

10.1966

QTC



FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

FACK ENSKEDE 7.

KANSLI: JÖNAKERSVÄGEN 12.

TELEFON: 08-48 72 77.

POSTGIRO: 5 22 77.

EXPEDITION OCH QSL 10.30—11.30 samt sista helgfria torsdagen i varje månad 18.30—20.30.

SSA styrelse

Ordf.: SMØAZO, Carl Erik Tottie, Mölnavägen 1, Lidingö 3. Tfn 08-766 05 45.

V. ordf.: SM4GL, Gunnar Eriksson, Box 12, Falun 1. Tfn 023-114 89.

Sekr.: SMØBDS, Lars Forsberg, Vasavägen 75, Jakobsberg. Tfn 0758-326 82.

Kansli: SMØLN, Martin Höglund, Spannvägen 42/nb, Bromma. Tfn 08-25 38 99.

Tekn. sekr.: SMØKV, Olle Ekblom, Forshagagatan 28/2, Farsta. Tfn 08-64 58 10.

QSL: SMØCPD, Uno Söder, Bokbindarvägen 20 nb, Hägersten. Tfn 08-45 09 84.

QTC: SMØCRD, Lennarth Andersson, Sturegatan 6 A/3, Stockholm Ö.

Ledamot: SM5WI, H. Åkesson, Vitmårågatan 2, Västerås. Tfn 021-455 19.

Suppl.: SMØKG, Klas-Göran Dahlberg, Satellitvägen 11, Skälby. Tfn 08-89 33 88.

Suppl.: SM7BAU, Per-Olof Sjöstrand, Tekniska Högskolan, Inst. för Elektrisk Mätteknik, Box 725, Lund.

Distriktsledare

DL 1 SM1AZK, Karl-Gustav Weinebrandt, Stucksvägen, Färösund Tfn 0498-211 40.

DL 2 SM2ABX, Rolf Forsgren, Hedgatan 36, Skellefteå.

DL 3 SM3WB, Sven Granberg, Svängatan 4 D, Strömsbro. Tfn 026-12 98 80, ankn. 2013.

DL 4 SM4KL, Karl-Otto Österberg, Box 354 A, Älvenäs, Vålberg. Tfn 054-424 39.

DL Ø SMØAM, Arne Sønnergaard, Smedbacksgatan 18, Stockholm NO. Tfn 08-60 44 06.

DL 5 SM5WI, Harry Åkesson, Vitmårågatan 2, Västerås. Tfn 021-455 19.

DL 6 SM6AEN, Lennart Bjureblad, Vadstenagatan 28, Göteborg H. Tfn 031-53 80 10.

DL 7 SM7AIA, Alle Löfgren, Kornvägen 1, Kristianstad. Tfn 044-126 53.

Övriga funktionärer

Revisor: SMØBIS, Sten Lindgren.

Revisorsuppl.: SMØATN, Kjell Karlerus.

Region I: SMØZD, Per-Anders Kinnman.

Bulletin: SM7BNL, Bengt Frölander.

Tester: SM7ID, Karl O. Fridén.

Rävjakt: SMØBZR, Torbjörn Jansson.

VHF: SM6BTT, Lennart Berg.

Mobilt: SMØKG, Klas-Göran Dahlberg.

Diplom: SM7ACB Gillis Stenvall, SMØCCE Kjell Edvardsson.

Biträdande tekn. sekr.: SM5ATC, Dennis Becker.

RTTY: SMØDIA, Sune Jansson.

QTC

REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE

SMØCRD, Lennarth Andersson

Sturegatan 6A/3, Stockholm Ö

ANNONSAVDELNING

Box 163

Stockholm 1

Telefon: 08-50 00 69. Postgiro: 60 70 72

HAMANNONSER

SSA Kansli

Fack

Enskede 7 Postgiro 5 22 77

ÅRGÅNG 38

OKTOBER 1966

Innehåll

	Sid.
Kallelse till extra sammanträde	215
Nytt från HQ	216
Räv SM-NM	217
Transtrandslägret 1966	218
Rävjakt	218
UKV	219
Transistoriserad kristallkalibrator	222
Portabeltestens resultat	227
SHQ program	228
Ham-annonser	234

Omslaget

QTC utsände fotograf har fångat en av SM/NM-rävarna SMØKY under dagjakten. SMØII sköter sambandet med tävlingsledningen per UK-radio.

Foto: SMØCKJ

KALLELSE

Föreningen Sveriges Sändareamatörers medlemmar kallas härmed till extra sammanträde söndagen den 30 oktober 1966 kl 0930 på Tekniska Muséet, Museivägen 7 N, Djurgården, Stockholm.

Dagordning

1. Val av ordförande för mötet.
2. Tillkännagivande av vid mötet uppgjord röstlängd.
3. Val av sekreterare för mötet.
4. Val av 2 personer att jämte ordföranden justera mötets protokoll. Justeringsmännen skola tillika tjänstgöra som rösträknare.
5. Frågan om dagordningens godkännande.
6. Frågan om mötets stadgeenliga utlysning.
7. Redovisning av ansvarsfrågan i samband med prefixändringen till SMØ.
8. Möjlighet till återgång till tidigare prefix för Stockholms stad och län.
9. SSA ekonomiska situation samt frågor om eventuellt erforderliga ekonomiska åtgärder.
10. Motion av SMØRK rörande fullmaktsbegränsning.

Stockholm den 8 september 1966

Lars Forsberg
sekr.

För år 1966 gällande medlemskort skall medtagas och uppvisas. Innehavare av fullmakt för annan medlem skall, vid äventyr att fullmakten ej kommer att ingå i röstlängden, infinna sig i möteslokalen senast 30 minuter före mötets början. Fullmaktsutställarens namnteckning skall vara bevitnad av två personer.

Skrivelse till Styrelsen för Sveriges Sändareamatörer

Med anledning av Kgl Telestyrelsens beslut 1/7 1966 (ändr medd nr 3 till B:53) betr ändring av anropssignaler får undertecknade härmed bestämt protestera mot det sätt på vilket SSA styrelse handlat i detta ärende.

Som framgår av notiser i QTC har SSA styrelse tillfrågat Telestyrelsen om möjligheten till byte av prefixsiffra för Stockholms stad och län (ref QTC 6/1966) bl a av den orsaken att detta skulle bespara föreningen utgifter och arbete i samband med QSL-distributionen (ref QTC 5/1966).

Vid telefonkontakt med SMØKV, SSA tekn sekr, har denne meddelat att förslaget ursprungligen även kommit från Telestyrelsen.

Oavsett hur och på vilka grunder förslaget som sådant uppkommit anser vi emellertid att SSA styrelse svikit medlemmarnas förtroende samt handlat egenmäktigt och oansvarigt genom att

- ej själva informera sig om berörda medlemmars synpunkter;
- ej informera medlemmarna på tidigare stadium;

— ej låta medlemmarna ta del av de eventuella ekonomiska fördelar prefixändringen skulle få;

— ej redovisat eventuella remissyttranden; samt att en representant för SSA styrelse officiellt påstått att Telestyrelsen tagit initiativ i frågan (SSA bulletin 3/7 1966).

Då vi med hänsyn till ovanstående anser att styrelsen inte handlat i föreningens anda (SSA § 11) begär undertecknade medlemmar att allmänt extra sammanträde (SSA stadgar § 9) sammankallas.

I kallelsen till sammanträdet skall följande frågor tagas upp.

1. Redovisning av ansvarsfrågan i samband med prefixändringen.
2. Möjlighet till återgång till tidigare prefix för Stockholms stad och län.
3. SSA ekonomiska situation samt frågor om eventuella erforderliga ekonomiska åtgärder.
4. Eventuella motioner.

För att föreningens ekonomi inte skall påverkas av detta extra sammanträde föreslår vi att sammanträdet förläggs till Stockholm och sammanslås med ordinarie DL-möte.

Stockholm den 25.7.1966. 92 medlemmar.

Undertecknat av 92 medlemmar.

Sakfrågan redovisades i nr 8/9 i år av QTC.

Med hänsyn till att framställningen innefattar att extra sammanträdet av kostnadsskäl tidsmässigt sammanslås med distriktsledarmötet (normalt i november) kommer sammanträdet att äga rum drygt 2 månader efter det framställningen inkom till kansliet. Enligt stadgarna skall sådant sammanträde ordnas inom två månader sedan det begärts. I detta fall skulle detta innebära bl a att extra kallelse måste sändas ut till alla medlemmar med åtföljande kostnadsökningar. Under hand har med representant för de 92 undertecknarna överenskommits, att extra sammanträdet må äga rum stadgeenlig tid efter det att kallelse publicerats i QTC nr 10. Med hänsyn till CQ-testen den 23 oktober har den 30 oktober valts.

Motion ang. begränsandet av antalet fullmakter till årsmöte

Undertecknad får härmed ställa följande motion till förstkommande årsmöte eller allmänt extra sammanträde.

I syfte att förhindra ett återupprepande av s. k. »kohandel» med fullmakter mellan enskilda intressegrupper inom föreningen får jag föreslå att antalet fullmakter per enskild medlem, även DL, begränsas till maximum 10 st.

Enskild medlem (stor fullmaktsinnehavare) har i nuvarande stund möjlighet att praktiskt taget avgöra samtliga voteringar i en fråga där en rent personlig inställning färgar ståndpunkten.

Om denna motion ej skulle vinna årsmötets bifall, anholder undertecknad om tillsättande av en kommitté att utreda fullmaktsförfarandet till nästa årsmöte så att en större rättvisa sker gentemot den enskilda medlemmen.

Södertälje den 30 juli 1966.

Mauritz Lundqvist
(SMØRK)

Frågan om fullmaktbegränsning har tidigare behandlats och framgår av QTC 11/1960 sid 256, QTC 1/1961 sid 6, QTC 3/1961 sid 56 och QTC 5/1961 sid 129.

MEDLEMSAVGIFTEN 1967

Traditionsenligt får nytillkomna medlemmar fr. o. m. den 1 okt. 1966 tillgodoräkna sig medlemsavgiften för 1967.

Av erfarenhet vet vi att en hel del medlemmar även brukar vilja betala denna redan nu före årsskiftet. Du gör dig själv och föreningen en tjänst och inbespar postförskottsavgiften.

Betala därför gärna redan nu din medlemsavgift till SSA för 1967 genom att sätta in kr. 40:— på vårt postgirokonto 5 22 77.

/LN

SUIAR

skriver och berättar att han önskar praktikantjobb här i Sverige. Han har läst teleteknik några år och har viss erfarenhet i TV-felsökning. Alder 22 år. Träffas på 15 meter CW eller per brev till SUIAR Mr A. E. Meligi, 5, Road 3, MAADI, CAIRO, U. A. R.

QSL via SUIIM.

COK

NYTT från HQ

SSA:s styrelsesammanträde den 7.6 1966.

Ordföranden hälsade de närvarande välkomna varvid han särskilt vände sig till nyvalde RTTY-funktionären DIA samt förklarade sammanträdet öppnat.

Protokoll 3/6 av den 28.4 1966 godkändes.

Föredrogs diverse kansliärenden.

Uppdrogs åt ATC att inkomma med förslag till ändringar av regler för interna SSA-tester med i samråd med KG och CRD i första hand avseende på portabeltesten.

Meddelades att telestyrelsen har tillskrivit FCC beträffande den svenska policyn avseende licenser för utländska medborgare samt att telestyrelsen begärt remissvar från försvarsstaben och rikspolisstyrelsen till den 15/6 1966 beträffande ny distriktsindelning. Eventuell ny distriktsindelning kommer skriftligen att meddelas samtliga licensierade sändaramatörer av telestyrelsen.

En dispensansökan om licens tillstyrktes och en dispensansökan avstyrktes.

Diskuterades bilageavgifter till QTC.

Med anledning av vissa rapporterade missförhållanden på amatörstationen på Tekniska Muséet fastslogs:

a) Styrelsen avser att i samråd med ledningen för Tekniska Muséet fastställa bestämmelser för stationens utnyttjande. I avvaktan på resultatet härav beslöt styrelsen att stationen endast får brukas vid bulletinsändningar (inklusive incheckningar efter bulletinsändningar) eller efter särskilt tillstånd av styrelsen.

b) Styrelsen beslöt att insätta enhetslås i dörren till stationen i enlighet med muséets önskemål.

Dessutom beslöt att hålla bulletinstängt på Tekniska Muséet under juli månad och uppdrogs åt AM att vidare undersöka gällande försäkring för stationsmaterielen på Tekniska Muséet.

LN meddelade att den ekonomiska ställningen relativt väl följer kalkylerad budget, att QSL-utgifterna ökar märkbart och att lotteriet ännu ej har slutredovisats.

Anslogs medel till köp av RTTY-terminal till SSA-stationen.

Ett mindre antal förstadagsstämplade brev och ostämplade frimärken utgivna till den jugoslaviska föreningen SRJ:s 20-årsjubileum har inköpts.

Tryckning av QSL-märken pågår.

ARRL har i brev givit klarsignal för försökssändning av QSL som fraktgods. Muntligt medgivande för fraktgodssändningar till USSR har erhållits. Svar på förfrågningar har utlovats av Jugoslavien och Polen.

Orienterades om den nyligen avslutade IARU Region I konferensen i Opatja, Jugoslavien. En särskild rapport kommer att införas i QTC. Speciellt noterades att avgiften till Region I fastställdes till 75 schweizercentimes per licensierad medlem för den närmaste tre-

→



SMØBII BLEV SVENSK RÄVMÄSTARE 1966

I finast tänkbara höstväder begicks årets SM- och NM-tävlingar i veckohelgen den tionde och elfte september. Att roslagsnaturen även på hösten erbjuder vackra scenerier kunde snabbt konstateras. En rävjägare blev redan under nattjakten så trolldunden att han inte lyckades ta sig hem förrän någon gång efter midnatt. Och då efter många mödor och noggrant pejlande på hjälp-mig-hem-sändaren.

Roslagens långa sensommartorka som sakta men säkert gjort lingonen små och skrynkliga hade veckan före jakthelgen utbytts i några ordentliga höstregn vilket snabbt gjorde om kartans kärr till präktiga våtmarker. Dock inte så våta att de kunde förväxlas med Gumar-sjön vilket bestämt hävdades av en dyblöt nattjaktsdeltagare.

Nattjakten vanns klart av SMØBII. På söndagen visade det sig att hans fina insats i lördagsmörkret gav honom förstaplatsen totalt eftersom man i rävm-SM räknar det sammanlagda resultatet för natt- och dagetappen.

Toppstriden i dagjakten, som också var utlyst som NM, blev stenhård. Tre jägare tog sina sista rävar inom en och samma minut. Därmed blev SM5EY årets nordiska mästare tätt följd av SMØBII och SM5ASV. Bästa norrman blev LA3QG.

SM-lagtävlingen blev en besvikelse för stockholmarna. SRJ på hemmaplan borde ge ett säkert förstapris i lag. Men när resultaten i nattens mörker började strömma in på UK-radion från rävarna ställdes alla tips på ända eftersom Västerås Radio Klubb plockade in tre man — EY, ASV, OW — före SRJ's BII, TX, IQ.

årsperioden, att SMØZD som ende nominerade kandidat enhälligt valdes till president och att nästa konferens kommer att hållas i Belgien 1969.

Meddelade GL att en representant från Max Planck institutet kommer att tillsammans med GL besiktiga uppställningsplats i Dalarna för UKV-fyr.

BDS

SRJ gjorde en fin insats under dagetappen men tyvärr med »fel» jägare. AIO hade gjort en dålig nattjakt så det hjälpte inte SRJ i lagtävlingen att han kom fyra i dagjakten. IQ har byggt sommarstuga och alltså tränat mera med hammare och spik i år vilket gjorde att han tappade 36,5 minuter på täten. Det var för mycket, så CXD gick in i SRJ-laget i stället med 22,5 minuter sämre tid än OW vilket gav västeråsarna en välförtjänt seger.

När dagjakten just slutat och rävarna plockade ihop sitt pick och pack kom de första regndropparna. Prisutdelningen blev en historia som försiggick inomhus vilket inte var meningen. Hade det varit lika gott om utrymme som det fanns priser hade vi kanske haft svårt att hålla ögonsamband med varandra. Nu ordnade naturen så att vi inte hade några speciella kontaktsvårigheter. Svårast var det kanske att nå prisbordet, men väl framme fanns många godbitar att välja på.

Hemfärden gick i regndis och höstlövsfall. Genom immiga vindrutor vinkade vi adjö av varandra. Alla med en stilla undran längst inne i huvudknoppen. Var träffas vi nästa gång? Talade ryktet sant när det sa' Nyköping?

CRD

RTTY

Du som är intresserad av autotransmitter respektive perforator!

Skriv eller ring till SMØDIA, Sune Jansson, Granitvägen 25 B/nb, Tyresö 1. Tfn 08-712 52 84.

SM3XT

Den 21 augusti avled hastigt SM3XT, Gösta Nylander i Sundsvall, 56 år gammal. Härmed har »de gamla leden» ytterligare tunnats ut. —XT fick sin licens i början av 30-talet och mina första förbindelser med honom härrör från hans Tidaholmstid då vi båda var unga pojkar, vilka bl a hade det gemensamt att vi på grund av BCI inte kunde vara i luften före kl 23, d v s när radioprogrammet slutat. Under en följd av år träffades vi ofta; i luften, genom långa brev, genom FRO och vid de allra första SM3XA-lägren 1946—1949. Även i mitt arbete fick jag tillfälle att hålla kontakt med honom när jag behövde anlita hans sakkunskap om ackumulatorer. Han var under praktiskt taget hela sin verksamhet knuten till Jungnerbolaget. Så sent som i mitten av augusti hade jag anledning begära visst bistånd i samband med järnvägsamatörträffen i Gävle, och som den gode vän och amatör han var så villfor han omgående mina önskemål.

Vi minns med saknad hans vänliga sätt och goda kamratskap, och vi deltagar i hans anhörigas sorg.

Sven Granberg, SM3WB

TRANSTRANDSLÄGRET 1966

Av SM3WB Sven Granberg

Efter tre års uppehåll med amatörläger fann vi tiden vara mogen att göra ett nytt försök att samla nordiska amatörer till ett läger. Till Transtrand — amatörläget vid fjällets fot. Transtrand är väl inte den mest idealiska platsen för ett sådant eftersom det ligger litet vid sidan av allfarvägen, men det är ont om platser som lämpar sig för radioläger. Transtrand kan ta emot ett par hundra gäster och förläggningen är av god vandrarhemsstandard. Som alltid är det litet trögt med anmälningarna, och fyra dar före är man djupt pessimistisk och önskar helst lägga ner det hela. Så kommer några vänliga telefonsamtal eller brev och man får en uppräckning så att man trots allt drar igång.

I år var läget inte sammankopplat med några andra evenemang såsom rävjakt e dyl. Inte ens ett enda litet barndop hade vi fått med i programmet! Vi siktade emellertid på att presentera toppmodern radiogrejor, RTTY, TV och liknande. Vi har anledning att här tacka Lagercrantz, Palmblad, Elfa, Heat-kits och Bosse Hellström för att de sänt upp, resp medfört så fin utrustning så att vi kunde köra SSB på alla band. Jag tror knappast något av våra tidigare amatörläger kunnat uppvisa så fina loggar. En halv sida upptar t ex en rad YV-stationer och sådana brukar ju ej växa på träd. RTTY'n debuterade också på dessa nordliga läger, och vi hade fina förbindelser med USA, stora delar av Europa och Gävle. Från Gävle sändes bl a en fin bild av en vacker flicka i »veckotidningsformat» vilken gav rubriken »En pangbrud per radio till Transtrandsläget» i Dala-Demokraten. — AOL hade med en TV-kamera från Elfa och även denna uppmärksammades livligt av press och deltagare. Måhända är sådan utrustning upptagen för svensk amatör-TV. UKV-konditionerna var inte de allra bästa och därför blev det mest SM4-kontakter. Transtrand har inte något vidare UKV-läge vilket man nog samt märker när man kommer upp på de intilliggande fjällen. Så härvidlag är man nog helt beroende av norrskenet vilket inte kom fast man aviserat om starka solfläckar. Det går bilväg ända upp på Sälen-fjället och där hade några företagsamma »mobilister» riggat upp en 5-el trådbeam för 80 m med vilken de på bästa sätt lyckades tömma sina bilbatterier. Apropos det, så måste man numera på lägren se till att det finns laddningsanordningar för bilbatterierna, för »de små nätta transceivarna» förbrukar mer ström än man anar, och mer än en gång fick man se bogserade »mobilar».

En av de mest uppmärksammade mobilstationerna tillhörde OH2KKK. Utrustningen var nära nog heltransistoriserad och gav fina resultat. OH2KKK var fö den ende utländske deltagaren intill dess OZ4HF, Franz från Bornholm, helt apropå dök upp på surströmmingskvällen med söt dotter i rätt ålder, livligt uppskattad av lägets yngre amatörer.



Rävd: SMÖBZR, Torbjörn Jansson, Plåtslagarv. 6, Bromma.

Bifogade rävspalt är skriven under trycket av ett, en knapp vecka fram i tiden avlägset SM. Hittills har allt gått bra. Vi hoppas att kunna få in lite presstoppyheter i detta nummer, och i nästa QTC kommer hela resultatet.

Från Norge meddelas, att norska mästernskapet gick i Moss den 13 augusti och mästare blev Øistein Hansen. Totalt deltog 12 man, varav fyra svenskar, som tävlade i en speciell gästklass. Det var AIO, AKF, BII och DRW som hade vägat sig över.

Norrmännen har också haft sitt Gardermomeeting på Varingskollen den 20 och 21 augusti. Den 21 jagade man bl. a. räv, varvid LA9HJ vann.

I Stockholm har man SM-tränat, och förhållandevis många har varit med på jakterna. AIO har ordnat två demonstrationsjakter för nybörjare vid Hellasgården, varvid ett tiotal nya och blivande jägare har gått runt en kort bana, instruerade av äldre och vanare gossar.

Den 21 augusti arrangerade BII en jakt öster om Källtorpssjön. AKF vann. Dagens prestation gjordes av SP5RL, som hittade tre rävar och kom sjua på sin allra första rävjakt.

På SRA:s fieldday på Lida den 28 augusti kunde man understundom under allt RTTY-knatter och SSB-tjatter höra fyra rävar. Dessa var utplacerade av AIO, jakten gick runt sjön Getaren och vann av BZR. SRA hade skänkt en massa trevliga priser och hade ordnat det hela trevligt i största allmänhet.

En mörk och regnig torsdagskväll den 1 september arrangerade BII en lång nattjakt i Nackareservatet. AIO vann, och trots regnet deltog hela 15 man.



Läget gästades av ett icke ringa antal »nollor», vilka tydligen anser att Transtrand är »ett lockande resmål». Vid sidan av deras reaktioner gent emot nollan, så har de nu också börjat reagera mot den norrländska lägertraditionens surströmming. Man har läst om, att i de gamla romerska baden frodades sedeslöshet och konspiration. I bastun i Transtrand konspirerades om surströmmingens vara eller icke vara och en manstark deputation »nollor» gjorde på ett — för all del — försynt sätt en hemställan om att surströmmingen vid kommande läger skulle utbytas

mot en människovärdigare svensk nationalrätt. Härvid nämndes kroppkakor, råkor och falukorv som alternativa förslag. Efter dessa starka påtryckningar utlovade lägerledningen att anordna ett »extra årsmöte» och detta har nu att ta ställning till om surströmming skall avföras från lägerprogrammen.

Auktionerna tillhör även de stora evenemangen. En gammal amatör blir emellertid ledsn och förvånad när han hör vilket pris det blir på den gamla hederliga 807-an och liknande antikviteter. Finns då längre ingen pietet bland amatörer? Utvecklingen går nu en gång åt det hållet att allt fler köper sina apparater, och då finns ingen plats för sentimentalitet eller lösdelar.

Vädret i fjälltrakterna är litet opålitligt. Ena stunden strålände, intensiv sol. Sedan rullar några fula molnbankar nedför fjällsidan och solvärmen byts i ett isande regn. Lyckligtvis ser man inte regnet på de färgbilder och filmer man tar, utan de visar upp en lägervecka med idel solsken. Och tur är väl det. Transtrandsmyggen, med sina mindre släktingar knotten, tycks inte myggstiftsfabrikerna kunna klara av. Såväl de infödda som medförda myggmedlen visade sig vara enbart tilldragande på dessa flygfän.

Bland arrangörerna räknar vi numera vår husmor Inga Lund. Tillsammans med teamet Gunnar-GL, —WB och XYL-Greta klarar hon det mesta som krävs i samband med ett läger, och trots att hon — mig veterligen — inte varit närmare en amatörstation än en baracklängd, så har hon helt klart för sig vilka kufar vi är och anpassar sig därefter.

Vad fyller nu sådana här läger för uppgift undrar man emellanåt? Ja, framförallt är det väl den otvungna och kamratliga samvaron mellan amatörer och deras familjer som är berikande och som ger lägren dess värde. För en del är det väl också så, att lägren är den enda plats där man har möjlighet att komma i luften med fin utrustning. För våra välsedda firmor, som ställer sin materiel till förfogande är det kanske av visst värde att få den provad under »fältförhållanden» och kanske kommer en och annan svaghet fram under dessa »uthållighetsprov». Man vill ju gärna se något meningsfyllt i lägren, och detta får väl räcka.

Lägrät gästades av ett 70-tal fasta besökare (50 olika signaler). Därutöver var det ett 20-tal strögäster som antingen lockats till lägrät av SM4XA-signalerna eller var på genomresa i det vackra landskapet. Representanter fanns från alla distrikt så när som på Gotland. Några kom från Yddingelägrät och några avrundade Transtrandslägrät med ett besök på Tossebergsklätten. Och har man varit med på alla dessa evenemang så får man väl anse att sommaren blivit rikligt utnyttjad för amatörradio.



VHF-manager: SM6BTT Lennart Berg, Ringduvevägen 58, Skultorp, tfn 0500-34242

Bitr. red.: SM5FJ Bengt Brolin, Taborsgatan 14 Norrköping

Jag har ännu norrskenet under Region 1 testen i färskt minne, varför jag tar upp den VHF-utbredningsformen till lite närmare beskrivning.

Norrsken har funnits så länge jorden har haft ett magnetiskt fält, och det anser geofysikerna att den har haft i många hundra miljoner år. Beskrivningar av ljusfenomenen i norr har också påträffats i mer än 2000 år gamla skrifter. Ännu tills för ett 15-tal år sedan var de enda observationer av norrskenet man kunde göra de som kunde ske på optisk väg, dvs visuella observationer, fotografering och spektrumanalys. Genom raket- och satellitmätningar har man nuförtiden metoder att mäta vad som sker direkt där norrskenet finns. Sålunda vet man att det är elektroner med viss energi (hastighet) som påverkar de syre, väte och kväve i jonofären så att atomerna utsänder synlig strålning. Problemet har varit svårt att lösa då man inte visste blandningen och förekomsten av de olika ämnena och deras elektriska tillstånd. Ljusfenomenet i sig själv är för oss inte något sensationellt, vi har ju neonljus, TV-skärmar där ljus alstras på liknande väg. Man har observerat att det jordmagnetiska fältet varierar speciellt då en kraftig solstörning (flare) inträffar. Sålunda ökar fältet efter ca 8 min. och återtar sedan efter kort tid normalvärde. Efter ett dygn sker åter en kraftig ökning som sedan övergår i en försvagning av fältet och

→

DL MÖTE

DL-möte avhålls i Stockholm lördagen den 29 oktober.

BDS



det tar några dagar innan styrkan har blivit normal igen. Norrskan uppträder under den senare störningen och genom att observera fältstyrkan kan man få en förvarning om norrskan.

Det är alltså solen som påverkar jordatmosfären så att norrskan uppträder. Vid en flare utsändes dels strålning (röntgen, synligt ljus, radiovågor) dels partiklar (laddade och oladdade elementpartiklar dvs elektroner, protoner m. m.) som beroende på sin hastighet (energi) når jorden efter olika lång tid. Här har ett av de svåra teoretiska problemen varit att de partiklar som når oss efter ca ett dygn inte skulle kunna slita sig loss från solen med den hastighet de haft för att tillryggalägga avståndet solen—jorden på ett dygn. En elegant lösning på problemet fick man då man kunde visa att de rörde sig i spiralbanor och alltså färdades en mycket större sträcka än den rätta linjen. Ett annat problem var att dessa partiklar kunde tränga så långt ned i jonosfären (60—300 km) trots det skyddande magnetiska fältet. Genom upptäckten av van Allen bältena 1958 (de var teoretiskt förutsagda långt tidigare) och mätning av deras styrka har man skapat en teori att vid en solstörning, kan inte jorden hålla alla elektronerna i det yttre bältet på plats utan de »rinner över och ned mot polerna. (I laboratorieexperiment har man funnit att om en magnetisk sfär utsätts för elektronbeskjutning, samlas elektronerna vid polerna). Men ännu har man inte en enhetlig teori som förklarar dygnsvariationen, de snabba lägesförändringarna, ljusstyrkevariationerna, årsvariationerna m. m.

Studiet av reflexionen av radiovågor från norrskensdraperierna har givit många värdefulla upplysningar, men ännu återstår det mycket att göra. En teori måste bekräftas under lång tid och undantag förklaras. Därför är fortfarande observationer av detta slag värdefulla. Speciellt i LA, GM och SM har vi stora möjligheter att göra observationer då förekomsten av norrskan är stor. Tyvärr har ännu ingen amatör i norra SM2 gjort några observationer på 144 Mc vilket skulle vara av stort värde, då de kunde jämföras med observationer gjorda nere i SM7.

REGION I TESTEN

Troposfärkonditionerna var dåliga överlag, med blåsigt och regnigt väder, även om en svag högtrycksrygg passerade sydsverige på söndagen. Norrskenet var desto starkare och åtskilliga hundra QSO kördes. Norrskan fanns dels vid testens början 1900 och sedan hela natten 2200—0500. Även på söndagsmiddagen fanns reflexioner. Jag har skaffat in en del rapporter som jag summerar:

SM7AED: 141 QSO med SM3-7, LA, OZ, OH, OHØ, DL/MD, OK, PAØ, ON, SP
Hörde SM2DXH m. fl.

SM7AED: 77 ØSO med SM2-Ø, LA, OZ, OH, OK, PA, DL, SP. Körde första WASM-144 från län L.

SMØCPD: 60 QSO varav 37 via norrskan. SM2-Ø, OH, OHØ, LA, UR, SP, OK, DL/M.

SM2DXH: 38 QSO varav 35 via norrskan. 3 SM2, 1 SM3, 2 SM4, 3 SM5, 4 SM6, 4 SM7, 7 SMØ, 3 LA 1 OZ (9AC och därmed första OZ med WASM-144) 7 OH. Kurt hade två antenner 2×13 och en 4×10 ele, den sista antennen stod endast 2 meter över marken men gav ändå bäst resultat.

SM6PU körde två nya länder, som samtidigt utgör förstförbindelser för SM. Olle hade QSO med GC3SIT/P 0210 och E12A 0140. Han körde 4 GW, men gick ingen Beamriktning för dessa sigs 300°.

SMØLE/5 78 QSO. SM7ZN 56 QSO.

AUGUSTIOMGÅNGEN

144 MHz		432 MHz	
SMØAGM	83	SM5CJF	2
SM7DTO	78	SMØCPD	2
SMØOR	59		
SM5FJ	59		
SM5ARR	57	Lyssnare	
SM5CZQ	52	SM4-3107	19
SM5CJF	50		
SMØBEI	47		
SM6ABE	42		
SMØCPA	41		
SM6CYZ	22		
SMØDAN	21		
SMØBRS	18		
SMØDAV	10		

Kommentarer:

- ØAGM Första QSO med 7ZN QRG 144,95.
- 7DTO Lumpar ett år i Norrköping. Hpe QRV därifrån.
- 5CZQ QTH 3 mil norr Nyköping.
- 5CJF QRG 144,77 önskar län G, K och BD. Hörde 3AKW, 7ZN och ØOR.
- ØBEI QRG 144,28 Hörde 1CNM och 3AKW.
- 6ABE/Ø Fick TVI under testen, Hi.
- ØCPA Dålig aktivitet. Hörde 7ZN.
- 6CYZ/7 Varför ej 6CYZ/7 i resultat-listan?
- 5FJ Av redaktionella skäl. Alla kan vara i alla distrikt under testerna.

AUGUSTIKONDITIONERNA

Endast SM7AED har sänt in en rapport, men den omtalar QSO med G3ARX, G2JF, G3RHU, G3IPV, G3BHW, G3LTF, PAØMSH

och G3DIV på 144 Mc den 19/8 och DJ7PP den 20/8. På 432 körde Arne G3LTF och G3LQR båda med bättre sigs än på 144. Den 21 hade konditionerna återgått till det normala igen.

KÖRDA LÄNDER 144

Jag har skaffat in rapporter från några som jag vet har kört många länder och listan topas av SM6PU som kört: DL/DM, EI, F, G, GC, GI, GM, OH, OHØ, OK, ON, OZ, PA, SM, SP, UA, UP, UQ, UR. Sedan följer SM6CYZ/7 med 19, SM7ZN 18 och SM7BAE 17 länder. Innan listan blir längre vill jag ha lite fler rapporter.

Från SMØCPD kommer det glada meddelandet att han kört OE5KSE och G3CCH under Persidskuren i augusti. Uno har därmed 14 länder på 144. Kontakterna ägde rum den 13/8 om jag inte har antecknat fel.

EUOSCAR

Den translator som byggts av DJ4ZC med flera har erhållit bidrag från RSBG, DARC, VERON och USKA samt Region 1. På senaste styrelsesammanträdet beslöt SSA bidra med 125 SwFr. När den kommer upp i rymden kan vi glädja oss åt att en liten bit så att säga är vår. Visserligen blev kameran en av astronauterna tappade den första svenska satelliten men detta blir den första avsiktliga satelliten. Inte illa!

JULITESTENS RESULTAT

Överlägsen segrare OZ2ME/P. Loggarna bra förda med endast ett fåtal fel. Av loggarna var endast 1/4-del från SM-land, resten OZ-loggar. Det behövs alltså en uppräckning så att vi nästa gång kan räkna in minst lika många loggar från varje land.

OZ2ME/P	22290	OZ8IS/P	2970
SM7BZX	16623	OZ1JO	2807
OZ9SW/P	16618	OZ6FL	2661
OZ5TE/P	14408	OZ1PT	2471
OZ9UI	11515	OZ6OH	2297
OZ1FF	10986	OZ9AC	2085
SM7BAE	9039	OZ4QQ	1791
SM7DBI	8750	OZ4CT	1592
OZ9BE	8081	OZ9TJ	1552
OZ9HV	7960	OZ1EO	1487
OZ5BK	7939	SM7DTE	1417
SM7AHZ/7	7363	SM6BCD	1255
OZ3M	6965	SM7ADC	1071
OZ3UO/P	6290	OZ4HX	1007
OZ4EM	5616	SM7DTO/7	685
OZ1PQ	5512	OZ6MK	779
OZ1LD/P	4306	OZ5JR	754
OZ3PZ	4076	OZ6AV	595
OZ8SL	4007	OZ2KI	204
SM6CHK	3742	OZ9VN	145
OZ2ND/P	3650	OZ7EW	95
SM7ZN	3010		

DTE

QSL-MÄRKEN

På förekommen anledning ber vi få påpeka att varje QSL-kort som inlämnas till QSL-byrån skall vara försett med QSL-märke. Kort som inlämnas utan märke kommer att returneras till avsändaren.

SMØCPD

KANSLIET

På förekommen anledning ombedes medlemmarna att respektera de fastställda expeditionstiderna som publiceras i varje QTC. Givetvis kan det vara svårt att passa in dessa i det privata arbetsprogrammet, men ring då först och fråga om det går bra att komma på någon annan tid. Tänk på att personalen har sina arbetsuppgifter som kräver sin tid att sköta.

/LN

"ADRESSTICKER"



Lars Forsberg, SM5BDS
Vasavägen 75
Jakobsberg, SWEDEN

En praktisk och personlig

gummerad klisterlapp av postpapper med svart påtryck av namn, anropssignal och adress intill SSA-emblemet. Format 13×40 mm.

Vi hams har ju stor korrespondens och »stickern» är främst avsedd att användas för att ange avsändare, men Du kan givetvis också med fördel klistra den på Ditt QSL-kort om Du ändrat adress, märka Dina prylar med den etc.

Pris för sats om 500 ex. (levereras i 5 block om 100 ex.) kronor 13:20 inkl. oms och porto.

Vid beställning, som Du gör hos SSA Försäljningsdetaljen, Enskede 7, genom att insätta beloppet kr. 13:20 på postgiro 5 22 77, skall namn, signal och adress, som önskas påtryckta, tydligt uppges.

Leveranstiden är beroende av antalet anmälningar, då leverantören endast tar beställningar om minst 30 poster i taget. Vi ber därför om överseende med eventuella regelbundna leveranstider.

Transistoriserad kristallkalibrator för tre grundfrekvenser

Av Bo Samuelsson, Adalagatan 6A, Linköping och SM5AIF Gunnar Johansson, Adalagatan 4B, Linköping.

Beskrivningen avser en enkel, prisbillig, hel-transistoriserad kristallkalibrator för grundfrekvenserna 500 kHz, 100 kHz och 20 kHz. Den kan trimmas till en noggrannhet bättre än 0,002 % och ger tydliga övertoner upp till 30 MHz. Hela kalibratoren kostar inte mer än ca 60:- med kristall, och den har ett mycket litet format vilket gör den lämpad för inbyggnad i den mottagare tillsammans med vilken den skall användas.

PRINCIP

Kalibratoren består som framgår av block-schemat i fig. 1 av en kristallstyrd 500 kHz-oscillator och en multivibrator för vardera 100 kHz och 20 kHz. Dessa synkroniseras från kristalloscillatorn och frekvensen blir därigenom mycket noggrann och stabil. Med omkopplaren O1 slår man till kalibratoren och kopplar önskad kalibreringssignal till mottagarens antenningång. Vidare kan man stoppa svängningarna i den ena eller båda multivibratorerna genom att koppla basen på en av transistorerna till spänningskällans pluspol.

Därvid underlättas inställningen av önskad frekvens, då man kan ställa in de grövre kalibreringspunkterna utan att förvillas av de tätare liggande markeringarna.

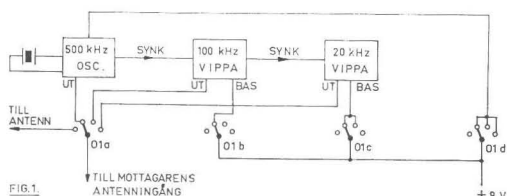


Fig. 1. Kalibrators blockschema.

500 kHz - OSCILLATORN

Schemat för den kristallstyrda oscillatorn framgår av fig. 2. Det kan förenklas till den form som visas i fig. 3, och man ser då att grundkopplingen är en vanlig Colpittsoscillator, där de båda kapacitanserna C_1' och C_3' bildar en spänningsdelare över kristallen. I C_1' ingår

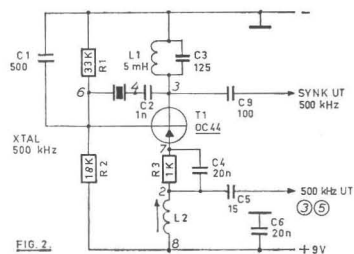


Fig. 2. 500 kHz-oscillatorn.

förutom C_1 även transistorens bas-emitterkapacitans, medan C_3' innehåller kollektor-emitterkapacitansen. Genom att låta transistoren arbeta över ett stort område där dess karakteristika är olinjära får man distorderad och därmed övertonsrik utspänning. Vidare kan man med en avstämd krets i emittern accentuera övertonerna, varigenom dessa blir väl hörbara upp till 30 MHz trots transistoroscillatorns relativt låga utspänning.

Kretsen utgöres av spolen L_2 , som tillsammans med emitterkapacitansen avstäms till ca 3 MHz. Man kan betrakta kretsen som en s. k. efterklangskrets, dvs. den i spolen lagrade energin ger upphov till en dämpad svängning med kretsens egenfrekvens varje gång transistoren stryps. Utspänningens utseende framgår av oscillogrammet i fig. 8a.

I modellapparaten har använts en surplus kanalkrystall med kanalnummer 70 (Bo Hellström, Vallentuna). Dessa kristaller är avsedda för styrning av kortvågssändare och är stämplade med 27,0 MHz, vilket är den frekvens som ursprungligen styrts genom dubbling och flera tripplingar av grundfrekvensen. Grundfrekvensen får man genom att dividera märkfrekvensen med 54, vilket för kanalnummer 70 ger 500 kHz. Insipningsnoggrannheten är 0,01% eller ± 50 Hz. Kondensatorn C_1 kan användas som paddingkondensator för fintrimning av kristallfrekvensen, en ökning av C_1 sänker nämligen frekvensen. Det i fig. 2 angivna riktvärdet 500 pF ger med de flesta kristaller en noggrannhet bättre än 0,004%, dvs. ca ± 20 Hz vid 500 kHz eller ca $\pm 1,2$ kHz vid 30 MHz. Efter utprovningen av C_1 kan i allmänhet noggrannheten bli bättre än 0,002%.

FIG. 3.

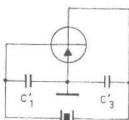


Fig. 3. Förenklat schema för kristall-oscillatören.

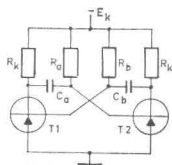


Fig. 4 Astabil vippa.

MULTIVIBRATORERNA

För att alstra 100 kHz - signalen används en multivibrator eller astabil transistorvippa med två transistorer OC44. Den ger en mycket övertonsrik utsignal och är lätt att synkronisera. Vippan utförs enligt principalschemat i fig. 4 och fungerar på följande sätt:

Vi antar att transistoren T1 är ledande och T2 strypt och undersöker vad som händer vid kantring av vippan. Om basspänningen på T2 får ett sådant värde att T2 blir ledande kommer kollektorspänningen att gå mot ett värde nära noll, se fig. 5 vid $t=0$. Spänningen över kopplingskondensatorn C_b kan emellertid inte ändras sprängvis, varför det positiva spänningssprånget överförs till basen på T1 med följden att denna strypps. Vippan har då kant-rat. Kopplingskondensatorn C_b laddas nu exponentiellt och efter en viss tid kommer basen på T1 åter att få ett negativt värde bestämt av basmotståndet R_b , varvid vippan åter kant-rar. Vippan är alltså självsvängande.

En kondensators uppladdningskurva bestäms av ekvationen

$$u_c = \hat{u} (1 - e^{-t/\tau}) \quad (1)$$

där $\hat{u}$ = spänningsändringen över kondensatorn och τ = kretsens tidkonstant. Vi tillämpar detta på vippan för att få fram en ekvation för basspänningen u_{B1} . Om vi försummar den låga negativa spänning basen har när transistoren leder får vi

$$u_{B1} \approx \Delta U_{K2} - (E_K + \Delta U_{K2}) (1 - e^{-t/\tau_2}) \quad (2)$$

Första termen är det till basen överförda spänningssprånget på T2:s kollektor, medan den andra termen är den spänning till vilken kondensatorn uppladdats vid tiden t . Spänningsändringen över kondensatorn samman-sätts av språnget i kollektorspänning ΔU_{K2} och $-E_K$ som uppkommer över R_b i och med att basströmmen till T1 praktiskt taget upphör. Basspänningen u_{B1} går alltså från det positiva värdet ΔU_{K2} mot det negativa värdet $-E_K$. Basströmmen börjar emellertid åter flyta vid negativ basspänning, vilket begränsar uppladdningen.

Sätter vi i ekv. 2 in $u_{B1} = U_{B1}$ stryp får vi pulsbredden

$$t_{p2} \approx \tau_2 \ln \frac{E_K + \Delta U_{K2}}{E_K - U_{B1} \text{ stryp}} \quad (3)$$

där $\tau_2 \approx C_b R_b$.

En transistor stryps mycket effektivt vid positiv basspänning, läckströmmen I_{K0} är i detta sammanhang försumbar. Vidare bottenar transistoren med ett mycket lågt inre motstånd varför botten-spänningen kan sättas lika med noll. Spänningssprånget ΔU_{K2} kan då sättas E_K och $U_{B1} \text{ stryp} \approx 0$

$$\text{och vi får } t_{p2} \approx \tau_2 \ln 2 = 0,64 \tau_2 \quad (4)$$

Görs tidkonstanten lika i de båda kretsarna, dvs. $\tau = C_a R_a = C_b R_b$, får vi

$$T_p = 2 t_{p2} \approx 1,28 \tau \quad (5)$$

eller frekvensen

$$f = 1/T_p \approx 0,78/\tau \quad (6)$$

För att transistoren skall botten ordentligt måste R_a och R_b dimensioneras med tanke på den basström som skall flyta genom dem och bör inte göras större än 10–20 ggr R_k . För $R_k = 1$ kohm väljer vi $R_a = R_b = 22$ kohm. Med $C_a = C_b = 500$ pF får vi ur ekv. 6 frekvensen $f \approx 71$ kHz. Denna frekvens är lämplig för synkronisering till 100 kHz. Väljes C i stället till 2000 pF får man frekvensen $f \approx 17,8$ kHz, lämplig för synkronisering till 20 kHz. Kopplingsschemat för de båda multivibratorerna visas i fig. 6.

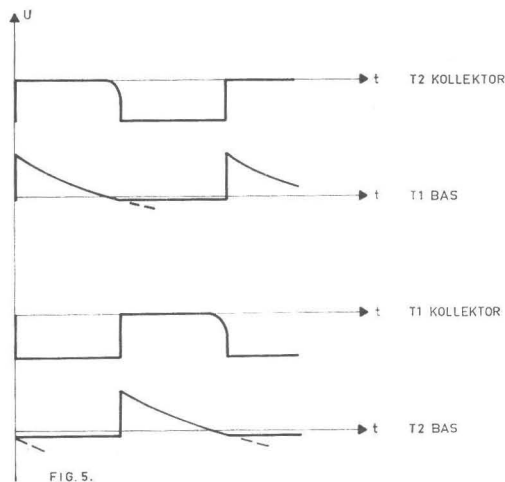


Fig 5. Spänningar i vippan enligt figur 4 som funktion av tiden.

SYNKRONISERING.

100 kHz-multivibratören synkroniseras på en submultipel av kristaloscillatorns grundfrekvens. I fig. 7 har spänningen på basen på en av transistorerna i vippan uppritats som funktion av tiden (jfr fig. 5). Vippan kan fås att kantra tidigare än normalt genom att en negativ puls införs på basen med en amplitud tillräckligt stor för att öppna transistoren.

Den streckade kurvan i figuren visar var vippan skulle kantra utan synkronisering, varvid frekvensen som förut nämnts blir lägre än

→

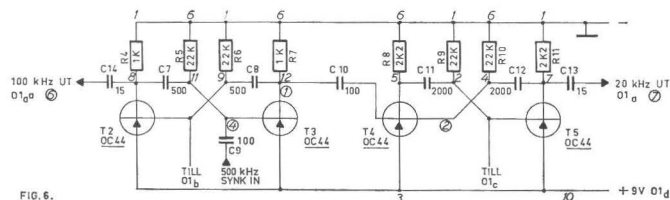


Fig. 6. 100 kHz- och 20 kHz-vipporna.

den önskade. Som framgår av figuren bestäms tiden t_p av vippans egenfrekvens varefter tiden t_{p2} genom synkroniseringen justeras så att periodtiden T_p alltid blir konstant.

Vi låter kollektorpulserna från kristalloscillatorn synkronisera 100 kHz-vippan och avpassar amplituden så att synkroniseringen sker på var femte svängning hos kristalloscillatorn. Bästa formen på synkpulserna får man om dessa först differentieras och sedan ges rätt amplitud i en spänningsdelare. För att spara komponenter kan emellertid med gott resultat kollektorpulserna användas direkt för synkronisering, varvid amplituden regleras med kopplingskondensators storlek. Blir

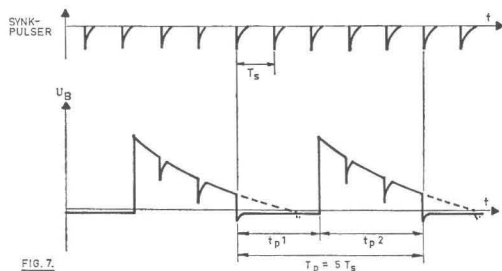


Fig. 7. Synkronisering av astabil vippa.

synkpulsernas amplitud för stor kan vippan synkronisera redan på var fjärde svängning hos styroscillatorn, varvid periodtiden blir för kort och följaktligen frekvensen för hög, i vårt fall 135 kHz. Är däremot synkpulsernas amplitud för låg kan vippan synkronisera på var sjätte svängning och frekvensen blir då 83,3 kHz, förutsatt att vippans egenfrekvens ligger under detta värde.

20kHz-vippan synkroniseras på samma sätt från 100 kHz-vippan. Oscillogrammet i fig. 8b visar basspänningen på 100 kHz-vippan, mät punkt (4) i schemat, medan fig 9a och 9b visar kollektorspänningen på 100 kHz-vippan och basspänningen på 20 kHz-vippan, mät-punkt (1) resp. (2) i schemat. Av fig. 10 framgår de tre stegens utspänningar. Oscilloskopet har i samtliga fall anslutits till mätpunkten via en kopplingskondensator på 15 pF för att minska dess inverkan på kurvformen.

UPPBYGGNAD

Kristalloscillatorn kan byggas på en vanlig oktalförhållare som då också tjänstgör som kristallhållare se fig. 11a. Vipporna byggs på en plint enligt skissen i fig. 11b, varefter de båda enheterna monteras på chassiet, fig. 12 sid. 13 a och b.

Kalibratoren bör skärmas väl, eftersom man annars riskerar att få in spegelfrekvenser i mottagaren. Vidare bör man vid monteringen tänka på att kalibratoren får så jämn temperatur som möjligt, och alltså undvika att placera den nära rör, transformatorer och andra värmekällor.

TRIMNING OCH ANVÄNDNING

Slå på kalibratoren i läge 500 kHz och kontrollera att den svänger genom att lyssna på någon av övertonerna. Kalibrators utsignal låter som en stark bärvåg, och bästa resultatet får man om beatoscillatorn i mottagaren är tillslagen. Denna bör då vara nollställd, dvs. ha samma frekvens som mottagarens mellanfrekvens. Mottagarens antenn kopplas bort så att inga stationer förvillar vid inställningen.

Först trimmas spolen L2 för bästa signalstyrka på någon av de högsta övertonerna,

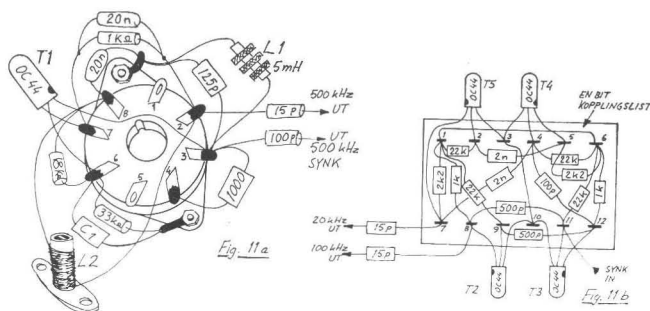


Fig. 11. Vippornas uppbyggnad.

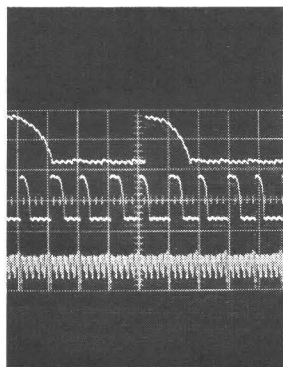


Fig. 10

t. ex. 30 MHz. Därefter fintrimmas frekvensen på kristalloscillatoren genom ändring av kondensatorn C_1 . Ökning av denna sänker frekvensen. Ökning av C_2 sänker också frekvensen något. Vid alltför stort värde på dessa kan dock oscillatoren sluta svänga. Då de flesta kristallerna ligger ca 50 Hz för högt i frekvens kan det bli nödvändigt att lägga in en drossel L_3 på 1—2 mH i serie med kristallen. Trimningen kan göras med nollsvävning mot någon normalfrekvensstation, t. ex. WWV på 10,0, 15,0 eller 20,0 MHz eller MSF i Rygby på 5,0 eller 10,0 MHz. När frekvensen är trimmad slår man över till 100 kHz-vippan och räknar hur många markeringar denna ger mellan två 500 kHz-markeringar, t. ex. mellan 3,0 och 3,5 MHz. Det skall om synkroniseringen fungerar riktigt vara fyra stycken. Är det endast tre st. synkroniserar vippan för tidigt. Genom att minska kopplingskondensatorn C_9 något kan man då få synpulsamplituden mindre varvid vippan skall synkronisera rätt. Finns det fem st. markeringar mellan två 500 kHz-markeringar synkroniserar vippan för sent varvid C_9 måste ökas något. Ändringen i C_9 skall inte behöva vara stor, i de flesta fall skall vippan synkronisera rätt med det i schemat angivna värdet 100 pF. 20 kHz-vippan trimmas in på samma sätt genom ändring av C_{10} . Bäst är då att använda mellanvägsbandet om sådant finns, för att få tillräcklig spridning på kalibreringspunkterna. Om tonen från någon av vipporna låter instabil har synkroniseringen släppt helt och kopplings- eller komponentfel kan misstänkas.

Hur använder man nu en kristallkalibrator? Man kan använda den för att ställa in sin mottagare nära en önskad frekvens när man letar efter en viss station efter t. ex. en kortvågstabell. Antag att mottagaren skall ställas in på 3755 kHz. Med kalibratorn i läge 500 kHz letar man upp den markering som ligger nära mottagarskalans 4 MHz-streck. Kalibratorn kopplas om till 100 kHz varvid fortfarande markering hörs. Mottagarens frekvens minskas nu sakta, och nästa markering som hörs ligger då vid 3900 kHz, den därpå följande vid 3800 kHz. Här kopplas kalibratorn om till 20 kHz-markeringar varvid markering fortfarande hörs vid 3800 kHz. Mottagarens frekvens minskas ytterligare varvid en markering för 3780 kHz passerar och den följande

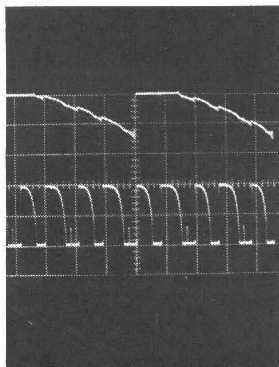


Fig. 8.

Fig. 8. a) Utspänningen från 500kHz-oscillatorn, mätpunkt 3 i figur 2. b) 100kHz-vippans basspänning, mätpunkt 4 i figur 6.

 $T = 4 \text{ } \mu\text{s/ruta.}$

Fig. 9. a) 100kHz-vippans kollektorspänning, mät punkt 1. b) 20kHz-vippans basspänning, mät punkt 2. $T = 10 \mu\text{s/ruta}$.

Fig. 10. Utspänningen från de tre stegen i kalibratorn, mätpunkt 5, 6 och 7 i Fig. 2 och Fig. 6. $T=10 \mu\text{s/ruta}$.

markeringen anger 3760 kHz. Genom att ställa in mottagaren något närmare 3760 kHz än 3740 kHz kan man få en noggrannhet i inställningen bättre än 5 kHz, dvs för rundradiostationer ungefär stationens bandbredd. Vid bestämning av en avlyssnad stations frekvens förfar man på samma sätt. En stor utväxling och någon form av gradering på finavstämningssratten är till god hjälp vid den slutliga interpolationen mellan närliggande kalibreringspunkter.

Vid kalibrering av en mottagares eller ett instruments skala (t. ex. signalgenerator eller griddippa) börjar man med att rita in 500 kHz-punkterna, varefter 100 kHz- och sedan 20 kHz-punkterna utsätts. Sist kan man så uppskatta läget av 10 kHz och ev. även 5 kHz-punkterna och rita in dessa. Vid trimning av en mottagares lokaloscillator använder man de 500 kHz-markeringar som ligger nära varje bands båda ändpunkter och justerar på oscillatorspolen i bandkanten med lägsta frekvensen och trimmarna i andra bandkanten till dess skalan stämmer i dessa båda punkter.

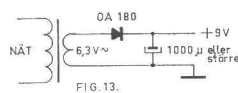


Fig. 13 Matning av kalibratoren från mottagarens glödspänning. Observera att glödspänningsledningen inte får vara mittjordad.

Därefter kan man kontrollera alla mellanliggande punkter på skalan och om man så önskar upprätta en kalibreringstabell som visar avvikelserna från nominell frekvens.

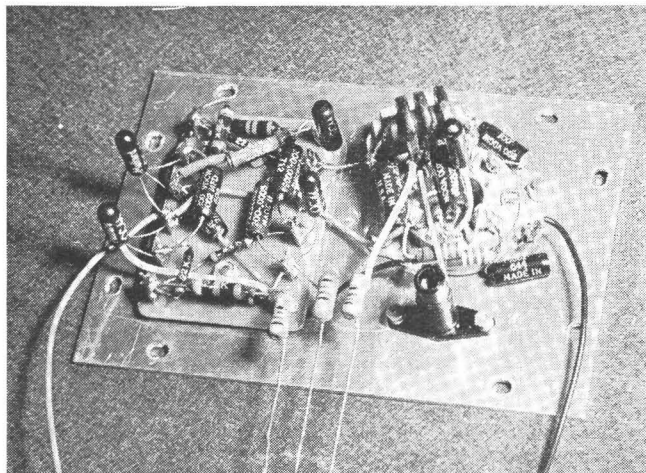


Fig. 12. Fotot visar ett exempel på kalibrators uppbyggnad. Uppbyggnaden är dock inte kritisk utan kan varieras efter det utrymme som finns till förfogande.

Kalibratoren drar ca 20 mA vid 9V. För matningen kan man enklast använda batterier, strömätgången blir ju ganska låg eftersom kalibratoren används intermittent.

Man kan också tänka sig att likriktade mottagarens glödspänning varvid filtreringen måste vara god. Kalibratoren synkroniserar rätt trimmad vid så stora variationer i matningsspänningarna som från 6 till 12 V varför matningen inte bör bereda några problem. Frekvensen påverkas endast obetydligt av ändringar i matningsspänningen liksom av ändringar i temperaturen.

MONTERING

Komponenterna monteras lämpligen i följande ordning (stiftnumren finns utsatta i schemat fig. 2 och 6 samt i skisserna fig. 11):

1. R₃ 1kohm och C₄ 0,02 μ F mellan stift 2 och 7.
2. C₂ 1000pF mellan stift 3 och 4.
3. C₁ 500pF och R₁ 33 kohm mellan stift 6 och jord.
4. R₂ 18kohm mellan stift 6 och 8.
5. C₆ 0,02 μ F mellan stift 8 och jord.
6. C₉ 100pF från stift 3.
7. C₅ 15pF från stift 2.
8. C₃ 125pF mellan stift 3 och jord.
9. L₂ mellan stift 2 och 8.
L₂ har 55 varv av 0,2 mm emalj. koppartråd på Philips spolstomme diam. 7 mm med lång järnpulverkärna. (Elfa 0302).
10. L₁ mellan stift 3 och jord.
11. Transistorerna T₁ kollektor (utmärkt med röd punkt) på stift 3, basen (mellersta uttaget) på stift 6 samt emittern på stift 7.
OBS! Håll med en tång mellan transistor och lödpunkten så att värmen avleds, annars kan transistor förstöras.
12. Löd in en röd kopplingstråd på stiftet 8 för matning av + 9V.

13. Löd in en svart tråd till jord för matning av — 0.
14. Kristallen sätts mellan stift 4 och 6, varefter spänningen kan påläggas. Koppla C₅ till mottagarens antenningång och kontrollera att markeringar erhålles på var 500:e kHz.

Vipporna byggs på plinten enligt fig. 3 i följande ordning:

1. Gör överkoppling stift 3 till 10.
2. R₇ 1kohm mellan stift 6 och 12.
3. R₅ 22kohm mellan stift 6 och 11.
4. R₆ 22kohm mellan stift 1 och 9.
5. R₄ 1kohm mellan stift 1 och 8.
6. C₇ 500pF mellan stift 8 och 11.
7. C₈ 500 pF mellan stift 9 och 12.
8. R₉ 22kohm mellan stift 1 och 2.
9. R₁₀ 22kohm mellan stift 4 och 6.
10. R₈ 2,2kohm mellan stift 5 och 6.
11. R₁₁ 2,2kohm mellan stift 1 och 7.
12. C₁₂ 2000pF mellan stift 4 och 7.
13. C₁₁ 2000 pF mellan stift 2 och 5.
14. T₂ lödes in med kollektorn till stift 8, basen till stift 9 och emittern till stift 10.
15. T₃ lödes in med kollektorn till stift 12, basen till stift 11 och emittern till stift 10.
16. T₄ lödes in med kollektorn till stift 5, basen till stift 4 och emittern till stift 3.
17. T₅ lödes in med kollektorn till stift 7 (isoleras med systoflex), basen till stift 2 och emittern till stift 3.
18. C₁₀ 100pF mellan stift 4 och 12.
19. C₁₃ 15pF på stift 7.
20. C₁₄ 15pF på stift 8.
21. Röd tråd till stift 3 för +9V.
22. Svart tråd till stift 1 och 6 för — 0.
23. Koppla C₉ till stift 11.

Motstånden bör ha toleransen $\pm 5\%$ medan kondensatorerna C₇, C₈, C₁₁ och C₁₂ bör vara styrolkondensatorer med toleransen $\pm 2,5\%$.



SSA — PORTABELTEST 1966

Resultat

Portabla stationer

	poäng	input	RX	Antenn
1. SM5AKF/5	985,0	0,8	Transistorsuper	20 m kastantenn
2. SL6AL/6	651,25	1,0	Gonset 66 B	2×20 m dipole
3. SL3ZV/3			—	—
4. SM3SV/3	409,0	2,0	RA 200	2×20 m dipole
5. SM3BUS/3	408,0	2,0	RA 200	2×20 m dipole
6. SM5CXD/5	402,0	1,0	Hembygge	2×20 m dipole
7. SL7NZ/7	360,0	2,0	RA 200	G5RV
8. SM3AGO/3	302,2	2,0	RA 200	—
9. SM3DUY/3	277,5	2,0	—	—
10. SM5CHH/5	242,5	0,88	—	2×20 m dipole
11. SM1CJV/1			RA 200	2×20 m dipole
12. SM4YN/4	223,5	2,0	15 transistors super	2×20 m dipole
13. SM5BII/4	208,2	2,4	Bilradio + beatosc.	20 m vertical
14. SM7BEE/7	191,25	2,0	Ra 200	W3DZZ
15. SM5BUX/5	190,5	1,5	Rävsax	VS1AA
16. SM5DFR/5	175,0	1,0	10W/Br m.39	40 m LW
17. SM6DOM/6	155,8	2,0	RA 200	80 m LW
18. SM6BUV/6	146,0	1,0	NC-300	2×20 m dipole
19. SM3CCI/3	125,75	2,0	RA-200	VS1AA
20. SM5BZR/4	123,66	3,0	Rävsax (QTC 5/65)	15 m vertical
21. SM4BJF/4	80,6	2,0	Ra 200	2×20 m folded dipole
22. SM5BLH/5	55,0	10,0	10W/Br Armé	2×20 m dipole
23. SM3YC/3	33,4	4,0	Transistor rävsax	2×20 m dipole
24. SM5BLC/5	25,88	8,0	10W Br m/39	42+18 m L-ant
25. SL5ZS/5	20,0	1,0	Rävsax m/IQ	40 m LW
26. SM5AQS/P	6,0	0,1	Transistor TX-RX (QTC 10/66)	1/4-vågspröt

Fasta stationer

1. SM4CLU	58,7	5	Geloso G 209	2×20 m dipole
2. SM5CIL	48,1	5	9R-59	2×20 m dipole
3. SM6DQO	45,8	10	BC-348-N	2×20 m dipole
4. SM4DVN	33,1	10	6 rör	VS1AA
5. SM5DBS	26,5	10	Er 202/He 80	2×20 m dipole
6. SM5DWL	20,3	8	9R-59	VS1AA
7. SM6ANQ	18,6	30	Marconi CR 100/8	Inverted Vee
8. SM4DRD	16,8	20	HRO	G5RV
9. SM4DQE	14,4	10	9R-59	Inverted Vee
10. SM3DTQ	13,3	9	9R-59	Inverted Vee
11. SM6DIU	8,6	5	Geloso G 209	VS1AA
12. SM6CZU	4,84	70	HRO-MX	2×20 m dipole
13. SM6ALJ	2,21	300	Swan 350	2×20 m dipole

Insända checkloggar: SM5UU, —6XA/6, —6ADE/6, —6BWM/6, —5BNX, —5CPA, —6CRE, —3CFV —4CJY, —6DVJ/6, —6DEP/6.

Ej insända loggar: SM5TA, SL5ZL/5, SM3AGD/3, —5API/5, —5BNZ, —3CIZ/3, —3DZB/3, —DHF och SM5ZZL/5.

Karlstad den 14 juli 1955
SSA tävlingsledare/SM7ID/4

PROGRAM FÖR RADIO SHQ

Tiden 15/8 1966 — tv

Anropssignal: SHQ

Frekvenser: Våglängder: Vågtyper:

4015 kHz	74,7 m	A 1
7375 kHz	40,7 m	A 2
7795 kHz	38,5 m	A 2

Tid	Tisdagar och torsdagar 4015 kHz									
	Månad och takt									
	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	Jan	Febr	Mars	April	Maj
0730—0800	30	30	40	50	60	70	80	40	50	60
0800—0830	40	40	50	60	70	80	100	50	60	70
0830—0900	40	50	60	70	80	100	100	60	70	80
0900—0930	50	50	60	70	80	100	120	60	70	80
0930—1000	30	30	40	50	60	70	80	40	50	60
1000—1030	40	40	50	60	70	80	100	50	60	70
1030—1100	40	50	60	70	80	100	100	60	70	80
1100—1130	50	50	60	70	80	100	120	60	70	80

Tid	Måndagar, tisdagar och torsdagar			
	4015 kHz	7375 kHz	7795 kHz	
1900—1930	30 - takt	30 - takt	40 - takt	
1930—2000	40 - takt	30 - takt	50 - takt	
2000—2030	50 - takt	40 - takt	60 - takt	
2030—2100	60 - takt	50 - takt	60 - takt ²⁾	
2100—2130	80 - takt	60 - takt ¹⁾	80 - takt ³⁾	
2130—2200	100 - takt	60 - takt ³⁾	80 - takt	

1) Klartext enl b och c.

2) Alla morsetecken som förekomma vid internationell trf.

3) Militära meddelanden i form av trafikexempel.

Lyssnarrapport verifieras med SHQ:s QSL-kort.

Adress: SHQ, StabSbS, Uppsala Tfn 018/120300.

Uppehåll i utsändningarna kommer att äga rum enligt följande:

- Samtliga utsändningar inställs fr o m en dag före julafton t o m trettondagshelgen samt fr o m midsommarafton t o m juli månad.
- Kvällssändningarna inställs, utöver i punkt 1 angivna tider, under juni och augusti månader.

TEXT

- Under förmiddags- och kvällssändningarna på frekvens 4015 kHz äro texterna hämtade ur StabSbS kurs i mottagningsutbildning.
- Text ur tidskriften »BEFÄL».
»BEFÄL» erhålles från Centraförbundet för Befälsutbildning, Box 5034, Stockholm 5 genom att på postgironummer 1079 insända belopp enligt nedan:
5 kr för helårs- och 2:50 för halvårsprenumerat.

- Text ur senaste numret av QTC, som kan beställas från SSA, Fack, Enske 7.

Texter enl b och c) kunna användas för att jämföra mottagen och nedskriven text med den sända texten,
att avlyssna högre takt än vad mottagaren förmår skriva ned, samt
att träna styrd sändning. Slå upp angiven text och sänd i takt med de avlyssnade morsetecknen. Försök hålla samma rytm och gör samma längd på teckendelar och mellanrum som transmittern på SHQ.



OTC Stockholm avhåller sitt
höstmöte fredagen den 21.10.
1966 klockan 19.30 på Röda
Valvet, Kornhamnstorg 51,
Stockholm.

En enkel supé med tillbehör serveras.
OTC-are hälsas välkomna..

Med OTC-hälsning
SMÖLN

60 TON RADIOMATERIEL

Engelska mottagare RS 19, frekv. 37,5-150 m
samt UKV (85:—) Nättillsats (10:—) Mikrofon
hörlur stavantenn (20:—) Variometer (15:—) För-
stärkare inkl 4 st utomhushögtalare mikrofon,
kan användas som chefstelefon 100:—) Lokal-
telefonsanläggning med mikrofon hörtelefon
och telegrafnyckel (35:—) Fjärrskrivare, alltså
en fjärrstyrd skrivmaskin (350:—) Telegrafny-
ckel (10:—) Hörlur och mikrofon (10:—) I övrigt
kan nämnas elektrolyter, rörkondensatorer, re-
servelverk 1,250 watt, 25-35 volt. Katalog mot
porto.

Kontakta Interkommerce, Malmorgsgatan 14,
Karlstad, tel. 054/58083 eller 52592 för best. el-
ler ytterligare informationer.

SILENT KEY

Signalen SM3BJL har tystnat. Vännen Lasse lämnade
oss hastigt vid en flygolycka den 5/6. Därmed har ännu
en alltid glad och uppiggande röst i etern försvunnit.
Saknaden bland radiovänner och kollegor är stor och vi
tackar honom för många års gott kamratskap.

BBR, FY

NAGRA VANLIGA NORMALFREKVENSTATIONER

Land	Signal	Frekvens	Frekvensfel	Effekt	Sändningstid	Tidsignal typ och modulation	QTH
USA	NAA	17,8 kHz	2 · 10	— 10 2000 kW	24 timmar per dygn	FSK	Cutler, Maine
USA	NPG	18,6 kHz	2 · 10	— 10 1000 kW	24 timmar per dygn		Jim Creek, Washington
USA	NPM	19,8 kHz	2 · 10	— 10 500 kW	24 timmar per dygn		Lualualei, Hawaii
USA	WWVL	20 kHz	5 · 10	— 11 100 W	24 timmar per dygn		Sunset, Colorado
USA	WWW	2,5 5 10 15 20 25 MHz	1 · 10	— 9 0,7; 8; 9; 1; 0,1 kW	24 timmar per dygn	Sekund- impulser 1000 Hz	Beltsville Md National, Bureau of Standard
USA	WWVH	5 10 15 MHz		1...5 kW			Maul, Hawaii
Storbritannien	GBR GBZ	16 kHz 19,6 kHz	300 kW	— 9	22 timmar per dygn	Sekund- impulser A1	Rugby, England
Storbritannien	MSF	60 kHz	5 · 10	10 kW	24 timmar per dygn		Rugby, England
Storbritannien		200 kHz	2 · 10	— 8 400 kW	9...24 timmar per dygn	Radio- programmet	Droitwich England, BBC Light - Program
Storbritannien	MSF	2,5 5 10 MHz	5 · 10	— 9 0,5 kW	24 timmar per dygn	Sekund- impulser 1000 Hz	Rugby England Post - Office
Tyskland	DCF	77,5 kHz	1 · 10	— 9 12 kW			Mailfingen DBR
Schweiz	HBN	5 MHz					Neuchatell
Italien	IBF	5 MHz	2 · 10	— 8 0,3 kW	dagligen 7...7.30 11...11.30	Sekund- impulser 1000 Hz	Turin
Panama (USA) NBA		24 kHz	2 · 10	— 10 300 kW	24 timmar per dygn		Balboa, Canal Zone
Tjeckoslo- vakien	OMA	50 kHz		> 10 kW		1000 Hz 4 min., var 15:e min.	Podgbrady
Tjeckoslo- vakien	OMA	2,5 MHz		< 5 kW			Prag
Sovjetunionen	ROR	25 kHz					Moskva
Sydafrikanska Republiken	ZUO	5 MHz	2 · 10	— 8 0,1 kW	24 timmar per dygn	Sekund- impulser 1000 Hz	Johannesburg
Indien	ATA	10 MHz		1...5 kW			New Dehli

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

HT46 80—10 m 200 w PEP with PS \$ 363
SX146 80—10 m \$ 268

COLLINS

32S3 80—10 m with PS 175 w pep \$ 799
51J3 .5—30 mc \$ 550
75A4 160—10 m \$ 450—\$ 550; 75S3B 80—10 m \$ 583

DRAKE

R4A 80—10 m \$ 385; T4X 80—10 m 200 w
pep \$ 385
TR3 80—10 m \$ 480; TR4 80—10 m \$ 565
RV3 vfo \$ 70; RV4 vfo \$ 87; AC4 PS \$ 109
DC3 PS \$ 148; MS4 \$ 27; L-4 2 kw pep .. \$ 660

SWAN

350 80—10 m 400 w pep \$ 405; 220 V PS \$ 115

GALAXY

V 80—10 m 300 w pep \$ 405; 220 V PS \$ 111
SB34 80—15 (no cw freq) 12 vdc/117 vac .. \$ 385
SB2-LA 1000 w pep inkl. PS \$ 260
Squires—Sanders SS1R, SS1S 80—10 m .. \$ 950
P&H LA4OOC 800 w pep \$ 245; LA5OOM
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

SM4 HÖSTMÖTE I LINDESBERG

söndagen den 9 oktober

Samling klockan 1030 vid Lindeskolan. Ur programmet: mötesförhandlingar, lunch klockan 1330 och därefter föredrag av SM5KV i ämnet quadar och liknande antenner.

Underhandlingar pågår med flera radiofirmer för deltagande i en utställning i samband med mötet. I mån av tid blir det auktion på medhavda prylar.

Anmälan om deltagande och lunchätande till SM4BJF, Sören Lund, Bergslagsvägen 13, Lindesberg. Tfn 0581-134 87.

Välkomna!

Lindesbergsgänget och DL4.

NRRL

Från Norge meddelas vissa ändringar i styrelsen för NRRL. Till ny ordförande har valts LA1TE, Odd Krane Thvedt, vice ordförande LA5HE, Ragnar Otterstad, sekreterare och kassör LA4ND, övriga styrelseledamöter LA4SE, LA1KG, LA4YG och LA2VC.

Redaktör för Amatörradio är fortfarande LA1BT och teknisk redaktör är LA4RF, Per Waitz.

Televerkets rundradiocentral

söker

TELETEKNIKER

med placering i Stockholm för intressanta och omväxlande arbetsuppgifter inom television och ljudradio.

TELEVISION

Drift och underhåll av mobila radiolänkar och videoutrustningar. Sökande bör ha goda radiotekniska kunskaper. Arbetet ställer krav på god fysik, då uppsättning av utrustning i master kan förekomma.

Närmare upplysningar lämnas av ingenjör S-E Eriksson, tfn Stockholm 08/63 16 90.

LJUDRADIO

Underhålls- och montagearbeten i anläggningar och apparater för lågfrekvent distribution av ljudradioprogram. Arbetsplatsen är f. n. belägen på Kungsgatan 8 men kommer senare att flyttas till Kaknästornet.

Närmare upplysningar lämnas av ingenjör Kronlund, tfn Stockholm 08/23 60 40, ankn. 558.

Ansökan med meritförteckning och betygsavskrifter samt uppgift om löneanspråk insändes till

KUNGL. TELESTYRELSEN

Anställningsavdelningen
Stockholm 16

ADRESS- OCH SIGNALÄNDRINGAR

Per den 15/8 1966

SM0AM Arne Sönnergaard, Parksåtravägen 9, Lidingö.
 SM0HL Håkan Lindley, Bergsgatan 45, 3 tr., Stockholm K.
 SM7ID Karl O. Fridén, Valhall, F 10, Barkåkra, Ängelholm.
 SM4SQ Bertil Pettersson, Hemvägen 1 D, Karlstad.
 SM3TI Bo Gårdstad, Annbacksvägen 3 B, Färila.
 SM3TT Ulla Gårdstad, Annbacksvägen 3 B, Färila.
 SM6UG Per-Ebbe Carlsson, Göteborgsvägen 134, Borås.
 SM7UK Gösta Norman, Limhamnsvägen 18 B, Malmö V.
 SM5UY Lennart Björn, Storgatan 12, Uppsala.
 SM5AQQ Lars-Olof Wikström, Studentvägen 30, Uppsala.
 SM7AAH Rolf Smedman, Kungsmarksvägen 29 A, Karlskrona.
 SM0AHH Per-Ake Wallin, Frihetsvägen 39, 8 tr., Jakobsberg.
 SM5ASP Sven Westlund, Adalagat. 3, 1 tr., Linköping.
 SM4ARQ Karl-Axel Gustafsson, Box 30, Götunda.
 SM2AZR Roger Wikberg, Smedjegatan 3 B, Boden.
 SM0ARU Lennart Skytt, Kinnekullevägen 41, Bromma.
 SM3ARY/0 Ingvar Olsson, c/o Hertzman, Alströmerg. 32, uppg. 11, 4 tr., Stockholm K.
 SM0BCE Erik Söderberg, Visåtravägen 37, 5 tr., Huddinge.
 SM0BWF Hugo Haglund, Krukmakarvägen 15, Södertälje.
 SM3BSU Erik Nyström, Forsa.
 SM7BCY Bengt Petersson, Postlåda 254, Torhamn.
 SM4CMB Harry Backered, Box 210 A, Söderbärke.
 SM7CFI/6 Kjell W. Ström, Mejerigatan 2/232, Göteborg S.
 SM0CBM Bertie Hayden, c/o Landin, Rådhusgatan 3, Östhammar.
 SM7COS Erland Belrup, Per Toivas väg 8, Löddeköpinge.
 SM3CUS Lars Erik Brandt, USP No. 858, University Residence Halls, University of South Florida, Tampa, Florida 33620, U.S.A.
 SM2CDW/MM Herbert Grahm, M/S Hallaren, c/o Transatlantic, Göteborg 1.

SM5CJW

SM2CXX
 SM6CYZ
 SM5DVE
 SM4DHF/0

SM5DIF
 SM2DHI
 SM2DSJ
 SM4DXL
 SM2DJP
 SM3DSP
 SM6DXP
 SM7DZT
 SM3-3272
 SM5-3363
 SM8-3368

SM4-3798

Bo Lenander, Mariebergsgatan 28 A, Köping 1.
 Jan-Erik Johansson, Norrfjärden.
 Gösta Bengtsson, Box 57, Ränneslöv.
 Per-Olof Rogell, Postbox 74, Södertälje 1.
 Göran Östman, c/o Andersson, Grindtorpsvägen 39, 3 tr., Täby 1.
 Stig Johnsson, Lasarettsgatan 1, Linköping.
 Carl-Gustaf Sjölin, Box 933, Skellefteå 2.
 Lennart Rönnquist, Myrsvägen 29, Kiruna.
 Ullmar Quick, Snaversruds skola, Skattkärr.
 Sven Wikström, Box 2426, Råneå.
 Jan Näslund, Älgvägen 71, Gullänget.
 Lars Berntsson, Safirgatan 9, V:a Frölunda.
 Rolf Ekstrand, Parkgatan 27 B, Malmö S.
 Hans Eriksson, Olskroken 6, Gävle.
 Björn Ränderstein, Pl 541, Rejmyra.
 (LA6ZH) Ruth Tollefsen, Erlends vei 7, Lelighet 3217, Oslo 6.
 Bo Holmlund, Timmermansvägen 17, 2 tr., Karlskoga.

ADRESS- OCH SIGNALÄNDRINGAR

Per den 8/9 1966.

SM5HO
 SM2IO
 SM7PX
 SM6AVD
 SM2AHP
 SM2BPA
 SM7BOD

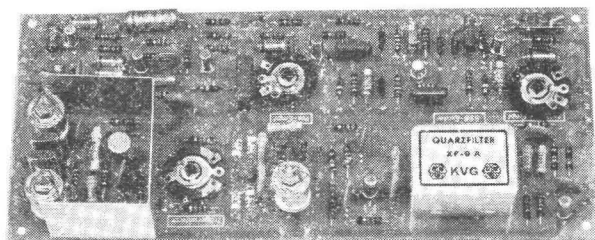
SM5BZH

SM5BJM/EL2AH

SM0BJU
 SM3BNV
 SM0BQW
 SM6CSC

SM0CGO
 SM7CLT
 SM5CIY
 SM6DYL
 SM7DRN

Ragnar Karlsson, Folkegatan 7, Oxelösund.
 Stig Boberg, Föraregatan 40 A, Kiruna C.
 Jan-Erik Larsson, Rådhusgatan 26 D, Nässjö.
 Hans Svenblad, Tollerad, Älvängen.
 Dan Norling, Pedagoggränd 3 E, 2 tr., Umeå.
 Örjan Norberg, Filipsvägen 16, Haparanda.
 Leif Karlsson, c/o Lindqvist, Dackevägen 4, Växjö.
 Seppo Lilja, c/o Johansson, Långgatan 2, Enköping.
 Kurt Andersson, Gruvvägen 26, Nyköping.
 Ulf Fredholm, Storskärsvägen 6, Vaxholm.
 Bengt Eurenius, Galoppstigen 2 F, Östersund.
 Svante Asplund, Metarvägen 15, Järna.
 Ingemar Johansson, 987 Lake St. S., Apt 28, Kirkland, Washington 98033, USA.
 Anders Österlund, Trastvägen 10 B, Tyresö.
 Lars Arwe, Duvgatan 6 D, Jönköping.
 Sven-Gunnar Selin, Köpmangatan 7, Surahammar.
 Ulla Svenblad, Tollerad, Älvängen.
 Olof Larsson, Hagagatan 7, Mönsterås.



Transistoriserade modulenheter **SSB-exiter** **HS 1000 A** **X 310**

Tryckt ledningsdragning, monterad, trimmad, 200×88×45 mm. 10 transistorer, 9 dioder, 6 kristaller (4 st i 9 MHz filter). Bärvägsundertryckning, 55 dB, sidbandsundertryckning 45 dB vid 1 kHz.

Övre eller undre sidband, vax, antitrip.

Mik.känslighet bättre än 0,1 volt över 5 kohm. (200 ohms mik).

Lågohmig utgång, 0,1 volt.

Drivspänning 12 volt 22 mA.

Beskrivning och instruktioner för en komplett SSB-exiter medföljer.

X310 Typ HS 1000 A Netto kr. 520:—

X321 SSB-filter typ XF-9A och två bärvägskristaller Netto kr. 155:—

X322 SSB-filter typ XF-9B och två bärvägskristaller Netto kr. 235:—

Balanserad blandare med två transistorer och HF-förstärkare samt kristallosillator (ca 5—5,5 MHz). Lämnar 80 meters signal 25 milliwatt med en yttre 9 MHz oscillator X301 exkl. kristall netto kr. 140:—

X302 Samma blandarenhet men utsignalen är på 20 meter som även kan användas till 2-metersblandare

exkl. kristall netto kr 140:—

ELFA
 RADIO & TELEVISION AB
 SYSSLOMANS GATAN 18, BOX 12086
 STOCKHOLM 12, TELEFON 08/240 280

TILLFÄLLE!

På grund av lagringssvårigheter realiseras ett fåtal Fracarroantennmaster, några lagerskadade.

Stationära 13 m höga.

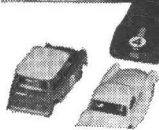
Teleskop max. 12 m. höga.

Masterna finnes i Östertälje.

AB SIGNALMEKANO

Västmannagatan 74 — Tel. 33 26 06

Stockholm Va



HAR DU
INTE VÄGEN
HITÅT....
Då kan Du
"köra" in i vår
NYA
KATALOG
i ny utökad
upplaga med
amatörbilaga

DÄR HAR DU HELA
VÅRT SORTIMENT

Sändes mot postförskott .. kr. 5:80
Per postgiro el. frimärken kr. 5:25

ELFA
RADIO & TELEVISION AB

SYSSLÖMANSGATAN 18, BOX 12086
STOCKHOLM 12, TELEFON 08/240 280

SM3DNT Harry Jonsson, Gamla Vänersborgsvägen 30 B, Alingsås.
SM5DUU Bengt Högvist, Avd. 7, F 3, Malmstätt.
SM3-3256 Tord Grip, Box 1403, Bollnäs.
SM2-3761 Anders Lax, Filipusvägen 16, Haparanda.

NYA MEDLEMMAR

Per den 15/8 1966
SMØAVJ Hans-Olof Andersson, Stenborgsvägen 5, Hägersten.
SMØAVS Hans Sundström, Kontoristvägen 13, Farsta.
SM5BXC Karl-Axel Axelsson, Malmvägen 10, Atvidaberg.
SM7BTO Lennart Ohlsson, Friisgatan 22 A, Malmö C.
SM3CSP Ake Huitman, Lomsjön, Gullänget.
SM6CFQ Torgny Karlsson, Paradisvägen, Ulricehamn.
SM3CGW Göran Carlsson, Högbövägen 18 A, Sandviken.
SM7DDV Sten Runeke, Albinsrogatan 57, Malmö S.
SMØDNV Per-Erik Tuninger, Stambanvägen 98, Huddinge.
SMØDRV Lars Gustavsson, Rättviksvägen 9, Bromma.
SMØDVV Stefan Åberg, Gullmarsvägen 39, 2 tr., Johanneshov.
SMØ-3834 Ulf Brockler, Esplanaden 9 C, Norrtälje.
SM7-3835 Ake Stenäng, Sällhagsgatan 49, Jönköping.
SM6-3836 Lennart Almquist, Slånbärsvägen 12, Göteborg H.
SM4-3837 Matts Andersson, Box 147, Stora Skedvi.
SM8-3838 Hans Jansson, Totnes Walk, Chelmsford, Essex, England.
SM7-3839 Ulf Henriksson, AF Norr 33, Lund.
SMØ-3840 Per Sturk, Merkuriusvägen 15, Lidingö.
SM3-3841 Hans Pettersson, Granvägen 8 C, Söderhamn.
SM5-3842 Hans Ake Lundgren, Munkgatan 5 B, 3 tr., Västerås.

NYA MEDLEMMAR

Per den 8/9 1966.
SM3FG Lennart Brandt, Fridhemsvägen 10, Ånge.
SM2CEV Karl-Erik Björnfot, Fack 70, Svanstein.
SM7DHC Bengt Nilsson, Betgatan 1, Eslöv.
SM7DOS Gunnar Fjellmar, Norrviken, Båstad.
SM3DJV Mats Andersson, V. Långgatan 45, Sundsvall.
SM5DYV Sten Sjöberg, Källhagsgatan 6 B, Västerås.
SM6-3843 Håkan Lundberg, Trumpetvägen 2, Uddevalla.
SM7-3844 Birger Murray, Kinellsväg 22, Ljunghusen.
SM7-3845 Alf Jonasson, Bältare Bo, Halmstadsvägen, Värnamo.
SM4-3846 Göran Wickman, Hällvägen 7, Ludvika.

NYA SIGNALER

Per den 12/8 1966.
SMØZG (ex-3782) Anders Ström, Kontoristvägen 9, Farsta Klass C
SM5ZZ (ex-2748) Jan Kuno Möller, Sigfrid Edströmsgata 164, Västerås Klass B
SM1BBJ John Birkland, Ljugarn Klass A
SM6CTC (ex-2442) Kurt Axel Jansson, Kärleksstigen 1, Karlsborg Klass C
SM5DCF Kjell Ryberg, Smalbäcksgatan 2 A, Västerås Klass B
SMØDWU Bengt Hellström, Tegelängsvägen 27, Södertälje Klass A
SM3DJV Mats Andersson, V. Långgatan 45, Sundsvall Klass B
SM7DKV (ex-3814) Kent Banskj, Agilavägen 84, Malmö S Ö Klass B
SM5DMV Tore Karlsson, Oddergatan 11, Katri- neholm Klass C
SMØDNV Per-Erik Tuninger, Stambanvägen 98, Huddinge Klass B
SMØDOV Bengt Westerberg, Könitzvägen 24, Huddinge 2 Klass A
SMØDPV Lef Berglund, Tornsläntan 37, nb. Trångsund Klass B
SM7DQV (ex-3759) Tom Eliasson, Vildanden S 205, Lund Klass B
SMØDRV Lars Gustavsson, Rättviksvägen 9, Bromma Klass B
SM4DTV Bror Kwist, Underbefälsmassen 1 13, Falun Klass C
SM6DUV Per Persson, Karlagatan 4, Mariestad Klass C
SM6DWV Lef Ohlstenius, Dammgatan 20, Lim- mared Klass A
SM5DXV (ex-3822) Urban Kvensler, Kabingatan 7, Västerås Klass C
SM5DYV Sten Sjöberg, Källhagsgatan 6 B, Västerås Klass B
SM4DAW Lars-Gunnar Andersson, Engelbrekts- gatan 14, Borlänge Klass B
SM4DCW Lars Romberger, Box 362, Tunabro, Klass B (ex-3574) Erik Källberg, Skjutsaregatan 24, Nyköping Klass B
SM4DXW (ex-3756) Ulf Jansson, Karlstadsvägen 52, Kristinehamn Klass C

NYA SIGNALER

Per den 1/9 1966.

SMØDSW	Carl Olov Börjeson, Ängbyhöjden 4, Bromma	Klass B
SM1DUW	Jan Hultström, Trojaborgsgatan 17, Visby	Klass B
SM6DVW	Tord Albinson, Harestad	Klass B
SM4DWW	Robert Albrecht, Örtjärnsvägen 13, Grängesberg	Klass C
SM3DYW	Sten-Olof Forslind, Nylandsgatan 4, Söderhamn	Klass C
SM7DZW	Gunnar Lind, Röstängavägen 4, Eslöv	Klass C
SM7DAX	Lilly Linde, Lundavägen 71 C, Malmö	Klass C
SM7DBX	Percy Pettersson, Roskildevägen 7 A, Malmö	Klass B
SM6DCX	(ex-3554) Jan-Fredrik Haeffner, Trollvägen 22, Vänersborg	Klass C
SMØDEX	Claes Göran Hoff, Sjövägen 5, Rimbo	Klass C
SM6DFX	Rustan Johansson, Barrskogsvägen 16, Mölnlycke	Klass B
SM7DXX	Ralph Karlsson, Sofiaparken 3 D, Lund	Klass C
SM7DYX	Berit Karlsson, Sofiaparken 3 D, Lund	Klass C
SM7DZX	Bertil Karlsson, Sofiaparken 3 D, Lund	Klass C

NÄMNBYTE:

SM5ALD	Gunnar Andersson, Kärrtorpsvägen 39, Motala har antagit släktnamnet Bergstedt.
SM5CON	Olle Larsson, Uppsala, har antagit släktnamnet Ulvenholm.

RÄTTELSE

QTC nr 11/65:

SM5CYQ Arne Lindholm, Västanå. 28 C-211, Linköping.

QTC nr 7/66:

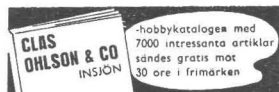
SM4CKW Ulf Malmgren, Åsgatan 46 B, Falun.

"CUBICAL QUAD"

United Fiberglass 2,3 och 4 element 3 bands antenner med alla tillbehör t.ex. 2" boom Dow key Dk-72 3 pol. 1 vägs relä. 2 el. kit. inkl. handbok kr. 420:—, Traps till W3DZZ dipol per par kr. 69:—, Kit till 1 k w toroid balun trafos 1,7—30 MHz med byggnadsbeskrivning kr. 38:—, Vibroplex Original Standard kr. 150:—, X-tal 100 kc HC 6/U kr. 35:—.

F:a Industrimateriel SM 6 SA

Brämhult — Tel. 033/481 36



SÄLJES BILLIGT

Hallicrafters

CRX-2A	RX FM 30—50 MHz	700:—
CRX-3	RX AM 108—130 MHz	582:—
CRX-5	RX FM 30—50 MHz	434:—
S-118	RX AM 0,5—30 MHz	540:—
S-129	RX AM 0,5—30 MHz	920:—
SX-122	RX AM 0,5—30 MHz	1.725:—
SX-140	RX AM Amatörbanden, defekt	200:—
SX-140K	RX AM Amatörbanden, byggsats	200:—
SR-500	TRX 80—40—20 mtr	2.400:—
P 500 AC	Nättaggregat	600:—

National

NC-121	RX AM 0,5—30 MHz	890:—
NC-400	RX AM 0,5—30 MHz	2.900:—

Sideband Engineers

SB-34	TRX 80—20 mtr	2.685:—
Turner-mikrofon		150:—
Manipulator för elbugg		100:—

Firma Johan Lagercrantz

Gårdsvägen 10 B - SOLNA - Tel. 08/83 07 90

H A M - annonser

Denna annonsspalt är öppen för radioamatörer, som i denna sin egenskap riktar sig till andra radioamatörer. Annonpris 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. Annonssörens anropssignal skall utsättas i annonsen. Enbart postbox godtas således ej som adress. För kommersiell annons gäller QTC ordinarie annonspriser. I tveksamma fall förbehåller sig red. rätt att avgöra, om annons skall anses som kommersiell.

Köpes

■ SSB-transceiver eller RX — TX, slutsteg, rotor, antenner samt andra tillbeh. köpes. SM2QJ, R. Werleryd, AF6NO Fack, ARVIDSJÄUR.

Säljes

■ TRAFIKMOTT. enl. RT-59, P. U. Allmo, Tussmötevägen 288, Enskede. Tfn 08/91 46 20 e. kl. 15.

■ FYND! Komplet 500-wattare SSB, AM, CW, NBFM och rx HQ-110 E. Fe f. ö. QTC nr 5 i år med bild sid. 129 och utförlig beskrivning. SMÖKG, Klas-Göran Dahlberg. Tfn 08/89 65 00, 89 72 00, bos. 89 33 88.

■ RX BC-348Q 300:—, TX co/pa 7—Sw 80—40 m m. elektr. antreä och 4 xtals 100:—, 2 m konv. ESSCC m. stabrör 50:—, 2 m VFO Elfa 30:—, hembyggd Elbug m. man. 50:—, Skriv el. ring SM7DVQ Stefan Valmin, Spolegatan 3c, Lund. Tfn 046/227 75.

■ RX National NC 183 D med orig. högtalare. Kontant till högstbjudande. SM7BSA A. Gutedal, Anderslöv.

■ Elbuggsmanipulator med dubbla armar, tunga och stabila. Förnicklade, med anslutningsplint. Passar alla elbuggar. Pris 65:— fraktfritt. Full returrätt. SM7CNA, Yngve Tröjer, Hovdingegatan 43, Ljungby. Tfn 0372/125 40 (kontorstid) el. 128 23 efter kl. 17.00.

■ DX 100 TX MKT FB SKICK MODIF FR GAL-LERNYCKL KOMPL MED BW TR SWITCH SPARTRAF GALONSKYDD INSTR.BOK 700:—, SX 88 RX DUALSUPER AM CW SSB MED R46E HÖGT SPARTRAF INSTR.BOK GALONSKYDD EN MKT FIN RX 850:—, Massvis med komponenter för TX linear och annat. Ring/skriv Derek Gouch, SMÖRN, Rådsv. 14, Huddinge. Tfn 7576750.

■ MOTTAGARE SX101A FB. SKICK. 144 MC TRANSCEIVER HW 30. MOBIL POWER GPII TILL HW 30. 144 MC TRANSCEIVER MED 12 ST TRANSTORER. 144 MC KONVERTER MF 28-30 INKL. XTAL. Ovanst. säljes till högstbj. SM6DTG, Lef Appelqvist, Rimfrostgat. 13, Göteborg H. Tfn 54 47 41.

■ Heathkit Monobander SSB-transceiver 20 meter, HW32 i byggsats, kr. 900:—. SMÖZT, L. Larsson, Vulcanusgatan 8, Stockholm.

■ RX HALLICRAFTER SX 111 fb för SSB AM och CW, Kr 1000:— TX HALLICRAFTER HT 40 75 W CW och AM, Kr 250:—. Geloso VFO med rör och nät-del inbyggd i snygg lackerad låda Kr. 100:— PI-spole med omkopplare tål 500 W AM Kr 50:—. SM7APJ, Göte Wiktorsson, Bennets v. 8, Malmö SÖ. Tfn 040/94 47 13.

■ QRO-likriktare: in 220—380 volt, ut 3000 volt/1 A. Trafos för slutsteg. 807 5:—/st m.m. m.m. Förteckning gratis. SM6CMR, Lef Bryvik, Box 120, Skövde. Tfn 0500/800 40.

■ Transceiver KW 2000, elbug med inbyggd manipulator samt mikrofon AIWA M 23, SM7BGA, H. Johansson, Ångsrog. 3 B, Jönköping. Tfn 036/16 12 62.

Radioklubb bildad i Söderhamn

Vid en sammankomst på ett av stadens konditorier den 28 april i år bildades en radioklubb i Söderhamn. Efter diverse förslag och efterföljande diskussioner »klubbades» en styrelse fram under kvällens lopp. Styrelsen fick följande utseende:

Ordförande: SM3BUS, Hans Ramshorn.

V. ordförande: SM3CCI, Martin Falck.

Sekreterare: SM3DNI, Bertil Berglund.

Kassör: SM3-2622, Stig Söderberg.

Dessutom kunde vi döpa klubben till Radioklubben FAXE. Namnet Faxe har viss anknytning till Söderhamn och de som hört talas om Söderhamn har väl också hört talas om Faxehus, Faxeholmen, Faxevallen och restaur... FAXE.

Tre gånger har vi samlats till mötesförhandlingar och diskuterat diverse problem. Vår samlingslokal har varit Fritidsgården här i Söderhamn. Denna lokal uthyrs mot en ringa avgift. För närvarande har klubben 14 medlemmar, därav 6 amatörer. Bland lyssnaramatörerna hoppas vi på ett par nya licenser inom kort.

Aktiviteten bland amatörerna i sta'n har ökat relativt mycket sedan klubben bildades. Bland annat var 3 stationer aktiva under portabeltesten med skiftande resultat. Dessutom finns planer att köra SAC och andra tester frampå höstkanten. Vidare har en hel del nya antenner kommit upp och bandaktiviteten, speciellt då DX-banden, är för närvarande stor.

Nästa meeting håller vi den 8 september och är det någon som har vägarna förbi, är han/hon hjärtligt välkommen att besöka oss på Fritidsgården vid 19.30 tiden. Ring eller ropa gärna upp någon av oss på banden och avisera Er ankomst. Tills vidare har vi meeting andra torsdagen i varje månad t.o.m. december i år.

Är det någon som vill veta mer om klubben kontakta då SM3DNI, telefon 0270/124 19 eller brevledes till klubbens adress: Norrtullsgatan 16 A, Söderhamn.

DNI

FOA

har i sin tidskriftserie »FOA orienterar OM», utgivit ett trevligt häfte som handlar om elektriska strömkällor. Häftet omfattar 40 sidor information om senaste tidens gjorda rön om batterier och är skrivet på ett mycket trevligt och lättfattligt sätt. Bl. a. finnes en översikt av olika cellegenskaper i ackumulatorsystem, vilket i hög grad torde intressera den portabelfrälsta amatören. Slutligen kan man läsa att det s. k. galvaniska elementet redan användes omkr. 5000 f. Kr. Häftet kan beställas från Försvarsverkets Forskningsanstalt, Information, Stockholm 80. Beställningen sker genom att sätta in 4 kr. på FOA:s postgiro 59697. På talongen anges att beställningen avser FOA INFORMERAR OM STRÖMKÄLLOR, nr. 5 1966.

Köp, läs och lär.

COK

HÖSTKVÄLLAR — BYGGKVÄLLAR

Ur vårt lager:

TX-3 50W 6V mobil TX. Lätt ombyggbara till amatörförband. Schema m kopplingsanvisning medföljer. Dim. 205×140×175 mm. Kr. 125:—

UHF-Oscillator 150 Mc för acornrör typ 955. Innehåller 2×10 pF vridkond. Försilvråd spole. Kr. 16:—

OSC-SP 10 varvs spole lindad på 1 cm glaströr. Induktansen variabel m kärna. Microskala m stor utväxling. Stabilt byggd. Dim. 220×65×32 mm. Kr. 14:50

AGR Centrifugalflykt f kylning av PA rör etc. 24V DC 960mA 600 rpm Kr. 29:50

Burlington Instrument
900 V diam. 90 mm djup 40 mm Kr. 19:—

MICRODROSSLAR stor sortering fr 0,1 uH till 4 mH. Pris mellan 2:50—9:—

TRANSFORMATORER OCH DROSSLAR:

UTG-10 Utg.trafo 2×4 Kohm användbar som modulationstrafo sek 2×4 ohm 10W Kr. 8:—

TRA-38 Nättrafo prim. 220V sek 2×5V 4 Amp Kr. 36:—

TRA-14 Nättrafo prim. 220V sek. 0-20-40-60-180V 6W dim. 50×55×60 mm Kr. 12:50

D3050 Spartrafo 127/220V 200VA kapslad. Nya. Kr. 36:—

SVINGDROSSLAR:

D-31 20H-30mA, 6H-140mA 140 ohm Kr. 45:—

D-30 13H-30mA, 3H-300mA 400 ohm Kr. 65:—

Högtalare, miniatyr

F-25 m front i plast mått 80×65 mm Kr. 9:50

Sinus M3441 3"×4" 2W 6800 Gaus Kr. 16:50

ANTENNER

HY-GAIN 10 mtr 3el beam Kr. 356:—

5DB multiband 6-10-15-20-40 mtr Kr. 270:—

210S 2 mtr 10 el. longyagi Kr. 140:—

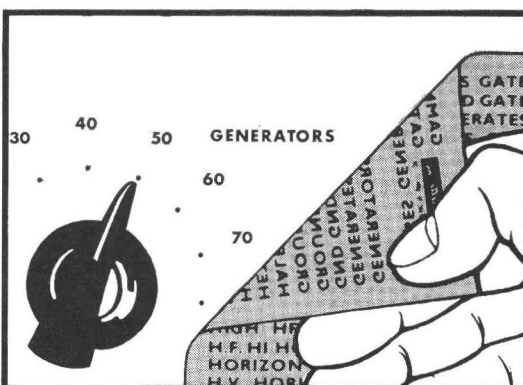
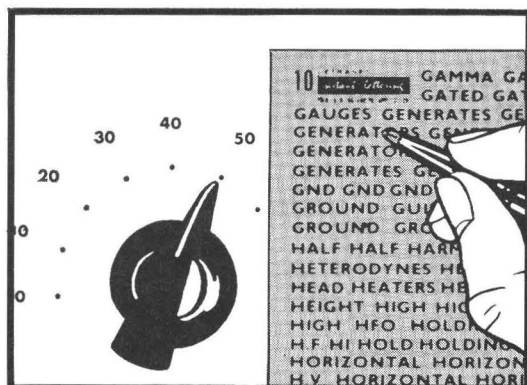
Mosley TA-36 6 el.beam för 10-15-20 mtr..Kr. 785:—

MOBILANTENN 80 mtr spole längd 220 cm fällbar och med trimbar topp endastkr. 98:—

RADIO AB FERROFON

Äsögatan 119, Stockholm Sö

Ordertel. 08/40 12 10, 43 86 84



NU I SVERIGE!!!

instant lettering

— snabbmetoden att överföra text från plastark till all elektronisk utrustning. Varje förpackning innehåller 24 ark med alla de hundratala beteckningar som äro aktuella. Rekvrera med kupongen här bredvid!

LETTRA SET SWEDEN AB

Frejgatan 46, Stockholm Va. Tel. 08/24 58 30

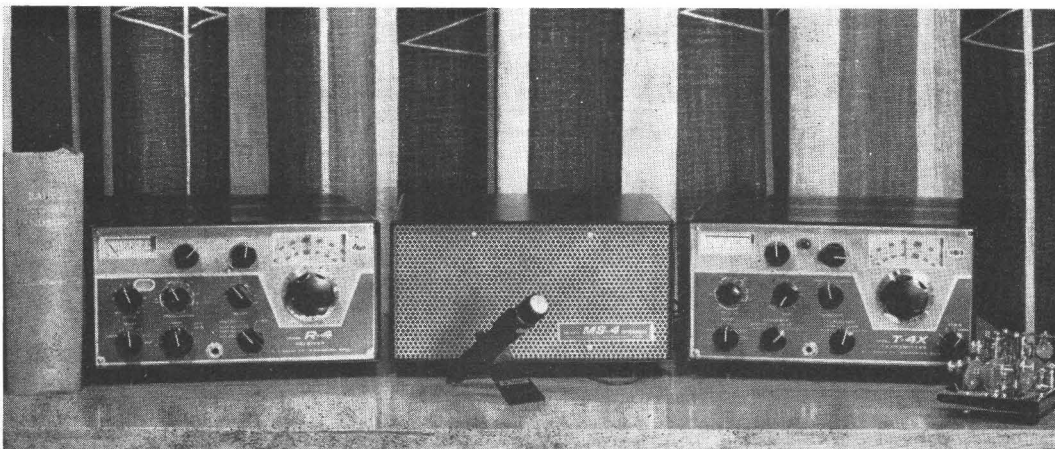
Sänd per postförskott

.....sats(er) à kr. 18:50 ☐ svart ☐ vit text,
.....fl. Fixativ för extra slitstyrka à kr. 7:—

Namn:

Adress:

Postadress:



R. L. DRAKE

DRAKE T-4X

Sändare för SSB, AM och CW. Full täckning av alla band 10—160 m. Övre eller undre sidbandet. VOX eller PTT 200 watt PEP SSB, 180 watt, PEP AM, 180 watt CW, 9 MHz kristallfilter. Lineär induktansavstämning VFO med 1 kHz skalgradering. Sidbandsundertryckning mer än 40 dB över 750 Hz. Bärvägsundertryckning mer än 60 dB. Frekvensstabilitet bättre än 100 Hz efter uppvärmning och mindre än 100 Hz vid $\pm 10\%$ ändring av nätspänningen. Dimensioner: 273 mm B x 140 mm H x 295 mm D. För drift av denna enhet bör användas nätaggregat typ AC-3.

Nytt pris Netto kr. 2.295:—

DRAKE R-4A

Den nya mottagaren Drake R-4A innehåller enastående finesser. Lineär permeabilitetsavstämning VFO med 1 kHz skalgradering. Kan låsas på kristallfrekvenser.

Frekvensområde: 1,5—30 MHz i band om 500 kHz omfattande: 5 amatörband: 80 m (3,5—4,0 MHz), 40 m (7,0—7,5 MHz), 20 m (14,0—14,5 MHz), 15 m (21,0—21,5 MHz) och 10 m (28,5—29,0 MHz). 10 universalsband om 500 kHz (med separata kristaller). Dessa band kan väljas var som helst mellan 1,5 och 30 MHz med undantag av området 5,0—6,0 MHz.

Frekvensstabilitet: Mindre än 100 Hz efter uppvärmning; mindre än 100 Hz för 10 % variation i nätspänningen.

Inställningsnoggrannhet: Bättre än 1 kHz.

Känslighet: Bättre än $\frac{1}{2}$ mikrovolt för 10 dB $\frac{S+N}{N}$

AVC: Förstärkt fördröjd AVC med långsam (0,75 sek.) eller snabb (0,025 sek.) återgång. En variation på antensidan av 60 dB ger en ändring på högtalarsidan av 3 dB.

Rör och halvledare: 12BZ6, 12BZ6, 6KZ8, 6AU6, 6KZ8, 12BE6, 12BA6, 12BA6, 12AV6, 6GX6, 12EH5, 12BA6, 12AX7, 1N625, 2-1N625, 1N625, 1N625, 2-1N3756 (13 RÖR, 7 DIODER).

Selektivitet: 0,4 kHz, 1,2 kHz, 2,4 kHz samt 4,8 kHz. "Passband tuning" ger sidbandsval utan omavstämning samt kontinuerlig justering av passband kontra BFO. Störningsbegränsare som fungerar på såväl CW, SSB som AM. Inbyggt "notch"-filter. Inbyggt 100 kHz kristallkalibrator. 3 AVC-lägen.

Dimensioner: bredd 273 mm, höjd 140 mm, djup 296 mm.

Effektförbrukning: 50 watt (220 volt).

Vikt: 7,2 kg.

Nytt pris Netto kr. 2.440:—

DRAKE MS-4 HÖGTALARE

Netto kr. . 145:—

GENERALAGENT

Ring eller skriv till
Tord SM5BDQ som svarar
på alla Dina frågor

ELFA
RADIO & TELEVISION AB
SYSSLOMANSGATAN 18, BOX 12086
STOCKHOLM 12, TELEFON 08/240 280