 08-757 53 30
Klubblokalens adress: Sofia Ungdomsgård, Folkungagatan, Stockholm
Ordinarie möten: Varje onsdag, upphåll 15/5—15/9.
Medlemsantal: 130
Klubbtidning: SRA-bladet
Klubbsignal: SKØAR

Vid klubbens möten hålls föredrag om och visning av amatörprylar. Klubbstationen opereras flitigt, om än t v bara på 80 mb. QSL-kort sorteras, inlämnas och utlämnas. Eftersom vi har vår lokal på ungdomsgården har vi möjlighet att även få en kopp med bulle eller läsk om så önskas.

I övrigt arbetar klubben som andra klubbar, d v s som en träffpunkt för amatörer i Stockholm med omnejd. Man får då möjlighet att "se varandra i ögonen och inte bara höra varandras CW-pip och skrovliga SSB-röster. Till sist kan nämnas, att två auktioner avhålls per år, en på våren och en på hösten.

Tyvärr har SRA inte tänkt på att QTC nr 8/9 inte utkommer förrän 1 september och därför kan annonseringen om Field Day på Lida inte komma in i QTC i tid. I stället skickades papperet angående detta till WI för "publicering" i Bullen. Nämnas kan dock här, att Field Day på Lida var den 23—24 augusti om allt gick efter ritningarna.

SM5CYM

Uppsala Radioklubb, URK
Nu BANNE MEJ kommer kursinformation från Uppsala Radioklubb!!!

Telegrafikurs: Kursen omfattar 60 timmar. Inga förkunskaper behövs. Kan Du redan något telegrafi går det också bra, ty vi börjar i Din takt. För 40-taktare kan vi nästan garantera 80-takt, vilket är takten som krävs för A-certifikat. Kursen avslutas med prov för amatörradiocertifikat.

Kursen blir omkring 10 veckor med start i slutet av september. Lokal på Arméns Stabs- och Sambandsskola. Kursavgift ca 30—40 kronor.

Kurs i rävsaxbygge

Kurseleverna skall bygga varsin transistoriserad rävsax. Timantalet är ännu ej bestämt. Lägger byggledaren sitt arvode till inköp av saxarna, fås dessa så gott som gratis.

Kursstarten är beräknad till början av oktober. Mer detaljer om plats och tider på septembermötet.

Anmälningar till kurserna kan ske ända fram till starten till undertecknad. Ring gärna 018-12 86 04 **för upplysningar.**

I början av oktober kommer URK att ha en utställning i ett av Lundquistska bokhandeln skyltfönster. Evenemanget pågår ca 14 dagar och har främst till syfte att sprida kunskap om URK bland stadens studenter m fl. Utställningsobjekten skall speglar kontrasten mellan gammalt och nytt och inramas av facklitteratur från bokhandeln.

Kjell Larsson, SM5BFC
Täljstensvägen 9 C
752 40 UPPSALA

Järfälla Sändaramatörer, JSA
samlas till meeting på Konditori Gillesgården, Kallhällsvägen 35, Kallhäll, tisdagen den 10 september 1968 kl 1930. Alla intresserade är välkomna.

SM5AFB SM5XW

Sist i den första delen av vår följetong finner vi DL4/SM4KL Karl-Otto Österberg i Vålberg, som har en snart 20-årig gärning som DL bakom sig. Heder och ära!

SM4AV/4 i aktion under "field eveningen". Opr. SM4JS/Hasse

4:E DISTRIKTET

Karlstads Sändareamatörer, KSA

Antalet amatörradiointresserade ungdomar visade sig vara mycket stort på utställningen "Ungdom 68", där KSA deltog med en utställningstation. Därför ordnades i samband med KSAs ordinarie månadsmöte den 10 juni en liten "field evening", dit alla intresserade ungdomar inbjöds.

Genom vårt goda samarbete med Domkyrkans Ungdomsgård fick vi låna ett f d missionshus ca 2 mil utanför Karlstad. SM4CLU ställde välvilligt sin station till förfogande och många trevliga QSOn kördes med signalen SK4AV/4. Demonstration av rävjakt och rävsaxar ingick också i kvällens övningar.

Ett 25-tal ungdomaer had hörsammat vår inbjudan och detta bådar ju gott inför höstens planerade CW- och byggkurs.

SM4BIE/Rolf

Kristinehamn

Någon klubb existerar ej f n. Vi är 14 st amatörer, varav 8 är aktiva. Någon klubblokal finns inte, men vi träffas hemma hos någon av de aktiva några gånger om året.

73/SM4PG

3:E DISTRIKTET

Gullängets Radioklubb

Det är med beklagande jag konstaterar att Gullängets Radioklubb inte önskar ta upp någon plats i Klubbnytts spalter. Skälet är, enligt Curt/SM3BIZ, att QTCs tidiga (!) pressläggning omöjliggör annonsering av klubbmöten och dylika aktiviteter. BIZ menar, att man i synnerhet i mindre klubbar har att ta hänsyn till om medlemmarna finns tillgängliga den dag aktiviten är tänkt. Detta kan man inte i Gullängets Radioklubb så lång tid som en månad i förväg.

Nåja, jag skall inte förebrå Er i GRK på något sätt utan bara säga att Ni är välkomna i spalten om Ni ångrar Er. Ni kanske kommer med någon artikel som kan sättas på annan plats i tidningen. Nu vet vi andra i alla fall om att Gullängets Radioklubb finns till och med detta säger jag 73!

5CYM

SMØXA - Field Day i Järfälla

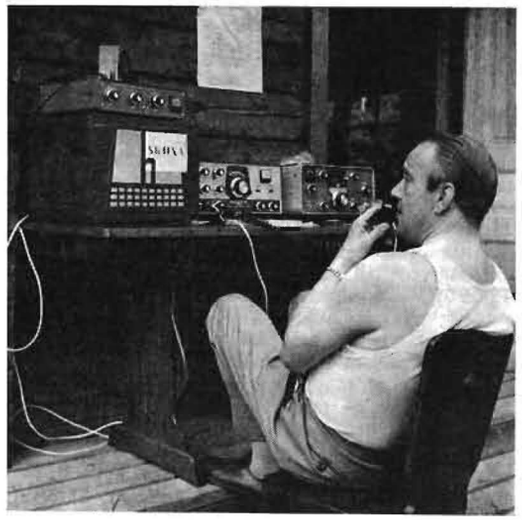
Lördagen den 8 juni hade Järfälla Sändaramatörer arrangerat en "field day" på Ängsjö Friluftsgård, som är belägen ca 3 km norr om Almare-Stäket. Vädrets makter var denna dag arrangörerna nådiga och en härligare försommardag kunde man inte tänka sig.

Vid avtagsvägen från gamla E 18, mitt emot ruinerna av den gamla biskopsborgen St. Erik vid Stäket, fann man denna dag en skylt med anropssignalen SKØXA pekande mot Ängsjö. Utefter den slingrande skogsvägen mot Friluftsgården fann man flera sådana skyltar och många icke amatörer undrade vad "SKOXA" betydde.

Aktiviteten började egentligen på fredagskvällen då 5AFB, 5AVV, 5CR och 5XW samlades för att sätta upp 15-metersmasten med tillhörande 3-elements beam. För motionens skull sattes ej rotorn upp och det visade sig att 5AFB klarade jobbet att springa de 30 metrarna till masten, utföra vridoperationen till exakt riktning och återvända till stationen minst lika snabbt som den bästa rotor. (Vad är 2×30-metersrekordet för rotorer? Red.) Uppsättningsarbetet gick utmärkt trots svåra attacker av moskitos. Innan mörkret föll hade gänget också medelst pilbåge och stenslunga lyckats få upp en W3DZZ mellan två träd. Båda antennerna visade sig fungera mycket bra och man förvånade sig över att -DZZan trots den låga höjden var så effektiv.

Lördagsmorgonen började med installation av två stationer i den förhyrda timmerstugan "Ängsjötorp". Utrustningen som välvilligt ställts till Järfällaamatörernas förfogande bestod av Heathkits SB-101, SB-200 och HW-100. När aktiviteten på allvar kom igång, flyttades den ena stationen ut i solskenet, där flertalet amatörer med DLØ/SM5AA i spetsen kunde gona sig i det härliga vädret med

"Field day" 2-metersstationen, en Clegg 22'er, opereras här av ägaren, SMØDME



DLØ/SM5AA kör 80 meter med utomhusstationen

en massa fina kontakter. Två stationer kördes praktiskt taget hela dagen med många olika operators. I huvudsak blev det mest kört på 20 och 80 meter. Mot kvällningen dök SMØDME upp med sin 2-metersstation som 5AFB snabbt försåg med en beam, men antalet QSOn blev här ganska få och "condsen" var tydligen ej de bästa på detta band. Konditionerna på 20-metersbandet var däremot alldeles utmärkta hela dagen och även natten till söndagen, då 5AFB och 5XW körde i skift till kl 9 på morgonen. Av de många DX som kördes kan bl a följande nämnas: JA6, CR6, CR7, PY, HL9, HI, 6Y5, CX, CE, HK, PJ, CP, YV, HC, KP, W6, W8 samt VE. Samtliga kontakter har verifierats med ett för tillfället speciellt tryckt QSL-kort, försett med Järfälla kommuns vapen.

På "field day"-programmet stod också rävjaktsinstruktion, vilken 5BZR svarade för. Till vår stora glädje fann vi bland de rävjaktsintresserade medlemmar ur välkända Järfälla Orienteringsklubb, som i år tog hem segern i stora 10-milabudkavlen. Entimmesinstruktionen följdes av en mindre rävjakt med 3 rävar.

Intresset för friluftsdagen var stort och många amatörer och andra intresserade kom för att titta på, köra DX, prata radio etc. Bland de verkligt intresserade fanns SM6-4022 (sec. op. till 5AVV), som hade kommit ända från Bollebygd (Borås) för att besöka "pappa 5AVV" på "Järfälla field day". Han belönades även genom att ta hem vinsten, en Mosley-antenn, i det arrangerade lotteriet.

Säkerligen kan **"Järfälla field day"** bli en institution varje försommar i början av juni. Vi aktiva amatörer i Stäket, Kallhäll, Jakobsberg, Barkarby och Skälby vill gärna hoppas på det och har redan nu ställt i siktet på den 7—**8 juni 1969.**

73 de Göran, SM5XW

NYA SIGNALER
Per den 26/7 -68

	Klass
SM5BWW, (ex-4014), Stig Karlström, Svartbäcksgatan 107 D, 753 35 Uppsala	C
SM6COB, Sven Andréasson, Blidvädersgatan 46, 417 30 Göteborg	B
SMØDME (ex-3599), Jan-Erik Norrby, Snapphanevägen 13, 175 00 Jakobsberg	C
SMØDYM, Tommy Rosenstam, Molkomsbacken 39, 123 47 Farsta	C
SM4ETA, Rolf Österling, Rudbecksgatan 18, 702 23 Örebro	B
SM4EBH, Lars-Åke Andersson, Ulvsbygatan 23 C, 654 64 Karlstad	B
SM6ECH (ex-3268), Ante Augustsson, Intagan, 461 00 Trollhättan	B
SM6EDH (ex-3978), Carl-Gustaf Castmo, Stadsäga 421, 523 00 Ulricehamn	C
SM4EEH, Lars Elf, Skyttegatan 8, 596 00 Askersund	B
SM5EFH, Karl-Roger Eriksson, Stenkvistavägen 3, 635 90 Eskilstuna	B
SM4EGH, Tord Eriksson, 690 50 Vretstorp	B
SM5EHH, Göran Lundström, Börjegatan 7, 752 24 Uppsala	B
SM7EJH, Kurt Nyberg, Slåttervägen 16, 291 00 Kristianstad	C
SMØEKH, Lars Rylander, Fastingsgatan 93, 126 58 Hägersten	B
SM6ELH, Hilding Sjöstrand, Nolgården, Kymbo 520 47 Vartofta	B
SM5EMH, Per Springfeldt, Stentorpsgatan 5 C, 723 43 Västerås	B
SM4ENH (ex-4004), Bengt Steinholtz, Box 6401, 790 18 Korsnäs 1	B
SM6EOH, Rolf Aspling, Box 136, 437 00 Lindome	C
SM6EPH, Nils Holmgren, Mejerigatan 6, 412 76 Göteborg	C
SM6EQH, Thommy Karlsson, Skäggered, Box 197, 437 00 Lindome	C
SM6ESH, (ex-3891) Nils Larsson, Plommongatan 5, 417 28 Göteborg	C
SM6ETH, Per Ligander, Plommongatan 9, 417 28 Göteborg	C
SM6EUH, Jan-Erik Lindqvist, Solhelsvägen 5, 561 00 Huskvarna	C
SM6EVH (ex-3843), Håkan Lundberg, Trumpetvägen 2, 451 00 Uddevalla	B
SM6EWH, Kerstin Mattsson, Övre Ugärdet, 430 33 Fjärås	C
SM5EXH, Björn Sanfridsson, Rackarbergsgatan 78 II tr., 752 32 Uppsala	C
SMØEYH, Jack Burrow, Lövgatan 68, 171 33 Solna	A
SM6EZH, Ove Dahl, Andersbergsringen 95, 302 55 Halmstad	B
SM5EAI, Sonja Benndorf, c/o Wasén, Lilla Gåra, 590 52 Nykil	A
SM4EBI (ex-4000), Lars-Erik Sundberg, Kyrkogatan 2 A, 670 50 Charlottenberg	C
SM6ECI, Jan Ingvarsson, FSS/F 14, Halmstad	C
SM7EDI, Knut Persson, Vallby 38, 270 50 Hammenhög	A
SM7EEI, Rune Arvidsson, Box 83, 380 28 Förlösa	C
SM6EGI, Anna Danielsson, Toleredsgatan 21, 417 27 Göteborg	C
SM7EHI, Claes Ekdahl, Drottninggatan 11 B, 281 00 Hässleholm	C
SM4EII, Bo Graaf, 770 17 Gräsberg	B
SM6EJI (ex-3908), Carl-Magnus Hedin, Kungsportsavenyen 39, 412 53 Göteborg	C
SM7EKI, Lars-Åke Larsson, Östra Promenaden 9 A, 211 28 Malmö	C
SM7EMI, Klas Liljegren, Box 2036, 281 00 Hässleholm	C
SM6ENI, Håkan Holmvall, FSS/F 14, 305 90 Halmstad	C
SMØEOI, Anders Eriksson, Centralvägen 3, c/o Strand, 171 44 Solna	A
SM2EPI, Thomas Fahlgren, Box 401, 930 40 Ersmark	B
SM7EQI, Lennart Gustavsson, Björkängsgatan 44, 576 00 Sävsjö	B
SM7ERI (ex-4017), Swen Holke, N:a Posthemsvägen 8, 555 90 Jönköping	C
SM6ESI, Björn Skoglund, Bokvägen 7, 510 50 Dalsjöfors	C
SM2ETI, Curt Ölund, 930 48 Brännfors	B
SM7EUG, Björn Ståhle, Hånellsgatan 19, 281 00 Hässleholm	B
SM6EZI, Bengt Johansson, Kobergsgatan 13, 416 71 Göteborg	C

NYA SK-SIGNALER

	Ansvariga
SK5BB, Hammarby Ungdomsgård, Västerås	SM5DIC SM5DDQ
SK7BY, Malmö Radioklubb	SM7IU SM7AGP

NYA MEDLEMMAR
Per den 5/8 -68

SM6AHS Roland Axelsson, Henriksbergsgatan 38, 541 00 Skövde
SM6BZV Jerry Andersson, Lilla Gröneslätt, 510 16 Skene
SM6COB Sven Andréasson, Blidvädersgatan 46, 417 30 Göteborg
SM3DJF Håkan Halén, Gevåg 3187, 840 70 Hammarstrand
SM6EPH Nils Holmgren, Mejerigatan 6, 412 77 Göteborg
SM4DIO Johnny Eriksson, Klacka-Lerberg, 710 32 Järnboås
SMØDJQ Ingvar Kroon, Vargövägen 26, c/o Kärslund, 122 47 Enskede
SM7EKE Kurt Jacobsson, Junegatan 18, 560 21 Taberg
SM7EEI Rune Arvidsson, Box 83, 380 28 Förlösa
SM7-4026 Magnus Svensson, Telestadsgatan 8, 352 35 Växjö
SM4-4027 Lars Wåhlström, Fack 39, 710 15 Vintrosa
SM3-4028 Allan Andersson, Riksvägen 51, 840 60 Bräcke
SM6-4029 Claes-Åke Falk, Östbygatan 8—10, 531 00 Lidköping
SM6-4030 Karl-Gustaf Bylehed, Kvarnegårdsgatan 23 A, 531 00 Lidköping
SM6-4031 Sven Hellquist, Kvarnegårdsgatan 23 A, 531 00 Lidköping
SM6-4032 Bernt Claesson, Tiljans Backe 2, 502 54 Borås

SK3AH Föreningen Härnösands Sändareamatörer, Box 83, 871 01 Härnösand 1
SK2AT Föreningen Umeå Radioamatörer, FURA, c/o B. Andersson, Generalsgatan 10, 902 33 Umeå 1

ADRESS- OCH SIGNALÄNDRINGAR
Per den 5/8 -68

SM7MO Ingvar Axelsson, Mörners väg 78 A, 3 tr. 352 46 Växjö
SM4SQ Bertil Pettersson, Illerstigen 12, 171 71 Solna
SM3SV Sven Grandell, Oskarsgatan 14 A, 852 39 Sundsvall
SM5TA Lars Palmkvist, Ringvägen 8, 590 10 Boxholm
SM7TM Göte Lindell, Göingegatan 26, 291 00 Kristianstad
SM5VK Bengt Pettersson, Tvåspannsvägen 39, 175 00 Jakobsberg
SM8YC Olof Hansson, 1504 Eastern Dr. Port Coquitlam, B.C. Canada
SM5YL Gunilla Lönnqvist, Almqvistgatan 23, 754 30 Uppsala
SMØZG Anders Ström, Skanörvägen 5, 121 52 Johanneshov
SM3ANA Lars Embe, Tjärnvägen 7 A, 821 00 Bollnäs
SM5APA Ingemar Mitnitsky, Kantarellvägen 16, 633 58 Eskilstuna
SM5ALD Gunnar Bergstedt, Verkmästaregatan 11, 582 66 Linköping
SMØAEG Åke Nyberg, Duvbergsvägen 13, 140 11 Vårby
SM7ALM Hans Malmsten, Stinsvägen 9, 291 00 Kristianstad
SMØADQ Per-Gustaf Svanberg, Guckuskovägen 33, 184 00 Åkersberga
SM3AYX Rolf Pettersson, Box 57, 820 10 Arbrå
SMØBUB Thor Sagfors, Häradsvägen 35 D, 141 41 Huddinge
SM7BZB Herbert Andersson, Regementsgatan 20 B, 575 00 Eksjö
SM5BXC Karl-Axel Axelsson, Metallvägen 22 E, 597 00 Åtvidaberg
SM5BLD Björn Brant, Klockaregården 33 nb, 582 38 Linköping
SM7BLJ Lars-Gunnar Örne, Sjögärdsgatan 64, 571 00 Nässjö
SM5BGK Leif Gary Wickström, Tjärhovsgatan 52, 2 tr. c/o Svensson, 116 29 Stockholm
SM5BRL Gunnar Annerlind, Stormvindsgatan 10, 723 48 Västerås
SMØBVQ Björn Bergström, Ekholmsvägen 202, 2 tr. 127 45 Skärholmen
SM5BQU Arne Wessman, Pl 533, 190 63 Ösrsundsbro
SMØBYZ Sverre Ericsson, Säterbacken 16, 142 00 Trångsund
SM4CDA Karl-Olof Wirén, Närkesvägen 1 A, 681 00 Kristinehamn
SM6CUA Jan-Olof Järmensjö, Håby skola. 450 50 Munkedal
SM6CSB Harald Löfhede. Nordgårdsvägen 5, 430 50 Kållered
SM5CSC Ingemar Johansson, Pionjärgatan 36, 582 65 Linköping
SM5CQF Håkan Samuelsson, Stramaljvägen 3, 161 50 Bromma
SMØCHH Paul Gerstel. Porsvägen 14. 146 00 Tullinge
SM6CSH Lennart Qvarfordh, Fåborgsvägen 10 B, 311 00 Falkenberg
SM4COK Björn Israelsson, Författargatan 10 A, 703 70 Örebro
SM4CIM Lennart Nilsson, S:a Mariegatan 10 B, 791 00 Falun
SM4CJM Hans Sandberg. Pl 749. 780 20 Stora Tuna
SM5CXO Tord Carnemar, Rödhakevägen 5, 633 49 Eskilstuna
SM6CYP Göran Johanson, V:a Gunnesgärde 29, 417 43 Göteborg
SM7CQS Inevar Olofsson, Per Albin Hanssons väg 49 B, 5 vån. 214 63 Malmö

forts. sid 273

TA EN TITT PÅ

Siemens fackboksfamilj. Vi har alla i lager.
Separatbroschyr på begäran.
Vi har allt Du behöver — rör, trans., komponenter, handböcker, kabel, kontakter, spray, osv. Allt till MYCKET
BRA PRISER.
Ex. 7 el. yagi 144 Mc 48 :—
Ring el. skriv till

Ratelek

Box 4022, 580 04 Linköping
tel. 013/13 63 30

SKULLE INTE DU ÖNSKA

att en QSL-byrå skulle fungera såhär?
Utgående kort: Europa-dagligen, Afrika-varje vecka, USA och Canada-varje vecka, Australien och New Zeeland-var 14e dag, Pacific-varje månad.
Inkommande kort: DIREKT till Din postadress så fort antalet överstiger 2 st. i Ditt fack. En DX-bulletin utsänd varje månad.
Ok! Svaret är International Short Wave League (I.S.W.L.) England.
Sätt in 25 :— på postgiro 41 95 58 för 1 års medlemsskap, så ordnar jag resten. Märk postgirotalongen I.S.W.L.

ESKIL PERSSON sm5cjp
Frötunagränd 1
194 00 Upplands Väsby

QSL-kort

AFFÄRS INDUSTRI REKLAM **TRYCK**

SM7APO
STRANDBERGS *tryckeri*
Forserum **Tel. 0380/204 40**

QTC
Box 52
721 04 VÄSTERÅS 1

HAM annonser

Denna annonsspalt är öppen för radioamatörer, som i denna sin egenskap riktar sig till andra radioamatörer. Annonspris 2 kr per grupp om 42 bokstäver, siffror eller tecken, dock lägst 6 kr. Icke SSA-medlemmar dubbel taxa. Text och likvid insändas var för sig till kansliet före den 5 i månaden före införandet. Annonsörens anropssignal skall utsättas i annonsen. Enbart postbox godtas således ej som adress. För kommersiell annons gäller QTC ordinarie annonspris. I tveksamma fall förbehåller sig red. rätten att avgöra, om annons skall anses som kommersiell.

SÄLJES

RX:DRAKE 2-B med högt/Q-mult 2-BQ. TX:20-A + VFO. SSB, AM, FM, CW 80—10 m. PA: 3×EL34 500 W 80—10 m med nätagg. 1000 V 0,5 A bl a. Vid köp av TX plus PA medföljer TR-switch, SWR-meter och mic. SM5COY Mats Jansson, Örtvägen 8, 182 36 Danderyd. Tel 08-755 36 62 efter kl 18.

Ufb TX 90 W CW+AM control carrier modulering med inb. nätaggregat och VFO 400:—. TX 10 W CW 100:—. RX Geloso 4/214 800:—. SM7BKS Eric Englund, Brinellgatan 28, 571 00 Nässjö. Tel bost 0381-174 77, arb 166 51.

Framlidne SM4ALBs radioprylar. Lista mot porto. SM4IM Enar Jansson, Gärdesgatan 5, 670 50 Charlottenberg. Tel 0571-200 93.

RX TRIO ER-202, ufb som ny, 0.55—30 MHz och 142—148 MHz, Q-multiplier, produktdetektor, noise limiter, med manual, i orig.kartong, 450:—. SMØ-3995 Börge Ravn, Långsjöhöjden 85, 125 31 Älvsjö. Tel 08-99 79 88.

Tx, Knight-150, 80—6 m, 150 W AM—CW, inbyggd VFO + likr. 220 V. Eleg. utf. 1200:—. Rx, National-190, 1100:—. SM5BFA tel 08-39 18 37.

Rx, 9R—59sp + SM5 pres./conv. Cal.switch på panel. Denna komb. har gett ufb resultat (OBS.Mkt.) Pris ca 575:—. SM6EMA Elof Johansson, Fjällvägen 20, 451 00 UDDEVALLA. Tel 0522-119 17.

Autotrafo 220/110 V 3kVA kontin. kapslad med bärhandtag 150:—, Signalgenerator 2—1200 MHz. FM-signalgenerator 21—180 MHz, Philips wobblertillsats, QRO-rör m m. Lista mot porto. SMØMC Sten Larsson, Sandelsgatan 25, Stockholm NO.

Äldre årg. av "73 Magazine". 1963, 64, 65 15:—/st., 1966, 67, 68 25:—/st. 1963 t o m 1968 100:—. Eskil Persson, SM5CJP, Frötunagränd 1, 194 00 Upplands Väsby.

CDR Rotor Knight Oscilloscope TR Switch Motorola Agg Transistor Omvandlare Syngonelement Heath Griddippmeter Eico Rörvoltmeter Kylfläkt HSP Trafos Div Panelinstrument Div Rör bl a QQE 06/40 4—65A. SM5AEZ Ove Fridlund. tel 08-757 98 20.

Callböcker: US resp Foreign Hösten -67 30:— — 22:50, Somm. -67 24:— — 17:50, K6BX Dir. of Awards 9:75, R.Am. Vocabul. German, Engl. 4600 ord end. 3:95, Int. Certificate Guide (SWL) nu 3:95, IRCs 10 st 7:45, 50 st 35:90, CQ 1965 33:—. För USA-CHA jäg. Post Office Dir. 4:50. SM3-3104, S. Elfving, Box 47, 871 01 Härnösand.

Gonset GSB-100 SSB-sändare, 100 W pep. 80—10 m. Sändaren nyligen genomgången. Hyggligt pris. SM4CTF. Gunnar Jonsson, Gyllenflyktsvägen 11, 663 00 SKOGHALL. tel 054-296 30.

FÖR DIG som tänker ta certifikat. Allt Du behöver läsa till proven står i TEKNIKKOMPENDIET (8:—) för A och B cert. och REGLEMENTSKOMPENDIET (4:—) för A, B och C cert. Sätt in beloppet på giro 43 29 46 och skriv best. på talongen: SM3TI, Bo Gårdstad, Färila, tel 0651-206 67.

QQE 03/12 5:—. Juncbox m. rör, transistorer, kond., motstånd koppl.mtrl m m 25:—. Begär lista över apparater o. Komponenter. SMØBVQ, Björn Bergström, Ekholmsvägen 22, 2 tr, 127 45 SKÄRHOLMEN.

"CNAbel". Elbuggsmanipulatorer, m. dubbla paddlar. Mkt stabila. Kapslade. Anslutningskabel. Pris: Hammarlack. 70:—, Förnickl. 78:—. Full returrätt, ingen oms. SM7CNA, Yngve Tröjer, Hovdingegatan 43, 341 00 Ljungby. Tel 0372-128 23 el. 125 40 (kontorstid).

EICO SIGNALGENERATOR model 315, 150:—. TRAFOS prim. 220 V. sek. 600—650—700 V. 0,8 Amp. 80:—. TRAFOS prim. 220 V. sek. 1550—1750—1950 V. 0,8 Amp. 160:—. M Lundqvist, SM5RK. Tel 0755-394 46.

Hallicrafters HT-37 SSB/DSB/AM/CW, 140 W PEP, uttag för FSK för RTTY. VFX 80—10 m. G.B. nyckl, sep. P.S., 1 st känslig konverter 20, 15, 10 m. (4 x-tals för 10 m) med 6BZ6 och 6U8. Hammarlund super-Pro ett fint ex. 1 st 100 kc x-tal. SM5CDY, K-E Wiman, Box 307, 751 05 Uppsala.

COLLINS S-LINE. RX 75S-3, TX 32S-3, Slutsteg 30L-1. ELBUG, HALLICRAFTER HA-1, STÅENDEVÄGMETER, SELTRON PMS-1. Allt i perfekt skick. SM3BNV, Bengt Eurenius, Galoppstigen 2 F, Östersund. Tel bost 063-209 65 efter 1830, arb 106 57.

TX GELOSO G. 222. TR, 10—80 m, CW/AM 75 W, 475:—, SM5AGM, Folke Råsvall, Skogsviksvägen 3, 182 36 Danderyd 2. tel 08-755 46 68.

Eng bärbar 5 W radiostn No 18 Mk III rx och tx 6—9 MHz CW eller phone. Glöd 3 V anod 160 V 150:—. TFA årg 1954—1960 7 kr/årg. Bo Lindberg, Plogv 4 D, Ängelholm, Tel 166 23.

Pga total hemfallelse åt missbruk av handpump, säljer jag en Vibroplex Orig. Std i nyskick för 95:—. Avyttrar oxo Set19 kompl med per till förmånligt pris. Ring-skriv till SM6EVE, Bernt Birgersson, Kinna. Tel 0320-116 54 e kl 17.

Det världspatenterade

Reflex URET

för hela veckans program, för hem, Industri och laboratorier. Äldre ur bygges om med elektriskt verk. Rastsignaler, Impulsreläer, Timers, Mikroströmbrytare.

INDUSTRI AB REFLEX
Flystagränd 3—5, Stockholm-Spånga
Tel. 36 46 42, 36 46 38
BEGÄR BROSCHYR

forts. från sid 271

SM7CWS Henry Drefeldt, Helgeandsgatan 20 A, 4 tr. 223 54 Lund
SM3CZS Christer Nylander, V:a Radiogatan 17, 852 42 Sundsvall
SM6CKV Olof Lundberg, Sagogången 45, 422 45 Hisings Backa
SM5CLU Lennart Lönnqvist, Almqvistgatan 23, 754 30 Uppsala
SM7CMV Kenth Nilsson, Box 166, 270 40 Onslunda
SM5CGZ Erik Ljung, Näsbydalsvägen 16, 14 tr. 183 31 Täby
SM6CSZ Allan Mansfield, Box 3037, 546 01 Karlsborg 1
SMØDDC Bjarne Lundholm, Björkvägen 16, 171 33 Solna
SM5DAD Kaj Stridell, Rotevägen 1, 735 00 Surahammar
SMØDKE Roger Magnusson, Professorsslingan 17—015, 100 90 Stockholm 50
SM5DSF Ingemar Johansson, Box 823, 735 00 Surahammar
SM5DNJ Lars Erik Johansson, Hallandsvägen 8, 186 00 Vallentuna
SM7DLK Göran Carlsson, Pl 562, Saxtorp 8, 261 90 Landskrona
SM4DXL Ullmar Qvick, Djurgårdsvägen 35 C, 681 00 Kristinehamn
SMØDCM Lars Ödman, Larsbodavägen 55, 2 tr. 123 41 Farsta
SMØDCS Roger Bengtsson, Tistelvägen 1 B, 122 35 Enskede
SM6DFU Sven Wikner, Hökvägen 6 A, 440 20 Vårgårda
SM7DPU Kjell Ottosson, Rönnåsavägen 19, 572 00 Oskarshamn
SM3DQU Arne Eriksson, Grevensbäcksgatan 10, 852 38 Sundsvall
SM5DKX Leif Eriksson, Jupitervägen 15, 611 03 Nyköping
SM7DOZ Åke Stenäng, Ljungbergsvägen 25, 560 23 Bankeryd
SM7DZV Erik Nyberg, Granvägen 3, 382 00 Nybro
SM4EBG Bengt Kindestam, Villagatan 10, 372 00 Ronneby
SM5EAJ Börje Lundquist, Borgmästareg. 27 A, 731 00 Köping
SM3-3104 Sven Elfving, Box 47, 871 01 Härnösand 1
SM1-3589 Torsten Hemph, c/o Stråhle, Erkenskroken 17, 2 tr. 121 66 Johanneshov
SM7-3960 Tomislav Pichler, Vitemöllegatan 20 C, 214 42 Malmö
SM4-4000 Lars-Erik Sundberg, Kyrkogatan 2 A, 670 50 Charlottenberg

SSB — CW

Helt renoverade sändare och mottagare garanterade som nya. Priserna inkl. air frakt och försäkring.

HAMMARLUND
HQ170 A $372, HXL —1 1500 w pep ..... $ 395
HALLICRAFTERS
HT 46 80—10 m 200 w PEP with PS ..... $ 363
SX146 80—10 m ..... $ 268
COLLINS
32S3 80—10 m PS 175 w pep ..... $ 695
75S3B 80—10 m ..... $ 612
DRAKE
R4A 80—10 m $ 375, R4B 80—10 m ..... $ 407
T4XB 80—10 m 200 w pep ..... $ 407
TR4 80—10 m 300 W pep ..... $ 565
AC3 ps $ 90, AC4 ps $ 109, DC4 ps ..... $ 123
MS4 $ 27, L-4B 2 kW pep ..... $ 675
SWAN
350C 80—10 m 400 w pep $ 405, 220 V PS .. $ 115
500 80—10 m 480 w pep ..... $ 430
500C 80—10 m 520 W pep ..... $ 488
GALAXY
Galaxy V, Mk3 80—10 m 500 W pep ..... $ 398
SB34 80—15 (no cw freq) 12 vdc/117 vac .... $ 397
SB2-LA 1000 w pep inkl. PS ..... $ 265
Squires-Sanders SS1R, SS1S 80—10 m .... $ 950
P&H LA400C 800 w pep $ 245, LA500M 1 kw pep ..... $ 196
CDE Ham-M, TR44 beam rotors
Telrex & Hy-Gain antennas

Skriv till oss och begär information om såväl de nya som de renoverade sändare och mottagare, som vi kunna erbjuda. Det är lätt att köpa från oss. Skriv till W9ADN

ORGANS AND ELECTRONICS
Box 117 Lockport, Illinois USA

KISELDIODER

Kiseldioderna i S2E-serien är tillverkade enligt halvledareteknikens senaste rön och tillåter transienttoppar på 50 % över angivet PIV. Maximal uttagen medelström vid helvågsriktning 2 amp.

Typ	PIV	Pris	
		1-29	30-299
S2E 20	200	2.35	1.95
S2E 60	600	3.25	2.70
S2E100	1000	4.80	4.—

Vårt informationsblad "Fakta om kiseldioder" sändes på begäran.

SEMI

SM7CDX 0410/303 64
SM7BBY 040/563 66

Box 39, Skegrie

HUR TYCKER DU ATT ETT KRAFT-AGGREGAT TILL DIN STATION SKALL KONSTRUERAS? KANSKE SOM VI:

För svensk standard 220 V 50 Hz = Max effektuttag.

För beräknat uttag av en medeleffekt motsvarande en modern sändares toppeffekt = ingen risk för överbelastning.

Med standardkomponenter = billigaste service.

Med moderna halvledarekopplingar = högsta kvalitet.

Med noggrannt planerat och utfört bygge = största tillförlitlighet.

Vi vet att många tycker som vi. Lyssna på bandet efter t. ex. Drake- och Galaxyägare. Skulle inte även Du vilja skicka ut en sådan signal på bandet?

Nu kommer vår andra sensation!

Nu skall ingen kunna påstå att han inte har råd att köpa en antennrotor! Genom våra priser på ALLIANCE TENNA-ROTORS kan alla amatörer ha råd med den. Eller ha råd att byta till den, om den gamla rotorn har blivit sliten eller gått sönder.

Skriv till oss, så sänder vi Dig vår **7-sidiga broschyr.**

OBSERVERA ATT ROTORN ÄR EN VERKLIG SENSATION!

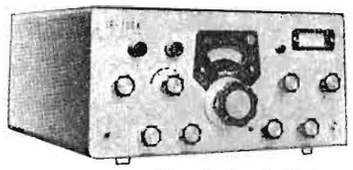
GENERALAGENT I SKANDINAVIEN:

Firma Sven Hubermark SM5DDX

HAM HQ

Järvagatan 2, 171 50 SOLNA 08-27 18 63

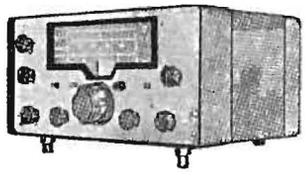
OBS: Enastående tillfälle. Utförsäljes så långt lagret räcker.



Nu Pris 1.150:—
Förr Pris 1.750:—

SSB-mottagare SR-700 A

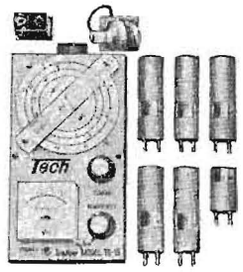
Kristallstyrd sidbandsväljare och ytterligt påkostad avstämningsanordning med kugghjulsväxel. Trippelsuper med 17 rörfunktioner 1:a MF 3,4—4 MC, 2:a MF 455 KC, 3:e MF 50 KC. Frekvensområde: band 1: 3,4—4 MC, 2: 7—7,6, 3: 14—14,6, 4: 21—21,6, 5: 28—28,6, 6: 28,5—29,1; 7: 29,1—29,7 MC. Kan dessutom utrustas med 5 valfria band mellan 4 och 30 MC. Känslighet: 0,5 μV vid 10 dB signal/brus.



Nu 555:— Förr 725:—

Dubbelsuper SR-550

Utomordentlig amatör- och DX-mottagare till resonabelt pris. 1,8 MC—50 MC på 7 band om 500 KC vardera. 28 och 50 MC-banden 2 MC resp. 4 MC breda. Känslighet 1 μV 10 dB signal brus 0,2 μV vid 50 mW. Selektivitet variabel i 4 steg från 0,5 —4 KC. Kristallkalibrator. Uteffekt 1 W. Kontroller: RF Gain, AF Gain, Selektivitet, BFO, AVC, ANL, S-meter. 15 rörfunktioner. Spegelfrekvensundertryckning bättre än 60 dB. Specialbroschyr med schema mot 1:— i frimärken.



Transistoriserad Griddimeter **Pris 155:—**

Frekvensområde: A 440—1300 KC, B 1,3—4,3 MC, C 4—14 MC, D 14—40 MC, E 40—140 MC, F 120—280 MC.

HF-prob 300 MC passande rörvoltmeter VT-19 och TE-65.

Pris 25:—

TONGENERATOR TE-22 D

Frekvensområde: 20 p/s—200 KC på 4 band. Sinus o. fyrkantvåg Moderna dubbelrattar. 40×215×170 mm.

Pris 215:—

SIGNALGENERATOR TE-20 D

Frekvensområde: 120 KC till 500 MC uppbyggda på 7 band. Inbyggd kristallkal. (Krist. medföljer ej.) Int. och Ext. modulation. 800 p/s. Uttagbar tonfrekvens. 140×215×170 mm. Pris 175:—

HT-100 B

Känslighet: 100000 Ω/V **1,5 %. Luxuöst universalinstrument** med extra stor 9,5 μV spegelskalegalvanometer.. DC: 0,5, 2,5, 10, 50, 250, 500, 1000, 2500 V. 10, 250 μA, 2, 5, 25, 250 mA. 10 A. AC: 2,5, 10, 50, 250, 1000 V. OHM: Rx1, x10, x100, x1000 1 Ω—20 M Ω. dB: —20 till +62. 180×134×79 mm.

Pris 165:—

300-Wtr

DC: 2,5, 10, 50, 250, 2, 5, 25, 250, 1000, 5000 V, 50 μA, 2,5, 25, 250 mA, 10 A. AC: 2,5, 10, 50, 250, 1000, 5000 V. OHM: Rx1, x10, x100, x1000. 1 Ω till 10 M Ω. DB: —20 till +10, —10 till +22.

Pris 125:—

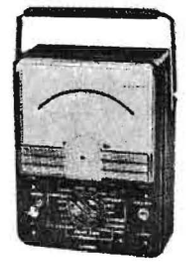
Rörvoltmeter TE-65

AC och DC: 1,5, 5, 50, 150, 500, 1500 V. Ohm: Rx 1,0, x100, x1000, x10K, x100K, x1M, x10M, 0,2 MΩ, 1000 MΩ. Ingångsimp. 11 MΩ. DB: —10 till +65. P/P skala. Storlek: 140×215×150 mm.

Pris 225:—

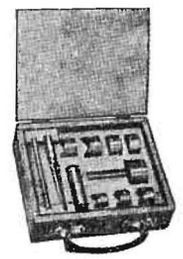
HV-prob 30 KV passande rörvoltmeter VT-19 och TE-65.

Pris 35:—



20000 Ω/V ± 1,5 %. En ny och förbättrad upplaga av det redan tidigare välkända instrumentet 305-ZTR.
Mätområden:
DC: 0,5, 2,5, 10, 50, 250, 500 och 1000 Volt 50 μA, 1, 10, 100 mA, 1, 10 A
AC: 2.5, 10, 50, 250, 500, 1000 V. 0,1, 1 och 10 A.
Frekv.omr. 0-50 Kc.
Vikt 1,3 kg.
178×133×84 mm.
Ohm: R×1, R×10, R×100, R×1000, R×10000. 1Ω—50 MΩ. Specialskalor medger direkt avläsning av den ström som framflyter genom det mätta motståndet såväl som den spänning som ligger över detsamma under mätningen. Detta kan vara mycket värdefullt vid kontroll av halvledare och kontroll av andra instrument.

Kr. 180:—



Verktygssats

110-E
Hålstorlekar:

16, 18,20, 25, 30 mm. Konisch brotsch 11 mm.

Pris 35:—

Katalog sändes mot Kr. 1:— i frimärken.

F:a SYDIMPORT

Vansövägen 1, Älvsjö II
Telefon 47 61 84