

Nr 1 1973



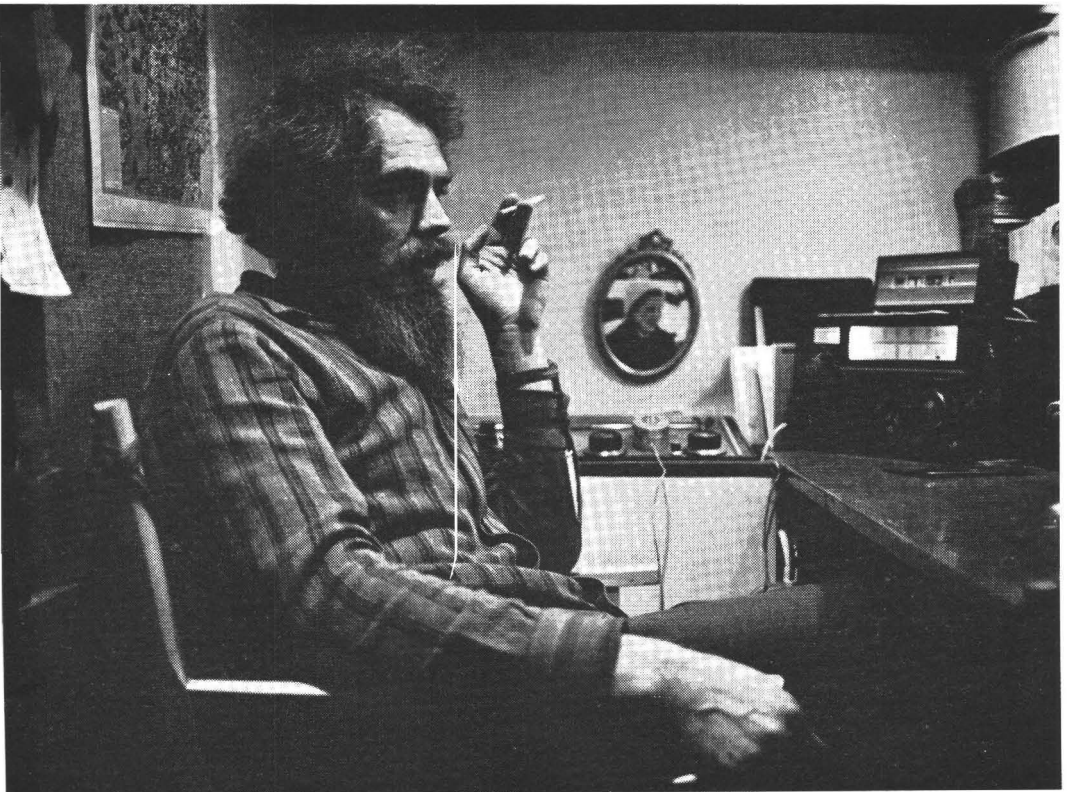
QTC

"Intruder watch"

Sveriges nordligaste radioklubb

2-meterstrafik med "taxistationer"

Rävjakt



APPARATLÅDOR

Tillverkade i aluminium. Brännlackerade med svart kåpa och grå front/baksida. Utpressade fötter klädda med filt. Mycket eleganta.

Typ	bredd	djup	höjd	pris
P 4-1	160	120	60	13:—
P 4-2	160	120	80	14:50
P 4-3	200	160	80	17:50
P 4-4	240	160	100	22:—

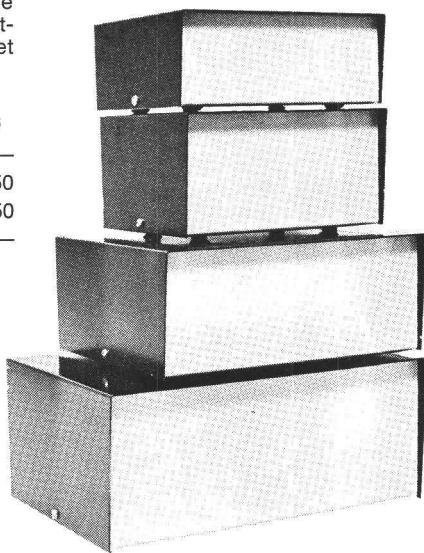
Måtten avser innermått i mm.
God mängdrabatt.

Försäljning i Malmö genom
Bejken Import.

Även ny serie miniboxar framtagen.

SVEBRY ELECTRONIC AB

Box 120, 541 01 SKÖVDE
Tel 0500 - 800 40



Försäljningsdetaljen

SSA (postgiro 5 22 77-1)

PACK

122 07 ENSKEDE 7

Böcker

● Grundläggande Amatörradioteknik	35:50
● Antennenbuch av Karl Rothammel, DM2ABK (tysk) 420 sidor	42:35
● CQ-Vägen till C-certifikat utgiven av Sveriges Radio	17:40
● Amatörlisten, Sveriges Radio	2:70
● Ham's Interpreter, 10 språk	10:60
● Supplement till diplomboken	5:30
● Loggbok A5-format	5:60
● Loggbok A4-format	6:90
● Q-förkortningar	3:20
● Televerkets författningssamling B:90, Bestämmelser för amatörradioverksamheten	5:30
● Televerkets författningssamling B:29, utdrag ur internationella telekonventionen	1:—
● DXCC-lista	inkl. porto 1:50

Informationshäftet "Amatörradio vad är det" gratis

Kartor

● Ny prefixkarta, 4 färger	20:—
● Storcirkelkarta, färglagd	14:30
● Storcirkelkarta, svartvit	5:30
● QTH-lokatorkarta i fyra delar, vardera 1x1 m	30:—

Loggblad etc

● Testloggblad i 20-satser	2:70
● VHF-loggblad i 20-satser	2:70
● CPR-loggblad i 20-satser	2:70
● Registerkort i 500-buntar	15:90

Diverse

● Telegrafnyckel	100:—
● SM5SSA telegrafkurs på band	254:30
● SSA-duk, 39x39 cm i fem färger	7:40
● Telexrulle, hämtpreis	4:—
● Samlingspärm för QTC	10:—

För SSA-medlemmar

● SSA medlemsnål	7:50
● QSL-märken i kartor om 100 st	5:—
● OTC-nål	5:30
● Rockmärke med anropssignal	7:—

Alla priser inkluderar mervärdesskatt.

Enklaste sättet att köpa från försäljningsdetaljen är att sätta in beloppet på postgirokonto 5 22 77-1 och på baksidan av talongen (mottagardelen) skriva ordern. Alla beställningar expedieras portofritt. Vid postförskott tillkommer kr 1:70 för korsbands- och brevpostförskott och kr 1:65 för paketpostförskott. Undvik att beställa mot postförskott då det förorsakar merarbete för kansliet och blir dyrbarare för Dej! Skriv namn, signal och adress tydligt.

Organ för Föreningen Sveriges Sändareamatörer

Innehåll

- 3 Från styrelsen
- 6 SM5LN
- 7 "Intruder watch"
- 9 Amatören och forskningen
- 10 Oscar-6
- 11 Sveriges nordligaste radioklubb
- 12 Sexor i luften
- 13 2-mb trafik med "taxistationer"
- 15 SRA C-24
- 16 Räkneskiva för Oscar-6
- 18 Också en antenn
- 19 Antenner i föreningens tid
- 20 Direktvisande kapacitansmeter
- 24 Tekniska notiser
- 26 VHF
- 30 Tester och diplom
- 33 Amatörradio i Japan
- 34 Rävjakt
- 36 Klubbnytt m m
- 37 Hamannonser
- 38 Nya medlemmar och signaler

Omslaget

visar Allan Österman, SM5BQB, ny ordförande i Stockholms Radioamatörer (SRA). Allan härstammar i rakt nedstigande led från h'Östermännerna ute i Möjaskärgården och under sommarmanaderna har han på Harö en liten sommarbutik som förser Haröbefolkningen med livets nödtorft mellan QSO:na. Allan började sin amatör bana 1949 just ute på Harö. Det prydliga skägget är inte av tillfällig natur och han känner stor samhörighet med det.

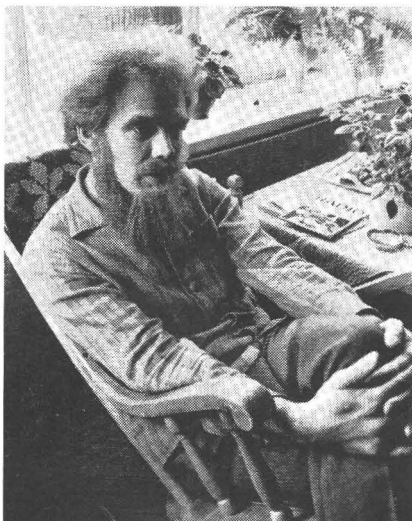


Foto: Hans Isaksson.

ANNONSER

Gunnar Eriksson, SM4GL
Box 12, 791 01 FALUN
Tel 023 - 114 89

HAM-ANNONSER

SSA, Fack, 122 07 ENSKEDE 7
Postgiro 2 73 88 - 8

PRENUMERATION

SSA, Fack, 122 07 ENSKEDE 7
Postgiro 5 22 77 - 1

ANSVARIG UTGIVARE

Lennart Stockman, SM5FA
Dalgatan 32
113 24 STOCKHOLM VA

REDAKTÖR

Sven Granberg, SM3WB
Kungsåbäcksvägen 29
802 28 GÄVLE
Tel 026 - 18 49 13 bust
026 - 12 98 80 ankn 2260

Denna upplaga är tryckt i 4000 ex.
Tryck: Ljusdals Tryck AB

SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

FACK 122 07 ENSKEDE 7

KANSLI: JÖNAKERSVÄGEN 12

TELEFON: 08-48 72 77

POSTGIRO: 5 22 77-1

EXPEDITION OCH QSL endast 1030-1130.

SSA styrelse

Ordf.: Lennart Stockman, SM5FA, Dalagatan 32, 113 24 STOCKHOLM VA. Tel 08-30 98 67.

V. ordf.: Berndt Thisell, SM1AWD, Sudergårds, Stenkyrka, 620 33 TINGSTADE. Tel 0498-721 40, arb. 0764-601 20.

Sekr.: Bo Göransson, SMØWA, Vikingavägen 52, 136 43 HANDEN. Tel 08-777 59 83, arb. 08-777 01 10.

Kansli: Martin Höglund, SM5LN, Spannvägen 42/nb, 161 43 BROMMA. Tel 08-25 38 99.

Tekn. sek.: Olle Ekblom, SMØKV, Forshagag. 28, 123 48 FARSTA. Tel 08-64 58 10.

QTC: Sven Granberg, SM3WB, Kungsbäcksvägen 29, 802 28 GÄVLE. Tel 026-18 49 13, arb. 026-12 98 80.

Ledamot: John-Ivar Winblad, SM7CRW, Box 50, 561 01 HUSKVARNA. Tel 036-14 04 46, arb 036-16 01 00.

Ledamot: Klas Eriksson, SM5AQB, Svanvägen 6, 611 00 NYKÖPING. Tel 0155-193 16, arb. 0155-800 00.

Suppl.: Lars Johnsson, SM5CAE, Bromsvägen 61, 125 30 ÄLVSJÖ. Tel 08-99 87 93, arb. 08-81 01 00.

Suppl.: Lars Olsson, SM3AVQ, Furumovägen 21 K. 803 58 GÄVLE. Tel 026-11 84 24.

Distriktsledare

DLØ: Lars Hallberg, SM5AA, Porlabacken 7/1, 124 45 BANDHAGEN. Tel. 08-99 17 97.

DL1: Roland Engberg, SM1CXE, Box 27, 620 12 HEMSE. Tel. 0498-804 24.

DL2: Gunnar Esbjörnsson, SM2BZU, Domarvägen 29, 961 00 BODEN.

DL3: Sven Jonsson, SM3BHT, Box 5008, 860 24 ÄLNO. Tel 060-854 55.

DL4: Gunnar Eriksson, SM4GL, Box 12, 791 01 FALUN 1. Tel 023-114 89, 176 31.

DL5: Kurt Franzén, SM5TK, Box 13, 150 13 TROSA. Tel. 0156-125 96.

DL6: Per-Ebbe Ankarvärn, SM6UG, Villa Bystad, Torsbo, 520 11 VEGBY. Tel 0321-740 56.

DL7: Bengt Frölander, SM7BNL, Bangatan 11, 273 00 TOMELILLA. Tel. 0417-121 08, arb. 125 30.

ANNONSTAXA

1/1 sida 450:— kr, 1/2 sida 235:— kr,
1/4 sida 125:— kr, 1/8 sida 75:— kr.

Priserna avser svart/vit annons.

Klichékostnader tillkommer. Kontakta annonsredaktören för ytterligare upplysningar.

Övriga funktionärer

QSL: Uno Söder, SM5CPD, Storholmsbackarna 74 nb, 127 42 SKARHOLMEN.

IARU: Kjell Ström, SM6CPI, Mejerigatan 2-232, 412 77, GÖTEBORG. Tel 031-40 23 19.

Region 1: Per-Anders Kinnman, SM5ZD, Lievägen 2, 183 40 TABY.

Bulletin: Harry Åkesson, SM5WI, Vitmåragsatan 2, 722 26 VÄSTERÅS. Tel 021-14 55 19.

Intruder Watch: Sten Larsson, SMØMC, Sandelsgratan 25, 115 33 STOCKHOLM. Tel 08-67 88 20.

Tester: Leif Lindberg, SM5CEU, Rydsvägen 120 C, 582 48 LINKÖPING. Tel 013-17 05 77.

WASM I: Kjell Edvardsson, SMØCCE, Hälleskåran 43, 126 57 HÄGERSTEN.

WASM II: Karl O Fridén, SM7ID, Valhall, 262 00 ÄNGELHOLM.

Diplom: Åke M Sundvik, SM5BNX, Spelvägen 5, 6 tr., 142 00 TRÅNGSUND.

RTTY: Karl-Magnus Andersson, SM5BRQ, Sködsätravägen 28, 135 00 TYREÖ.

Rävjakt: Torbjörn Jansson, SM5BRZ, Grenvägen 36, 136 66 HANDEN. Tel 08-777 32 80.

VHF: Folke Råsvall, SM5AGM, Svinningehöjden, 180 20 ÅKERS RUNO. Tel 0764-276 38.

Mobil och reciprok: Klas-Göran Dahlberg, SM5KG, Satellitvägen 11, 175 60 JÄRFÄLLA. Tel 08-89 33 88.

Handikappfrågor: John-Ivar Winblad, SM7CRW, Box 50, 561 01 HUSKVARNA. Tel 036-14 04 46, arb. 0480-152 80.

SSA BULLETINEN (Tider i SNT)

Lördagar

1500	SK5SSA	3520 kHz	CW
------	--------	----------	----

Söndagar

0900	SK2SSA	3675 kHz	SSB
0900	SK3SSA	3700 kHz	SSB
0900	SK6SSA	3750 kHz	SSB
0900	SKØSSA	145,0 MHz	SSB
0930	SK3SSA	3590 kHz	RTTY
0930	SK7SSA	3625 kHz	SSB
1000	SKØSSA	3650 kHz	SSB
1000	SK7SSA	144,5 MHz	SSB
1900	SK1SSA	145,7 MHz	FM

Nyheter och tips måste vara redaktionen tillhanda senast onsdag i veckan före sändning.

Bulletinredaktör
Harry Åkesson, SM5WI
Vitmåragsatan 2
722 26 VÄSTERÅS

Från styrelsen:

INFORMATION FRÅN SSA STYRELSE-SAMMANTRÄDE 1972-12-02/03

Den största begivenheten bland SSA förtroendevalda är det årligen återkommande "stora styrelsesammanträdet med distriktsledare och funktionärer". 1972 års möte var förlagt till Handelsbankens kursgård på Lidingö, där det kl 13 den 2 december samlats en "akademi" på 18 representanter från hela landet. Sammanträdet fortsatte till kl 22 då det gavs tillfälle till bastubad. Därefter ägnade sig mindre grupper åt att diskutera SSA till långt in på småtimmarna. Söndagens övningar började kl 9 och då hade ett antal experter kallats att delta. Mötet avslutades först vid 16-tiden. Referatet här nedan är inte grundat på något justerat protokoll utan är minnesanteckningar.

SSA:s ekonomi

Pr 1972-10-31 var intäkterna 169.720 kronor mot budgeterade 166.000 kronor. Utgifterna uppgick till 126.750 kronor. Vid årsskiftet beräknas utgifterna ha stigit till 159.000 kronor. Några stora utgiftsposter i slutet av året är den nya zon- och prefixkartan, samlingspärmen till QTC samt lyssnarupplagan av Televerkets E:22.

SSA budget för 1973

Föreningens kanslichef -SM5LN — presenterade ett preliminärt förslag till budget för 1973. Inkomsterna beräknas till 182.500 kronor. På utgiftssidan kan bl a nämnas att till QTC anslås 60.000 kronor. Kalkylen baserar sig på 11 st 40-sidiga nummer. Under 1973 kan man inte vänta sig tillskott av utestående fordringar eftersom de flesta av dessa blir likviderade pr 1.1.73. -LN har även tagit hänsyn till "visst annonsörsmotstånd" p g a "det allmänna läget".

Stadgeändringsförslaget

diskuterades i åtskilliga timmar varvid paragraferna granskades punkt för punkt och jämkades med de från distrikten inkomna förslagen. Detta medförde inga större problem och i stort sett blir förslaget, som skall presenteras på årsmötet, en text

som är väl genomtänkt och anpassad till modernt språkbruk. Texten skall publiceras i QTC 2/73. För att de nya stadgarna och postomröstningen skall kunna trädast i kraft under 1973 måste ett extra föreningsmöte anordnas och av ekonomiska skäl bör detta sammanfalla med årsmötet.

Handikappverksamheten

SM3BHT och SM7CRW föredrog det handlingsprogram som kommittén enat sig om. För att kännedomen kring hjälpfonden skall spridas i större kretsar skall ett vikblad med information om verksamheten tryckas och spridas. Kommittén har även föreslagit en tävling mellan distrikten för att stimulera försäljningen av borgarbrev.

Intruder watch

SMØMC överlämnade en utredning om hur en svensk Intruder-watchorganisation skall fungera. Förslaget i sin helhet publiceras i detta nummer.

Repeatertrafiken

SMØAGM redogjorde för förhandlingarna med televerket — vilka refererats i QTC 12/72 — och nämnde att Tvt var mycket förstående för SSA synpunkter. SMØCOD har knutits till repeaterverksamheten som sakkunnig ifråga om tilldelningen av kanaler och han visade även bilder över hur detta kommer att fungera.

QTC

Redaktören visade ett framtagningsschema för ett nummer av tidningen samt en sammanställning av innehållet under 1972. Anledningen till att QTC kostnader i dag är lägre än budgeterade 39.000 kronor beror på att en avsevärd mängd utestående annonsfordringar från åren 1969—71 kunnat inkasseras. På särskild fråga uttalade mötet sin mening att adress- och signaländringar bör införas i tidningen i nuvarande omfattning.

QSL

SM5CPD redogjorde för QSL-verksamheten. De verkliga kostnaderna skall redovisas i QTC. Det rapporterades att vi i fortsättningen inte har möjlighet att utnyttja vissa kanaler för försändning av kort till utlandet. Av någon anledning hade detta kopplats samman med den vid förra årsmötet beslutade sänkningen av avgiften från 8 till 5 öre pr kort.

SSA hedersnål

Styrelsen fastställde reglerna för utdelning av hedersnålen som skall ersätta de tidigare utdelade medaljerna. Namnförslag på medlemmar som bör få nålen insändes via DL till styrelsen i så god tid att nålen kan utdelas vid påföljande årsmöte.

Auktorisation av diplom

Det förekommer att klubbar eller enskilda personer utfärdar diplom av olika slag. Det hade påtalats att dessa fick en officiell SSA-prägel då reglerna publicerades i QTC eller SSA diplombok. Styrelsen fann att diplomerna ökade intresset för kontakter med svenska amatörer och att det inte fanns anledning för SSA att "lägga sig i" denna verksamhet. Beträffande publiceringen i QTC bör detta ske därest det inte föreligger rent personliga kommersiella motiv eller att det inkräktar på övrigt utrymme. SSA emblem får ej utnyttjas för sådana diplom.

CW-kurs

Ett förslag hade inkommit om anordnande av en telegraferingskurs på 80 mb. Styrelsen godkände förslaget och så snart de praktiska detaljerna ordnats skall denna startas. Styrelsen framförde sitt tack till Västeråsamatörerna som välvilligt ställde upp för att genomföra projektet.

Störningar från amatörradiostationer

SM7CRW redogjorde för resultatet av förhandlingarna med fabrikanter och importörer av radio- och LF-anläggningar. 85 % av de tillskrivna företagen har förklarat sig villiga att medverka till att de-

ras produkter förses med sådana anordningar att störningar från fullgoda amatörradioanläggningar elimineras. Företagen har utsett kontaktmän som skall handlägga dessa frågor. Ett särskilt "anmälningsskema" har iordningställt och skall tillhandahållas av DL och klubbar. Mer härom i kommande QTC.

Övriga frågor

Det rapporterades att televerket på SSA:s begäran nu betraktar signalen **SK9WL** som **exklusiv** med siffran 9. Tillfälliga stationer i Morokulien kommer att få signal av annan typ.

Medlemmarna i SSA **organisationsutredning av år 1970** hade begärt att bli befriade från sitt uppdrag med motivering att man borde avvakta resultatet av nuvarande förslag, där distriktsledningarna skall ingå i styrelsen, samt förslaget med postval. Styrelsen godkände avsägelsen.

Från SM2 hade begäran inkommit om att dispens i visst avseende skulle medges för **reglerna för bulletinverksamheten** vad gällde landets nordligaste distrikt. På grund av det geografiska läget var vissa uppgifter från "centralredaktionen" inte alltid tillämpliga för SM2. Besluts att bulletinoperatören i samråd med DL2 vid behov skulle kunna få omredigera delar av bulletinen för SM2.

SMÖCWC redogjorde för de förhandlingar som skett mellan **Tekniska museet** och vissa amatörer i Stockholm rörande utformningen av de utrymmen som TM kunde ställa till förfogande för en amatörstation i den nya museibyggnaden som skall vara färdig under 1974. -CWC visade ritningar och berörde i allmänhet de problem som uppstått vid planeringen. Styrelsen konstaterade att SSA icke hade några speciella anmärkningar att göra utan gav de av museet samarbetande amatörerna fullmakt att arbeta vidare på för föreningen bästa sätt, utan ekonomiskt engagemang.

Ett förslag om utsändandet av **kalibreringssignal på 3,7 MHz** godkändes med tacksamhet. SM5CWB har lovat att följa upp ärendet.

SM3WB

Postförskotten

på medlemsavgiften sändes från kansliet den 22 januari. Har du inte betalt din avgift när detta nummer kommer ut, pse gör det inte nu, för då blir det krångel i bokföringen och SSA förlorar postförskottsavgiften — 2:30 kr pr försändelse — när de går i retur.

Kansliet



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

Ett nytt år

brukar innebära förpliktelser till ett "nytt liv". Jag provade t ex vinjetten "Småprat med läsekreten" som underkändes av bl a SM3EWB och SMØCYM. Claes-/KU hjälpte mig med "Sedan senast" och nu tar jag mig friheten att damma av logotypen från åren 1932—1963. QTC betyder ju "jag har ett meddelande till er" och i denna spalt kommer jag under året att skriva om sådant som "är allt för oviktigt" för att komma in på annan plats i tidningen.

Radiohistoria

har skrivits på många platser i landet. Den nordligaste radioklubben fanns i Kiruna och SM2ESO har gett oss några data. Speciellt intressant var det för mig att bland stationens första hallåmän var ett par gamla bekanta, järnvägstjänstemännen H. Lilja och Henry Eije. Så snart SSA bildades kom Lilja med som lyssnare med anropsnumret SMØ12. Eije slutade sina dagar som elektroingenjör i Gävle. Finns det andra som kan berätta "radiohistoria" så är de välkomna.

Åstölägrets

återupplivande är glädjande för oss som var med från första början. Åstölägren anordnades nio gånger under åren 1948—1958 och många unga amatörer har väl hört om lägren av sina föräldrar eller äldre amatörer. På Åstölägren kunde allting hända. Där byggdes kända och okända antennkonstruktioner, omöjliga i civiliserade samhällen. Där byggdes på öde skär eller i en gummibåt nödsändare av enklaste konstruktion. Där presenterades "Åstöbeamen", en 8-elementare för 2 mb. Där introducerades rävjagande norr om Dalälven. Där konfronterades Norrland f f g med televisionen när SM5GQ kom upp med SRA:s TV-buss.

Under lägerveckan kunde man se italiensk TV i 50 sekunder! I fiskarkapellet på Åstön förrättade vi "amatörbröllop" och barndop och dessutom hade vi ett par tillbud till skilsmässor. På Åstölägrat hände alltså det mesta och vi är mycket spända på en come back efter 15 år. Sundsvallsgänget önskas lycka till.

Åstölägrat blir 7—11 juli.

Kritiserar man QTC

och tycker att numren är ointressanta så skall man läsa igenom en hel årgång så att det blir ett visst perspektiv över innehållet. Under helgen roade jag mig med att bläddra igenom tio årgångar och sedan i sin helhet så har QTC egentligen aldrig varit helt dålig eller ointressant. Titta därför igenom de gamla årgångarna och gör en omvärdering, precis som man gör med historieböckerna. Från ett par håll har nr 11/72 "kritiserats". Den ena var en firma som säljer komponenter och som påtalade att det var för få tekniska beskrivningar. Den andra var en flitig bygare som **också** saknade de tekniska ar-

→ 6



Det första nödsändarbygget på Åstön.

SM5LN – SSA:s finansminister



Bilden härintill visar finansminister Gunnar Strängs kollega SM5LN. Martin -LN fyller denna ansvarsfulla post inom SSA sedan många år tillbaka. Med hjälp av sina diagram och tabeller har han alla uppgifter om föreningens ekonomi samlade och kan med nästan kuslig noggrannhet — "på stubben" — förutse den ekonomiska utvecklingen.

Martin har emellertid inte enbart sysslat med föreningens ekonomi. Han har t ex på sin tid "designat" OTC-diplomet och OTC-märket. Det nya CW-diplomet har honom även som idégivare, och nu slutligen även SSA hedersnål som skall ersätta medaljerna. Martin borde alltså vara väl skickad att få det första exemplaret av hedersnålen för sitt arbete inom föreningen.

SM3WB

→ 5

tiklarna. Tekniska bidrag är alltså välkomna, men tyvärr kan vi ju inte ge några furstliga honorar. Men heder och ära betyder ju också en hel del. Men skriv snart för det börjar sina i manuskorgen.

Vi löder...

har varit rubriken på några artiklar och de har berört ändringen av fabriksbyggda apparater. Måhända är rubriken missvisande, men efter ett års läsarkorrespondens trodde jag att när en amatör löder så är det i den köpta riggen. Kostar den då 3—4000 kronor vill man kanske ha en "steg-för steg"-beskrivning för att känna sig säkrare.

SK6AW-rutorna

i QTC 11/72 har vållat en del funderingar. Det var supporters i SK6AW — Hisingens mesta radioklubb — som lät sätta in de 20 annonserna å 15 kr st. SSA tillfördes alltså 300 kronor i "arbetsfri" inkomst. Det skall ej upprepas säger man!

TFS Serie E:22

Televerket har gett oss en fin och efterlängtat julkapp. Vi har ju i över

två år fått nöja oss med 1970 års svårslästa utgåva och det visar sig nu att Tvt skrifvickor gör ett bättre jobb än datorer.

Bra var det med de permanenta fritidsadresserna. Man förvånar sig över de många klubbstationerna och kanske även över att så många medlemmar saknar bokstaven M framför callet. Men om en hel del av dessa vet man ju att de har tappat sitt intresse för amatörradion och är förlorade för SSA. Men det bör finnas många presumtiva SSA-medlemmar bland de övriga. Redan i detta nummer av QTC kommer en rad nya signaler och adressändringar och vi skall försöka se till att det inte blir för långa eftersläpningar.

Vid en hastig genomläsning av den över 200 sidor stora boken har jag inte hittat särskilt många tryckfel, men ett av dem var att Söpnarby råkat bli stavat med två p!!!

SM3WB

Julen

tycks ha försenat QTC nr 12 på många håll. Den postades den 15 och 18 dec.

F ö gäller att den lämnas till posten den 15:e, men om det är en söndag så postas den den 13:e.

SM3WB

"Intruder watch"

Sten Larsson, SMØMC
Sandelsgatan 25
115 33 STOCKHOLM

"Intruder watch" (IW)

är ett uttryck som väl de flesta någon gång hört, och vid SSA årsmöte 1970 beslögs att även introducera denna verksamhet i Sverige. Syftet med IW är att hjälpa myndigheterna med övervakning av amatörradiobanden så att endast behörig trafik förekommer. Svårigheterna att identifiera stationerna har ökat allteftersom tekniken har gått framåt beträffande sättet att överföra information. I allmänhet sänder obehöriga stationer ingen identifiering. För att stävja ett utökat utnyttjande av våra band har därför ett stort antal länder i Europa inrättat IW som genom sina respektive organisationer sänder in rapporter. Dessa rapporter, från respektive land, sammanställs för region I i RSGB:s regi, som även distribuerar dessa sammanställda rapporter till berörda instanser.

Genom denna sammanställning av ett stort antal rapporter från hela Europa kan ofta en lokalisering av den obehöriga stationen ske.

Därefter kan en amatörradioorganisation göra framställning om att den störande stationen skall upphöra med sin verksamhet på våra frekvenser. I ett flertal fall har detta givit för oss ett positivt resultat.

Organisation av IW inom Sverige

Vem som helst får hjälpa till med avlyssning och rapportering av IW. Den som är lyssnaramatör har här ett tillfälle att göra en mycket värdefull insats för amatörradioverksamheten.

Den som utför avlyssning skall alltså rapportera detta till närmaste lokala radioklubb eller direkt till distriktsledaren. De rapporter som kommit in till radioklubben, insändes till distriktsledaren, som sammanställer samtliga till honom inkommande rapporter, som därefter insänder dessa till SSA eller SSA:s koordinator för IW.

De rapporter som kommit in till SSA sammanställs i lämplig form, som två gånger per år sändes till RSGB. Detta är

den **långsiktiga** övervakningen av banden.

När någon ny station t ex börjar att sända regelbundet på samma frekvens, bör detta rapporteras efter en à två veckors observation. Även andra störningar som kan vara värda att rapportera bör sändas in utan allt för stor fördröjning.

Rapporteringsystem

För att underlätta rapporteringen samt att rapporterna blir enhetliga och enkla att sammanställa, har ett formulär utarbetats. Rapporteringen, beträffande signalerna, ansluter sig till det s k SINPO-systemet.

Som framgår av formulären är texten på engelska. Detta är nödvändigt eftersom rapporterna skall kunna sändas till England utan att behöva skrivas om. Detta innebär att alla rapporter måste skrivas tydligt, d v s med blockbokstäver, om rapporten är skriven för hand, annars med skrivmaskin.

Vad som särskilt bör poängteras är att skriva tillräckligt tydligt när det gäller 1 eller bokstaven I, noll Ø eller bokstaven O, 2 eller bokstaven Z, 5 eller bokstaven S, för att nämna några exempel. Den som använder skrivmaskin som inte har siffran 1, använd då litet l som 1. Första gången en ny station avlyssnas bör så fullständiga uppgifter som möjligt anges.

Följande uppgifter bör uppgivas: datum, tid i GMT, frekvensen i kHz, om frekvensen är uppmätt ange då M, om den är uppskattad = E, identifieringssignal, d v s anropssignal etc, trafikätt A1, F1, F3 etc. Om möjligt ge exempel på utväxlade meddelanden samt ange bärning till stationen.

Vem är obehörig på amatörradiobanden?

De frekvensband som i första hand skall komma ifråga för avlyssning är:

3500—3800 kHz
7000—7100
14000—14350
21000—21450
28000—29700

Vilka som får använda dessa frekvensband och sändningsklasser framgår i B:90, Televerkets författningssamling.

Detta innebär att följande gäller beträffande obehöriga:

band 7 MHz 7000—7100

Alla icke amatörstationer

band 14 MHz 14000—14250

Alla icke amatörstationer

14250—14350

Alla icke amatörstationer

utom fasta stationer i USSR.

band 21 MHz 21000—21450

Alla icke amatörstationer

band 28 MHz 28000—29700

Alla icke amatörstationer

Teleprintertrafik

Detta är nog den typ av sändningar som irriterar oss sändaramatörer allra mest, kanske beroende på att alltför få har möjlighet att identifiera signalen. Antalet personer som har utrustning för att ta emot RTTY ökar dock ständigt allt eftersom dessa utrustningar blir tillgängliga för ganska blygsamma kostnader.

Alla som därför har möjlighet att avlyssna dessa signaler bör hjälpa till med detta för att kunna kartlägga sändningsmönstret och kanske på detta sätt få stationen "inringad".

Uppgifterna bör omfatta, förutom tidigare nämnda uppgifter, sändningshastighet, typ av skift på signalen, etc. Medsänd gärna det mottagna meddelandet.

Frekvensmätning

Detta torde vara den svårare av uppgifterna beträffande IW. För att uppgifterna skall vara användbara måste en noggrannhet av ± 5 kHz innehållas. De som har mottagare av relativt sent datum har i allmänhet en inbyggd kristallkalibrator och om den är trimmad och kontrollerad mot någon kontrollstation så erhålles en mycket god noggrannhet för IW. Kan frekvensen mätas anges detta enligt ovan med ett M, är den uppskattad med ett E.

Speciell övervakning

Ibland förekommer viss specialiserad form av trafik på våra band under längre och kortare tid. Denna trafik kanske består av särskilt snabb CW, teleprintertrafik som fordrar speciell hastighet, något språk som ej är så vanligt, d v s annat språk än engelska, tyska och franska.

Den som kan något enligt exemplen här eller liknande, bör ange detta i rapporten så att SSA:s koordinator vid behov kan få hjälp med avlyssning av någon speciell station när så erfordras.

Tid för avlyssning

IW-arbetet är något som utföres på lediga stunder för att hjälpa oss själva att få mer utrymme på våra band.

Ingen begär att si eller så många timmar i veckan skall avsättas för avlyssning, men ju mera tid som ägnas åt IW desto bättre. Det är ju till vårt eget bästa.

Rapporten skall omfatta följande uppgifter:

1. Station identification (or serial number)
2. Frequency, kHz
3. Class of emission
4. Type of traffic
5. Hours of observation
6. Number of observations (see note)
7. Location of observation point
8. SINPO
9. Type of receiver used
10. Remarks, bearing

Note: Column 6 Records the number of separate occasions, during the period covered by the Report, when the interference was heard between the hours recorded in Column 5.

SINPO

Adoption of SINPO signal reporting code

With effect from 1st February 1969 the SINPO reporting code is to be used when submitting reports on intruders. This will supercede the QSA signal strength code. The SINPO code is set out below.

Note: The letter X should be used instead of a numeral for characteristics not rated.

SEKRETESS

OBSERVERA!

All rapportering och korrespondens rörande IW måste behandlas konfidentiellt. Rapportörens namn, rapporter, teleprinterpapper etc. måste behandlas konfidentiellt inom organisationen för IW och rapportörens namn kan inte utlämnas till utomstående utan dennes medgivande.

Amatören och forskningen

Kjell Ström, SM6CPJ
Mejerigatan 2/232
212 77 GÖTEBORG

Man får ofta höra att den tid är förbi då amatörerna kunde bidra till telekommunikationsteknikens utveckling, att det numera i vetenskapliga sammanhang behövs alltför komplicerad utrustning för att en amatör skall kunna vara med.

Detta må vara fallet i mera extrema fall, men det finns fortfarande områden där vi amatörer kan hjälpa till att utvidga kunskaperna och där en sådan medverkan rentav efterfrågas. Så samverkar t ex RSGB i England sedan ett antal år genom sin Scientific Studies Committee (kommittén för vetenskapliga studier) med det internationella rådgivande organet CCIR genom att lämna material till dessa studiegrupper.

PÅ VILKA OMRÅDEN?

De områden som CCIR främst är intresserad av är vågutbredningsdata som kompletterar de undersökningar som görs på rundradio- och de kommersiella banden. Man vet t ex inte särskilt mycket om förhållandena i trakten kring 30 MHz och där lämpar sig det nät av fyrstationer kring 28,200 MHz som är under uppbyggnad på initiativ av IARU Region 1, väl för observationer. Var och en som har lyssnat till trafiken kring 27 MHz har väl gjort reflexionen att privatradiofolket får ut betydligt fler DX-timmar på sitt band än vad vi får ut på vårt 28 MHz-band — enbart beroende på sin bättre bevakning av bandet. Fyrprojektet WAB pre-

→ 8

Rating Scale	S	I	N	P	O
	Signal Strength	Degrading Effect of			Overall Rating
		Interference	Noise	Propagation disturbance	
5	Excellent	Nil	Nil	Nil	Excellent
4	Good	Slight	Slight	Slight	Good
3	Fair	Moderate	Moderate	Moderate	Fair
2	Poor	Severe	Severe	Severe	Poor
1	Barely audible	Extreme	Extreme	Extreme	Unusable

Avslutning

Alla nya idéer och förslag är välkomna. Den som har några frågor är också välkommen och svar kommer att ges så långt det är möjligt.

För att i någon mån kunna underlätta arbetet med SSA:s koordinatör, kommer en speciell anropssignal, SKØIW, att fin-

nas igång. Frekvens och tid kommer att publiceras senare i QTC men torde i stort komma att anslutas till bulletinsändningarna från SKØSSA.

I mån av aktualitet och plats kommer information även att lämnas i QTC. SSA tackar på förhand för bidrag och önskar lycka till!

SMØMC IW-Coordinator

senteras i en separat artikel.

IARU Region 1 har nyligen föreslagit CCIR att följande frågor studeras:

1. Vilka tekniker och trafiksätt används av amatörsatellitjänsten i band delade med andra tjänster och vilka band är att föredra?
2. Vilka är de möjliga störningsriskerna från och mot amatörsatellitjänsten i band delade med andra tjänster; vilka delningsregler skall tillämpas i dessa band; vilka bör skillnaderna i dessa regler vara mellan geostationära ("synkrona") och icke geostationära banor?

Dessutom föreslås följande ämnen som lämpliga för studier:

- a) Ovanlig vågutbredning från Oscar 6-satelliten och jämförelse mellan signaler från jordstationer och satellitstationer på 29 MHz.
- b) Observationer och slutsatser från en studie av vågutbredningsförhållanden från 28 MHz-fyrarna ingående i WAB-projektet.

SCIENTIFIC STUDIES COMMITTEE

Som nämndes i inledningen har man i England sedan flera år tillbaka en särskild grupp som sysslar med sådana här frågor, RSGB Scientific Studies Com-

mitte, ledd av Ray Flavell, G3LTP. SSC ger ut en månatlig bulletin där inskickade rapporter publiceras och där man även får en sammanställning av soldata och geofysiska data månad för månad.

G3LTP har betonat vikten av internationell samverkan, eftersom ju radiovågor föga bekymrar sig om nationsgränser.

INTRESSERAD?

Du som är intresserad av att delta i något av det ovanstående: skriv några rader till övertecknad. Jag vill också gärna höra av SM-amatörer som kanske redan deltar i någon sådan här aktivitet. Dessutom är jag naturligtvis tacksam för alla förslag till ytterligare ämnen som kan studeras.

Varför skall vi amatörer syssla med sådana här ting? Jo, förutom tillfredsställelsen att utträta något av bestående värde finns det ytterligare en god motivering, en mycket god sådan:

Det är av oerhört stort värde för amatörradion vid framtida våglängdskonferenser att det står klart för respektive nationella myndigheter att amatörstationer kan utföra forskning och bidra med information som är av värde för alla som utnyttjar radiospektrum.

Männen kring OSCAR-6

I bulletinen kommer fortlöpande banddata för OSCAR-6 och dessa kommer inte att publiceras i QTC. Från AMSAT har vi fått några bilder från tillkomsten av OSCAR-6. Tyvärr saknades bildtexter, men på denna bild syns ett antal amatörer sysselsatta med satelliten. Om dess mått såges att den är 6,4" x 12" x 17,3" och 50 % av ytan är belagd med n-on-p silicon solceller. Vikten är 40 pound. Den fick hänga med en vädersatellit NOAA-2 som sändes upp med en NASA Thor-Delta raket från Western Test Range, Lompoc, Calif.

AMSAT önskar rapporter om hörda eller QSO-ade stationer med datum och tid. Adressen är **Radio Amateur Satellite Corporation, P.O. Box 27, WASHINGTON, D.C. 20044 USA**. Rapportörerna belönas med ett QSL visande OSCAR-6. Tyvärr har vi inte möjlighet att återge det i originalfärgerna.

SM3WB



Sveriges nordligaste radioklubb

Bilden härintill visar Kiruna Radioklubb's "nya" klubblokal samt antennmast. Antennen består av en 2 el trebands Quad på en 16 m hög fällbar mast. Stationen är en gammal Galaxy V. Klubben har 25—30 medlemmar men har ännu inte någon egen signal utan kör med FRO-signalen SL2ZZM.

Klubblokalen är radiohistorisk. För snart 50 år sedan, den 21 november 1923 konstituerades Svenska Radioklubbens Kiruna-avdelning av en grupp radiointresserade Kirunabor. I dag finns endast en av dessa i livet, f d länsbrandinspektören Eskil Jansson, numera bosatt i Luleå. 1924 beslöt man bygga en radiostation. Den 3 juli 1925 gjordes en underdålig framställning till Konungen med anhållan om tillstånd för Kiruna Radioklubb "att i Kiruna nyttja elektrisk anläggning för telegrafi och telefoni utan tråd". Framställningen beviljades i konselj den 28 augusti samma år.

Genom disponentens vid LKAB C G Granström tillmötesgående och intresse blev på gruvbolagets bekostnad en byggnad uppförd, innehållande apparatrum, förrum samt "studio för utsändningar av olika lokala program, såväl musik som sång och tal". Byggnaden, som syns på bilden, uppfördes på den plats där tidigare vattenreservoaren för LKAB:s vattenledning var placerad.

Vill vi gå vidare i historiken så sände man först lokalt och sedan utsändes även "riksprogrammet". Det upptogs trådlöst från Boden genom en mottagare hos folkskollärare Boqvist i Tuollavaara och vidare pr telegrafverkstråd till stationen.

Intresset för stationen var stort och 1926 såldes i Kiruna 700 kristallmottagare, (förutom alla hembyggda). 1927 medgav Tvt Radiobyrå att riksprogrammet skulle få återutsändas via tråd så snart antalet licenser inom området blev 1500 och redan i april hade man nått denna siffra. 1936 byggde klubbmedlemmarna om sän-



daren "under drift" och tiden var nu mogen för att anställa en permanent maskinist som tillika var hallåman.

1951 inlöstes Televerket radioanläggningen för 3000 kronor och då upphörde även de lokala programmen. Under 50-talet utbetalades ur klubbens kassa stipendier till skolelever som visat intresse för radioteknik och fysik, och det högsta utbetalda stipendiet var på 500 kronor.

I januari 1960 upplöstes avdelningen och den bestod då av endast två medlemmar. De pengar som fanns kvar, 3000 kronor, överlämnades som gåva till Kiruna Geofysiska observatorium.

Den ene av de två, Hjalmar Falk, vars berättelse legat till grund för denna artikel, överlämnade 1968 samtliga handlingar rörande tillkomsten av Kiruna Radiostation till radiodirektör Lars Boström vid Radiofjärrnätsskontoret i Luleå, där de finns tillgängliga för framtida forskare.

Nuvarande Kiruna Radioklubb, som alltså har gamla anor, bildades 1963 och firar i år sitt 10-årsjubileum. Sveriges nordligaste radioklubb sänder sina vänliga hälsningar till övriga SM:s genom **SM2ESO, Lars Hansson, Mossvägen 7, Kiruna.**

SM3WB

Sexor i luften

Hugo Wingdén, SM6CLH
Drottninggatan 4 a
434 00 Kungsbacka

När det gäller VHF har som bekant antennplaceringen stor betydelse. Så resonerar många VHF-fantaster, så varför inte ta till ordentligt. Så resonerade fyra glada gossar som embarkerade ett flygplan söndag den 24 september 1972 och körde över SM6- och SM7-land på en höjd av 2800 ft.

Vi hade aviserat vår färd i bullen och när -EKL satte igång kl 9.20 på 145.7 MHz var det som om alla Syd-Sveriges 2mb-amatörer väntat på just detta.

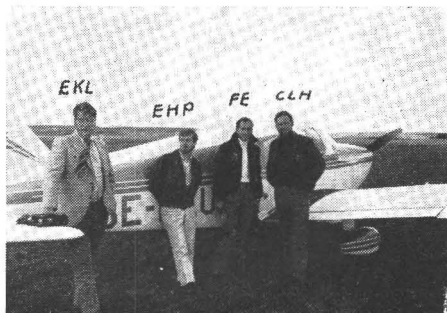
Planet var en Piper Cub Cherokee styrd med bravur av -FE. Riggen var en Sommerkamp IC-20 XT och antennen en inverterad dipol av självhäftande kopparfolie, designad av -BAL, och uppklistrad på planets ena sidoruta med spetsen vänd framåt. Med den placeringen skedde inga ingrepp i planets yttre och antennen visade sig ha ett fint SVF och den gick över förväntan. Vi hade först hoppats på ett plan med färdigt antennuttag på utsidan, men det blev inte startklart före vår expedition.

Färden, som var uppdelad i två etapper, gick först till Halmstad över Varberg, Borås, Ulricehamn, Jönköping, Anderstorp och tillbaka till Halmstad igen för tankning av både planet och oss själva.

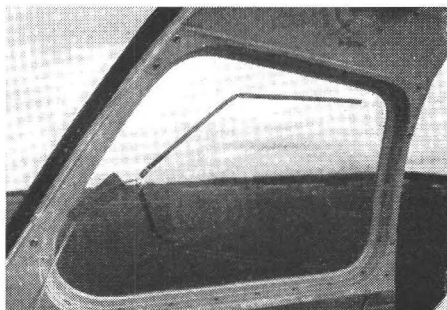
Efter några smörgåsar och kaffe samt öl (lätthet för viktens skull!) bar det iväg igen, men denna gång söderut över Halmstadsåsen, Ängelholm, Helsingborg, Klippan, Älmhult och tillbaka till Halmstad igen.

Det var en upplevelse att höra alla dessa starka signalstyrkor. En station var t o m så stark att han gick in flygplanets ordinarie mottagare. Trots den enkla antennen fick vi många fina kontakter, så vi kan ana vad vi kan få nästa gång med en yttre antenn.

Under de ca 4 timmar vi var i luften, körde vi omkring 80 QSO och det bestämdes på stubben, att det här med /am på 2 mb det skall vi göra om fler gånger och hoppas berika VHF-amatörerna med många fina /am-QSO:n.



Från vänster Erik/-EKL, Roland/-EHP, Hans/-FE (pilot) och Hugo/-CLH (skrivare).



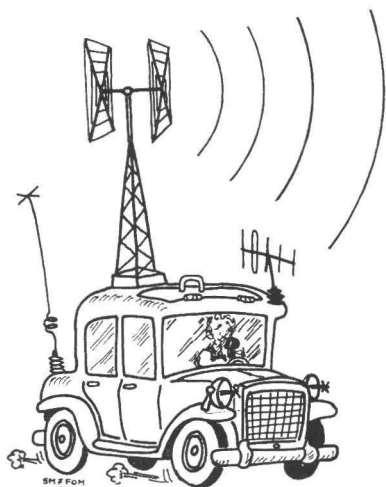
Antennen på insidan av ena sidorutan.

Boys! Varför kör ni inte /am? Hör med en flygklubb, om de skulle vara villiga att ställa upp med en sådan här grej. Förutom en fin flygtur, så har ni ju chansen att köra en hel del QSO:n.

73 från -FE, -EHP, -EKL och -CLH

En /am-klubb

skulle väl inte vara otänkbar i SM. Den skulle inte ha annan uppgift än att hålla reda på sändaramatörer som också har flygcertifikat, och som — när vi träffas på bandet — också kan prata litet flyg. Är du intresserad av projektet så skriv en rad till **SM5UK, Gösta Norman, Vitalisvägen 7, 112 55 STOCKHOLM.**



2-meterstrafik med "taxistationer"

Bertil Almquist, SM7FOM
Plommongatan 8
572 00 OSKARSHAMN

Under den här vinjetten ämnar SM7FOM återkomma då och då en tid framöver med information, synpunkter och tips som kan vara av intresse, speciellt för de innehavare av T-certifikat som inte känner sig så erfarna ännu.

I denna inledande artikel ges en översiktlig information om de s k "taxistationerna", vilka används av åtskilliga VHF-amatörer, och som ofta blir den första stationstyp en nybliven T-cert-innehavare skaffar sig.

För någon tid sedan ändrades bl a kanalindelningen för stora delar av den yrkesmässiga VHF-trafiken, vilket i samband med utbyte av de aktuella utrustningarna har medfört att begagnade VHF-transceivrar av ett antal olika fabrikat blivit tillgängliga på amatörmarknaden. Priserna är överkomliga (en ej omtrimmad station ska man kunna få för en summa av storleksordning ca 100—250 kr beroende på skick, sändareffekt, fabrikat och utförande). Många av dessa stationer kan efter relativt enkla modifieringar direkt användas på tvåmetersbandet, och ett inköp av en sådan kan därför vara ett av de enklaste sätten att snabbt bli QRV på två meter. En sådan station kan sedan byggas till och kompletteras i den utsträckning man själv önskar och har fantasi till; ett ganska tilltalande tidsfördriv för **Den Sanne Amatören** (som ju — förhoppningsvis — tycker om att förljuva sin tillvaro genom att med ett fast grepp om lödkolven fördjupa sig i radiotekniska byggprojekt. Hi. Så småningom riskerar man faktiskt att stå där med en tvåmetersrigg som är så effektiv man rimligen kan begära — och

sedan kan man ju strängt taget bara använda den att köra QSO med... Hi!)

De aktuella stationerna (som gemenligen brukar benämnas "taxistationer", oavsett ursprung) förekommer i ett par olika varianter med avseende på frekvensområde; dels ca 70 MHz och därunder, dels ca 160 MHz eller däromkring. Den senare typen är vanligen enklast att modifiera, eftersom det ursprungliga frekvensområdet inte skiljer sig så mycket från vårt tvåmetersband.

Tekniskt sett är det fråga om **kristallstyrda** anläggningar, avsedda för **frekvensmodulering** (eller rättare sagt **fasmodulering** — vilket i detta sammanhang kan anses vara detsamma; mottagaren kan i originalskick endast användas för **FM-mottagning**). Sändningsklassen brukar vara 36F3 (måste ändras till 16F3), och **ineffekten** till PA håller sig normalt inom storleksordning 8—20 W (beroende på slutför), vilket ger en **uteffekt** inom området ca 5—14 W resp. Mottagarna är normalt av typen **dubbelsuper**, och beträffande **närselektivitet** konstruerade för 50 kHz kanalseparation.

Stationerna är — med vissa undantag — avsedda för **mobil drift**, och kan alltså utan vidare installeras t ex i bilen eller båten och matas med ström från batteriet. Eftersom de har några år på nacken är de vanligen bestyckade med **rör** och därtill hörande **spänningsomvandlare**, vilken dock kan vara av antingen **halvledare-** eller **mekanisk** (= vibrator-) typ. Halvledaromvandlaren är modernare, och fungerar under normala förhållanden längre utan driftstörningar än vibratoraggregatet. Å andra sidan är det definitivt lättare att oavsiktligt förstöra en transistor än en vibrator. . .

Stationer med vibratoromvandlare är ofta omkopplingsbara för direkt drift med 50-periodig växelström (gäller bl a SRA C-24), vilket utan tvekan är en fördel om man vill använda stationen såväl mobil som stationärt, t ex i sitt hemma- eller sommar-QTH.

Vad kan man då använda en taxistation till? Ja, det stora flertalet utnyttjas nog mest för den allt populärare s k kanaltrafiken, var till stationen kan användas i "originalskick" efter en modifiering som i princip mest består av kristallbyte och trimning. Kanaltrafiken försiggår med **vertikal** polarisation på FM foni (F 3), och beträffande frekvenser har det i praktiken blivit så att 145,700 MHz f n utnyttjas som en slags gemensam riks-, anrops- och "rundsnaak"-kanal, från vilken man vid behov (= i storstadsregioner) QSY-ar 50 kHz upp eller ner. Vidare förekommer trafik via fasta relästationer ("repeatrar"), varvid räckvidden för t ex mobilstationer utökas högst betydligt.

För mobiltrafik är FM mycket lämpligt, bl a ur störningssynpunkt, och kristallstyrningen är här utan tvekan mycket bekväm.

Emellertid kan taxistationens användbarhet och effektivitet väsentligen utvidgas, i vissa avseenden medelst synnerligen enkla ingrepp. En del förslag till dylika kompletteringar avses bli beskrivna här i QTC framöver (om redaktören ställer spaltutrymme till förfogande). Några exemplar av SRA typ C-24 har anskaffats för att bl a fungera som "provbänkar" i samband med sådana experiment (C-24:an är f n **min** lilla favorit bland de här aktuella stationstyperna), och för att ge den oinvidige ett exempel på vad man kan få för pengarna vid köp av en begagnad taxistation, återges här intill en del data om denna transceiver (som f ö förekommer i stort antal hos tvåmetersamatörerna bl a i sydost-Sverige).

Uteffekt

Sändarslutröret i dessa stns är ofta kopplat så att det går på "sparlåga". För den som är intresserad av att pressa ut mesta möjliga effekt ur sitt PA, återges i tabellen några uppgifter om **max. prestanda i klass C push-pull-koppling** för vissa i sammanhanget aktuella dubeltetroder. Denna tabell kan vara av intresse dels inför val av stn (för den som går i "inköps-tankar"), dels för den som ämnar modifiera en redan anskaffad anläggning eller bygga sig en "efterbrännkammare" (QRO-slutsteg). I sammanhanget kan nämnas att QQE-rören 04/20, 03/20 och 06/40 har samma sockelkoppling och således direkt passar i varandras hållare, vilket i vissa fall innebär enkla möjligheter att experimentera med uteffekten. Man bör då ha i minnet att rör av typen 03/20 och 06/40 har **inbyggd neutralisering** (vilket inte är fallet med t ex amerikanska ekvivalenter).

Räckvidden

för VHF-trafiken är **inte** i första hand beroende av slutstegets effekt, betydligt viktigare är att **mottagarens signal/brusförhållande** är så gott som möjligt. Ett par kaskodkopplade trioder i mottagarens HF-steg är ur denna synpunkt att föredra framför t ex pentodbestyckad d:o. Vanligen kan såväl känslighet som brusförhållande förbättras medelst en separat, halvledarbestyckad **förförstärkare** (t ex av FET-typ); särskilt pentodbestyckade HF-steg brukar vara i behov av en dylik "uppskärpning".

Antennanläggningen

är viktigare på VHF än på "vanlig" kortvåg (särskilt om man vill nå längre än till horisonten. . .). Så t ex torde en 5/8-GP ge bättre resultat än en kvartsvågspinne (för mobiltrafik bör spolen göras ganska styv så att antennen inte pendlar för mycket av bilens rörelser och fart; bästa antennplacering: **mitt på biltaket**). Vidare bör poängteras, att den förbättring man kan konstatera om man byter från en enkel dipol till en liten yagibeam med t ex 4 element, är förvånande och verkligen högst konkret. . . !

Trafiksättet

(sändningsklassen) påverkar räckvidden; ett sätt att öka denna är att komplettera stationen för telegrafi F2, vilket är mycket enkelt (tongenerator — transistor-

vippta — i stället för mic. och ett nycklingsrelä för skärmgallerspänningen till PA:t). Metoden ifråga har visat sig möjliggöra perfekt kommunikation vid tillfällen när FM-fonin varit totalt oläslig, och nätt och jämnt påverkat bruset vid motstationen. Resultatet kan belysas med ett litet exempel från ett tillfälle då anordningen testades:

För någorlunda läsbar FM-foni erfordrades vid detta tillfälle ca 2 W input. För telegrafi medelst nyckling av den med tonfrekvensmodulerade bärvågen, räckte det med så liten ineffekt att det uppstod svårigheter att läsa av instrumenten; knappt 0,2 W gav 5 i läsbarhet! (Tänkvärt resultat för den som ev. inte börjat träna CW ännu... Hi.)

(För räckviddsberäkning i allmänhet, se separat artikel).

Sammanfattningsvis

får man nog anse att taxistationen ger en hel del radio för pengarna; som **mobilstation** är den utmärkt (om bilen inte är för liten, hi), lättmanövrerad och "trafikvänlig".

För den som vill köra AM och CW finns möjlighet att modifiera stationen för detta, och vidare kan nackdelarna med xtalstyrningen kringgås genom komplettering med VFO. Sådana ändringar göres lämpligen **en i taget**, så har man hela tiden en station som är QRV. För den i **VHF-teknik** mindre bevandrade amatören torde detta vara en ganska bra metod att, s a s steg för steg och i lagom stora doser, berika sin erfarenhet på de **Very Höga Frekvensernas** område.

73 och väl mött på 2 meter!

SM7FOM

Fakta om SRA C-24 (F-24, F74)

Allmänt

Stationen, som har måtten ca 16x35x40 cm, manövreras från en separat kontrollbox via en 12-trådig kabel av godtycklig längd. Plats för max 4 kristallstyrda kanaler (max. freq-avstånd mellan högsta och lägsta kanal: 850 kHz). Xtal-omkoppling med diodswitchar. Sändare och mottagare elektriskt helt skilda, varför sändare och mottagarfrekvenser kan väljas oberoende av varandra (möjliggör bekväm dubbelkanaltrafik t ex via repeater).

Spänningsaggregat

av vibratortyp, omkopplingsbart 6/12 V DC eller 12/24 V DC samt 12 V 50 Hz AC. Strömförbrukning vid 12 V DC: Mottagning 4,5 A, sändning 11 A.

Mottagaren

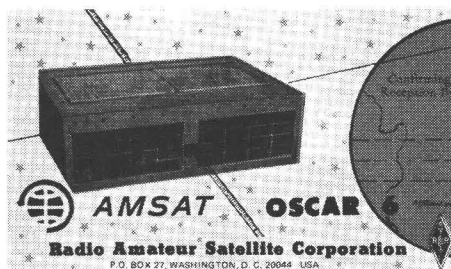
är en dubbelsuper innehållande 11 rör av standardtyp. (Xtal:s i 38 MHz-området för 2-metersbandet). HF-steg med kaskodkopplat E 88 CC. Känslighet (enl. system EIA, EMK): 0,6 μ V. Grannkanalundertryckning minst 80 dB (50 kHz från signalfrekvensen). 1:a MF 8,8 MHz, 2:a MF 455 kHz. Dubbla klippsteg, full begränsning vid 0,7 μ V insignal. FM-detektor av Foster-Seely-typ. Variabel brusspärre.

Sändaren

innehåller 8 rör. 24-faldig multiplicering av xtal-freq (för 2-metersbandet behövs alltså xtal:s i 6 MHz-området). Fasmodulator; LF-bandbredd 300—3000 kHz. Drivsteg QQE 03/12, slutsteg QQE 03/20. Ej önskad utstrålning <—70 dB. Uteffekt minst 12 W. (Det är mycket enkelt att modifiera sändaren så att uteffekten — med tillgång till yttre spänningsaggregat — blir åtskilliga gånger större. Jfr. tabellen).

SM7FOM

Rörtyp	QQE 03/12	QQE 04/20 = 832A	QQE 03/20	QQE 06/40
Max. anodspänning	300 V	750 V	600 V	750 V
Anodström	75 mA	65 mA	100 mA	180 mA
Skärmgallerspänning	175 V	200 V	250 V	250 V
Skärmgallerström	2,3 mA	22 mA	8 mA	14 mA
Styrgallerspänning	-40 V	-50 V	-60 V	-80 V
Max. förlusteffekt	5 W	20 W	10 W	22 W
Uteffekt max.	14 W	35 W	48 W	96 W

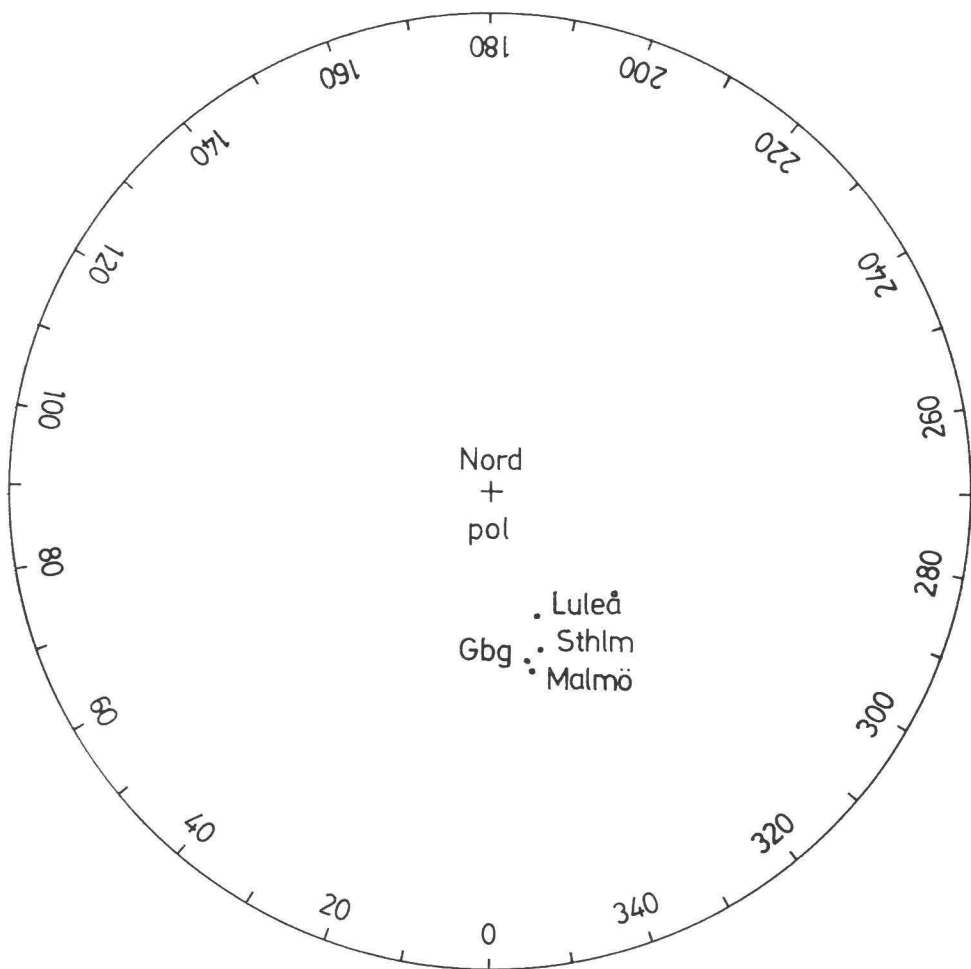


OSCAR-6

RÄKNESKIVA för OSCAR-6

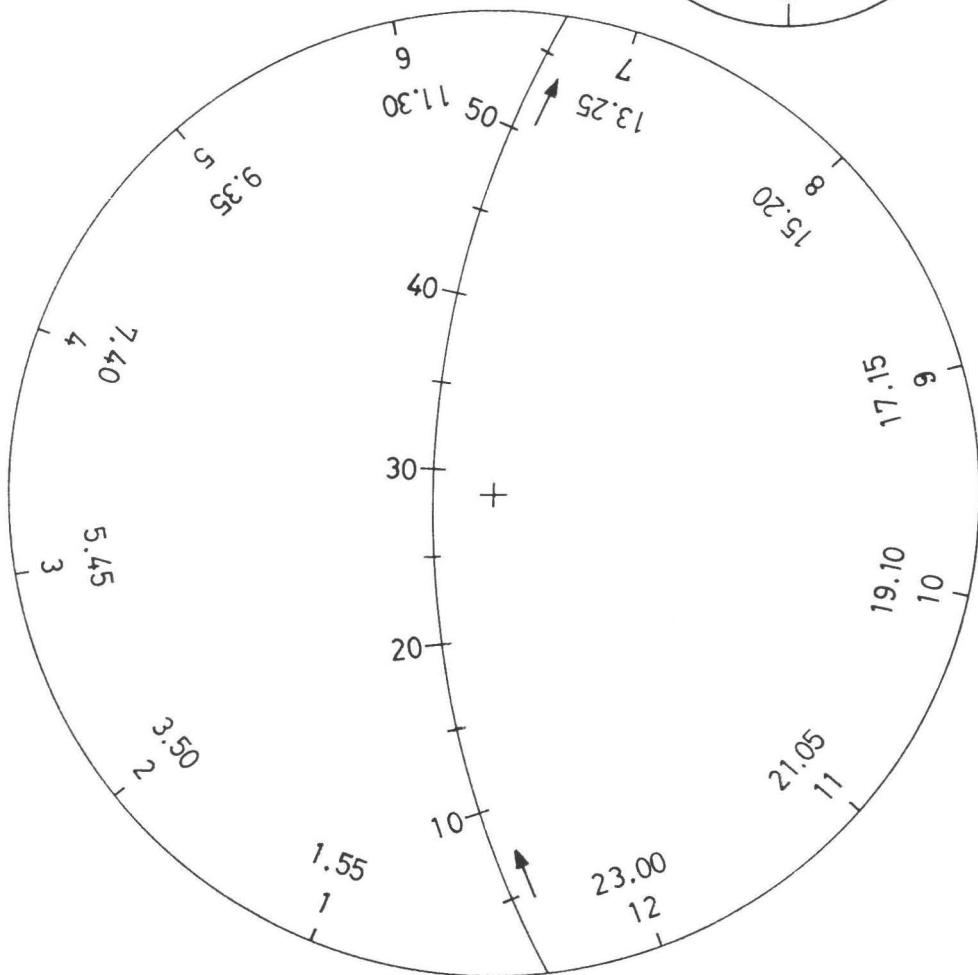
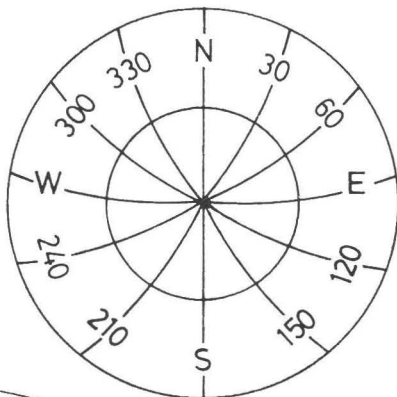
I QTC 11/72 har SM1EJM visat hur man matematiskt beräknar satellitbanor. Med denna artikel som utgångspunkt har SM7EY gjort en räkneskiva som ger godtagbar noggrannhet och som förenklar banberäkningarna och som förhoppningsvis kan medföra en ökad rapportering.

OSCAR-6 QSL-kort



Skivan är gjord i skala 1:5 enligt -EJM:s beskrivning. Cirkelplanet med satellitbanan kopieras på ett genomskinligt material, t ex på samma sätt som kopiering av dias till overhead-projektor. Det stora gradade cirkelplanet klipptes ur och klistras på styv kartong. Kompassrosen klippes ur och klistras med centrum i ditt QTH med N över nordpolen.

Med t ex häftstift lagras den genomskinliga skivan i kartans nordpol och skivan är klar att användas. Väl mött via OSCAR-6. **SM7EY.**



Också en antenn

Kenneth Johansson, SM4EMO
Åbylundsgatan 3
703 32 ÖREBRO

Om vidstående antenn skall kallas en delta loop eller en "vildvuxen quad" är meningarna delade. Jag har fått uppgifterna om den av JA5AO/7, Yasuo Murai, som till professionen är chefskontrollant vid Sony:s exportavdelning, och han har provat antennen för såväl 14 och 21 MHz. Han säger att han t o m byggt en för 3,5 MHz!

Figurerna visar hur antennen är uppbyggd. Nedersta bilden visar fyra bambuspön uppriggade i ett fäste tillsammans med en antenncorrot. Längs bambuspöna är antenncorraden fastejpad så att radiator och reflektor bildar var sin "knäckt kvadrat" som möts i mitten. Med hjälp av figurerna 1 och 2 får man en uppfattning om hur den ser ut från sidan och upifrån.

Radiatorbenen skall vart och ett vara $0,3 \lambda$. Den horisontala V-delen skall vara $0,3 \lambda$ med isolatorn vid $0,6 \lambda$, d v s längden blir $(2 \cdot 0,3 \lambda) + 2 \cdot 0,6 \lambda = 1 \lambda$.

I fig. 3 har måtten på bambuspön och spridningen mellan dem angivits för en beam för 21 MHz. Stubben justeras på vanligt sätt till bästa "front-to-back"-förhållande. Antennen matas med en 50 ohms koaxialkabel.

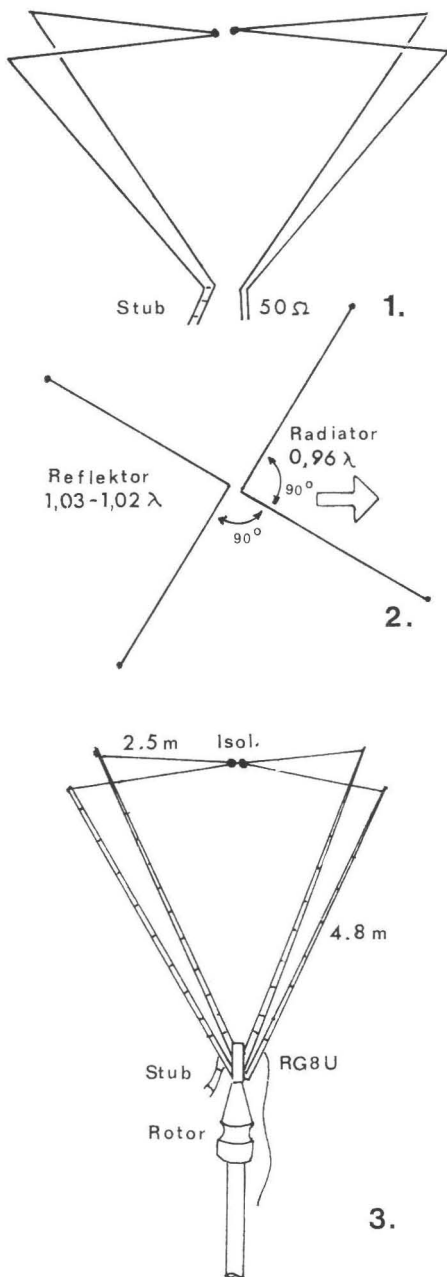
Om någon bygger den här antennen skulle det vara trevligt att höra något om resultaten.

NY SEN-PUBLIKATION

1972-11-10 kom det ut en Elektroteknisk ordlista Del 60: Radiokommunikation (SEN 01 02 60) som omfattar de ca 1200 termer på svenska, engelska, franska och tyska som ingår i motsvarande del av IEC's International Electrotechnical Vocabulary. Termerna hänförs till bl a kretsteknik, vågutberdning, antenner, sändare och mottagare, ljudradio och television samt radar.

SEN-publikationerna försäljs av **Sveriges Standardiseringskommission, Box 3295, 103 66 STOCKHOLM.**

SM5DIH



Antenner i föreningens tid

Mats Espling, SM7EAN
Bruksvägen 9
381 00 KALMAR

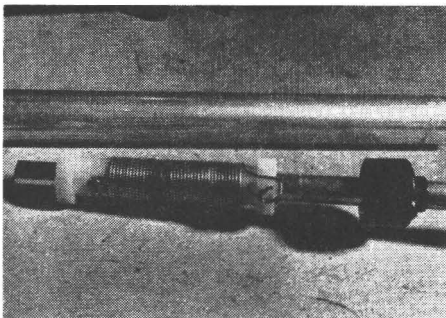
Vi amatörer är som bekant ett säregt släkte på mer än ett sätt. Man kan ju bara titta på sig själv! Detta med antenner t ex skapar förvåning, alternativt avsky eller medlidande hos våra medmänniskor. Inte nu bara störningsmässigt, för ju större en antenn är desto mer måste den ju störa!!! Den kan ju även vara "visuellt störande". En antenn behöver man emellertid, hur säregen man än är, och har den väl kommit upp så får den sitta där den sitter till dess den trillar ner.

Många amatörer kan eller vill inte, till följd av sin hänsynsfullhet, sätta upp annat än en trådanterenn, t ex dipol. Verkningsgraden kan emellertid ökas om den från början är riktigt behandlad. Det börjar ofta så här:

Tråden, som man får tag på, är som regel olackerad. Bitarna mäts till och fästs vid isolatorerna. Så blir det en lämplig feeder och sen hissas den upp. Man kanske måste hissa den upp och ned för att kapa eller löda till en bit för att få den att "resonera" där man vill ha den. Den som är mån om sin antenn lackerar kanske tråden innan den hissas upp för gott, men oftast med fel lack. Vanlig bätlack är direkt olämplig för den tål inte solen. Efter ett tag blir den skör och när antennen svänger i blåsten flagnar lacken av här och där. Det bildas oxid som leder dåligt och som även tär på tråden, speciellt vid lödningarna, eftersom det kan bli kemiska reaktioner mellan tråden och tennet. Det är alltid olämpligt att förena olika metaller vid utomhusbruk.

Jag har provat att pensla på mina antenner med ett tjockt lager av ren plast och sedan har jag aldrig haft problem med oxidering. Jag vill alltså rekommendera det även för er som har en "rörantenn", t ex 14AVQ eller en beam.

Det finns en hel massa antennskyddsmedel från Mosley eller Hy-gain och jag har provat dem. Dessa tål emellertid inte våra föroreningar i luften. Tyvärr är det så att vi har **rena syror i luften!!!**



Det mörka på spolen är "genomslaget".

I luften finns väte (H), syre (O) och det släpps årligen ut massor av ton svavel (S) bara i vårt lilla land. Utav dessa tre komponenter bildas det en kemisk metallfrätande förening som heter svavelsyra. Förr var det bara svavelsyrighet (H_2SO_3) i luften, men nu har vi en sån massa sotpartiklar i luften, att dessa blir katalysatorer och då bildas svavelsyra (H_2SO_4). Du kan ju stoppa ner en bit av antennenledningen, med och utan skydd, i en skål med svavelsyra så får du se vad som händer!

Nu förekommer ju svavelsyran i väldigt utspädda mängder, men luften är surare än man kan tro! Det finns alltså anledning till ett fullgott skydd.

Även om nu antennmaterialet är skyddat så kan man behöva göra isolatorer rena ibland. Detta gäller även antenner med spolar av något slag. I "min spole" byggde en spindel sitt bo. Vid fuktig väderlek blev det överslag och isolationen smälte med "kortis" som följd. Jämför vad som händer om en fluga sätter sig på avstämningsekondensatorn i PA:t. Spänningen i antennen är ju potentiellt mycket hög, så det behövs inte så mycket för att det skall bli överslag. Det är alltså att rekommendera att emellanåt ta ner antennen och avlägsna ev djurfurmar. **SM7EAN**

Vad säger nu VHF-arna om lackering av VHF-beamer? Det lär ska vara bättre att inte ha dem överdragna med lack. **-WB.**

Direktvisande kapacitansmeter

Sune Mattsson, SM6AOQ
Guldgubbegatan 3 B
434 00 KUNGSBACKA

Allmänt

För amatören är det ofta värdefullt att kunna mäta på olika slag av komponenter. De flesta förfogar väl över något slag av universalinstrument, och därmed är problemet med att snabbt och enkelt kunna mäta motstånd löst. Kondensatorer är däremot värre. Vanligen används en brygga med tillhörande nollindikator, i vilken den okända kondensatorn utbalanseras. Med den här beskrivna kapacitansmätaren mäter man kondensatorer lika snabbt som man mäter motstånd med universalinstrument. Det enda man behöver ändra är mätområdesomkopplaren. Skalan är dessutom linjär och därmed lättavläst. Ingen specialkalibrerad skala erfordras, utan instrumentet är ett vanligt 0 - 1 mA. Kondensatorer från 30 pF till 1000 μ F kan mätas i åtta mätområden. Det bör redan här poängteras, att mätnoggrannheten ej är överväldigande, ca $\pm 5\%$ bör kunna påräknas. Det är knappast möjligt att med ett så enkelt instrument som det här erhålla bättre noggrannhet.

Konstruktionsbeskrivning

Principen för mätningen är, att kondensatorn upp- och urladdas via ett motstånd. En smittrigger med tillhörande darlingtoningång slår om vid vissa definierade spänningsnivåer under upp- och urladdningen. Den från smittriggern erhållna utsignalen jämföres med den fyrkantvåg, som styr upp- och urladdningen. Vid jämförelsen erhålles pulser, vars bredd är proportionella mot kondensatorns kapacitans. Observera, att inverkan av läckströmmar i kondensatorn kompenseras vid denna metod. Uppladdningstiden ökar visserligen om läckström föreinknes, men i gengäld minskar urladdningstiden i motsvarande grad.

Ena halvan av smittriggern IC1 används för att pulsförstärka nätfrekvensen, varvid zenerdioden D1 fungerar som skydd, ge-

nom att begränsa växelströmmen till $\pm 4,5$ volt och $-0,5$ volt. I dubbelvippan IC2 delas frekvensen två gånger, varför 12,5 Hz erhålles ut från andra vippan. Vågformen är symmetrisk fyrkantvåg, och denna används till att styra en switch bestående av transistorerna Q1 - Q4. Dessa switchar punkten (D) mellan ca 0,5 och 4,5 volt. På mätområdet 100 - 1000 μ F bottnar transistorerna inte riktigt, varför laddningsmotståndet här har valts ca 10% mindre för att rätt utslag på instrumentet skall erhållas. En något försämrad mätnoggrannhet betyder väl knappast något på detta område, och eftersom 2N1613 är tillräckliga på övriga mätområden har dessa valts av kostnadsskäl. Via den 1-poliga områdesomkopplaren kopplas laddningsmotstånden in i serie med mätobjektet. Lägsta mätområdet är 30 - 300 pF på grund av svårigheterna att få tag i det 100 Megohms motstånd som erfordras för ett mätområde 10 - 100 pF. Detta medför tyvärr att mätvärdet måste multipliceras med 3. Den andra halvan av smittriggern IC1 används som nivåavkännare. Denna drar ström, varför en impedansomvandlare erfordras för att mätkretsen ej skall belastas. En darlingtonomkoppling med 3 st transistorer ger mycket hög impedans, och höjer även triggnivåerna till ett lämpligare värde. För att dessa skall ligga så symmetriskt som möjligt mellan 0,5 och 4,5 volt har dioden D2 införts. IC3 är en 4x2 ingångars nandkrets. En nandkrets fungerar så, att när alla ingångar är 1:or erhålles 0:a ut, i övriga fall erhålles 1:a ut. En av nandkretsarna används för att invertera den från smittriggern kommande signalen (F) varvid (G) erhålles. Från sista vippan får vi (C) och (D) som är inverterade i förhållande till varandra. Genom att kombinera (F) med (D) och (G) med (C) i var sin nandkrets, erhålles två negativa pulståg (H) och (I), där pulsbredden motsvarar ti-



Strömmatningen blir enkel, eftersom endast en spänning erfordras (5 volt). På de högre mätområdena blir strömvariationerna stora, vilket ställer stora krav på spän-

ningsregleringen. Här har en LM309K valts på grund av dess goda egenskaper. Priset är numera inte speciellt avskräckande, ca 17:—, en liten fördyring kanske i jämförelse med en konventionell uppbyggd spänningsregulator, men kretsmässigt innebär en avsevärd förenkling vilket framgår av schemat.

Uppbyggnad

Kapacitansmetern är inbyggd i en låda med måtten 120x160x57 mm (Deltron Z-12). Alla komponenterna är monterade på en tryckt platta med dimensionerna 80x90 mm med undantag av laddningsmotstånd, som är monterade direkt på omkopplaren. LM309:an är monterad utan kylplåt direkt på plattan, men kan naturligtvis förses med en liten plåtvinkel om så önskas. Samtliga motstånd kan vara 1/4 watts, med undantag av laddningsmotståndet på 10 ohm, vilket bör vara 1 watt. Transformatorn bör lämna minst 8 volt växelspanning, men har man en transformator som lämnar något högre spänning så spelar detta ingen roll, utan är snarast en fördel. Montera helst 0,01 μF kondensatorn så att den kan bytas från ovasidan, eftersom det kan bli aktuellt att justera denna kondensator i samband med kalibreringen av instrumentet. Gör ett par "lödströd" av grov blank-

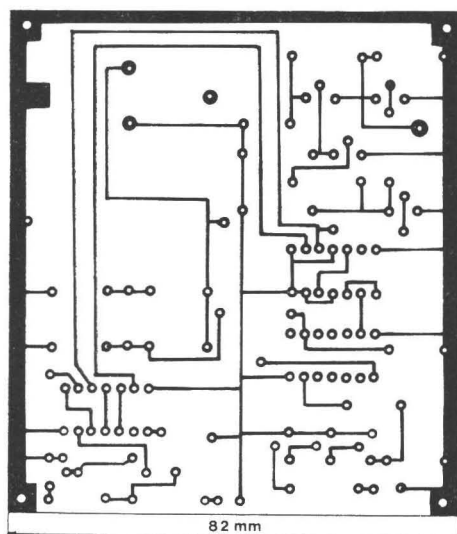
tråd el. dyl. Var mycket noga med att mikrokretsarna kommer rätt från början, eftersom de är ytterst besvärliga att löda loss. Stift 7 går till jord och stift 14 till +5 volt. Slitsen på kåpan sitter mellan stift 1 och 14.

Kalibrering

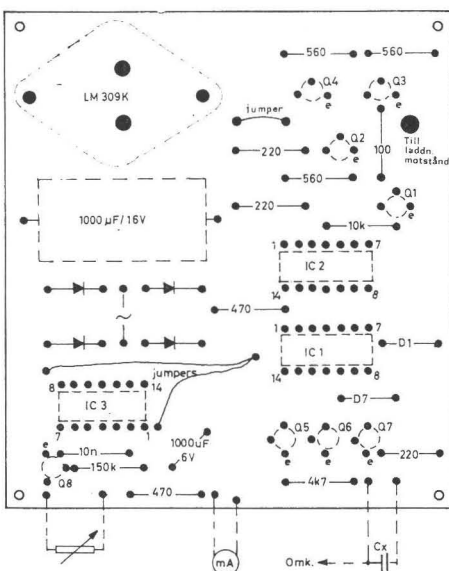
För kalibrering är det lämpligt att man anskaffar 2 st noggranna kondensatorer i förhållandet 1:1,5, t ex 0,1 och 0,15 μF eller 0,01 och 0,015 μF . Genom serie- resp. parallellkoppling erhåller man då en kalibreringspunkt vid 0,6 på skalan och en annan vid 0,25 (på närmast högre område), samt vid 0,1, 0,15 och 1,0. Först seriekopplar man kondensatorerna och skalutslaget intrimmas till 0,6 med trimpotentiometern. Därefter kontrolleras övriga trimpunkter. Vid för stor avvikelse bör man prova med att ändra värdet något på 0,01 μF -kondensatorn. På grund av diverse olineariteter inte minst i själva visarinstrumentet, måste ett visst mätfel tolereras, varför man ej bör vara överkritisk vid kalibreringen.

Slutord

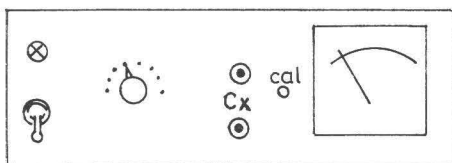
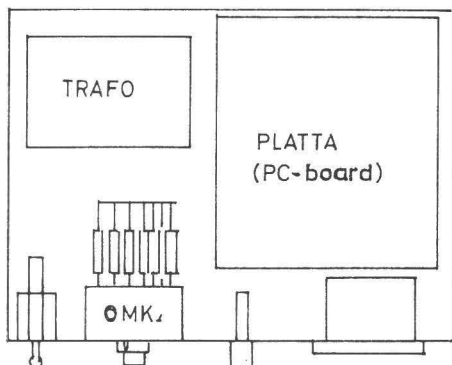
Med hjälp av detta lilla behändiga instrument kan de flesta kondensatorer mellan 30 pF och 1000 μF mätas. Enda undantaget är kondensatorer med en arbetsspän-



Printplatta sedd från foliesidan.
Obs! 1000 μF monteras stående



Komponentplacering på printplattan.



Förslag till uppbyggnad av apparaten

ning understigande 5 volt. Självfallet går det ej heller att mäta kapacitansdioder, som ju tar en fast likspänning. Elektroliter måste anslutas med rätt polaritet. På de högre mätområdena kan mätobjektet anslutas via mätsladdar, men på de lägre mätområdena måste kondensatorn anslutas direkt över ingångsklämmorna, eftersom instrumentet här är mycket högimpedivt.

Komponentlista

Motstånd 1/4 watt 5%:

1 st 100ohm, 3 st 220ohm, 2 st 470 ohm, 3 st 560 ohm, 1 st 4,7kohm, 1 st 10kohm, 1 st 68kohm, 1 st 150 kohm.

Motstånd 1/4 watt 1%:

1 st 100ohm, 1 st 1kohm, 1 st 10 kohm, 1 st 100kohm, 1 st 1Mohm, 1 st 10 Mohm, 1 st 33Mohm.

Motstånd 1 watt 1%:

1 st 10ohm, 1 st 100 ohm. (Dessa parallellkopplas).

Kondensatorer:

1 st 0,01 μ F (utprovas ev.)
1 st 1000 μ F 6,4 volt.
1 st 1000 μ F 16 volt.

Dioder:

1 st 1N914 (eller liknande) (D2)
1 st zenerdiod 4,5 volt, t ex 1N749A eller 1N750A (D1)
4 st dioder $I_f = 1$ A, $U_r = 50$ volt, t ex 1N4001

Transistorer:

4 st 2N1613 (Q1—Q4)
4 st BC108B (Q5—Q8)

Mikrokretsar:

1 st SN7413 (IC1)
1 st SN74107 (IC2)
1 st SN7400 (IC3)
1 st LM309K.

Diverse:

Transformator sek 8—12 volt 0,5A. Trim-pot 5 kohm, Omkloppare 1-pol 8-vägs, Instrument 0—1 mA, 2 st polskruvar, 2-pol nätströmbrytare Glimlampa, Låda (Deltron Z12).

Mätmotstånden har följande värden:

30—300 pF	= 33 Mohm
100—1000 pF	= 10 Mohm
1—10 nF	= 1 Mohm
10—100 nF	= 100 kohm
100 nF—1 μ F	= 10 kohm
1—10 μ F	= 1 kohm
10—100 μ F	= 100 ohm
10—1000 μ F	= 9 ohm (se text).

Motstånden bör vara 1% eller bättre. ■

EN DIGITAL FREKVENSRÄKNARE

SM5CJF har påtalat att följande ändringar bör göras i artikeln om frekvensräknaren.

I QTC 5/72, fig. 6 skall signal A gå in på stift 5 på SN7473 och ej på stift 1.

I QTC 6—7/72, fig 7 skall transistorn vara av typ BC 108. Indikatorerna skall fysikaliskt monteras i omvänd ordning, d v s den högra på schemat placeras till vänster i lådan etc. Overflow-indikeringen och mätområdesindikeringarna är i schemat ritade i omvänd ordning men "fysikaliskt" riktigt d v s overflow indikeras med decimalpunkten i den vänstra indikatorn och "H2" i den längst till höger. Mätområdesindikeringarna jordas med hjälp av en sektion påomkopplare S2 vilket inte klart framgår av schemat.

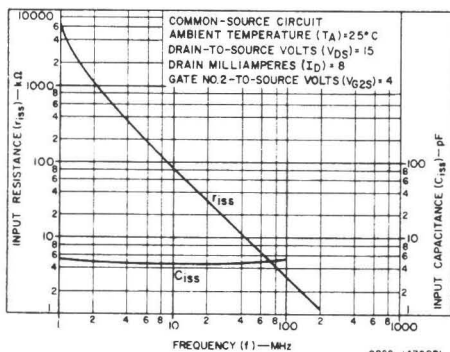
Ett ingångssteg som endast kräver + 5 V som drivspänning finns beskrivet i RC maj -72. Kopia kan erhållas mot SASE. 73 de SM5CJF.

tekniska notiser

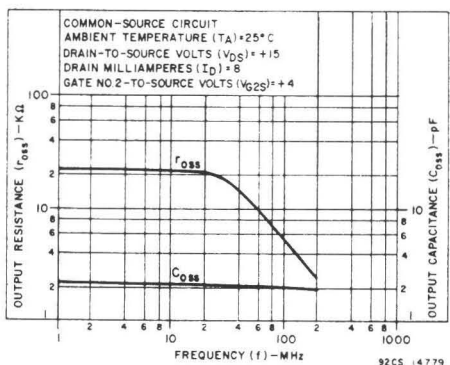
MOSFET I HF-STEG

Det som man först observerar hos en MOSFET är den höga IN-resistansen. Den är ju nära oändlig vid låga frekvenser. Men så idealiskt är det inte vid högre frekvenser, den liknar ganska mycket en pentod med relativt låg inre resistans. Så redan vid en 15–20 Mhz måste man ta hänsyn till ingångsdämpningen. Figurerna visar såväl ingångs- som utgångsresistanserna som funktion av arbetsfrekvensen hos 3N 159. De är hämtade ur RCA's datablad (år 1968).

SM5CZF



Input resistance and capacitance vs frequency.



Output resistance and capacitance vs frequency.

TUP ELLER TUN?

De som ibland köper den holländska tidskriften "Elektuur" har säkert lagt märke till begreppen "TUP" och "TUN" i scheman och stycklistor. Det är helt enkelt en förenkling av den lagerhållning en experimenterande amatör (för det finns väl fortfarande sådana?) har av transistorer.

I juni 1971, började man driven, och förklarade TUP med "Universal-transistor PNP" och TUN med "Universaltransistor NPN". Dessa benämningar gäller för alla transistorer som håller vissa minimikrav beträffande de elektriska egenskaperna. Utbudet av de små tekniska underverken har ju blivit så stort att det är omöjligt att hålla stora lager, och ofta är skillnaderna inte så värst stora mellan typerna. Många kopplingar är inte heller kritiska — det finns en mängd transistorer som kan passa. Man kan naturligtvis invända att det finns ekvivalentlistor och datablad så att man själv kan para ihop OC, AF, BC, 2N, NKT och allt vad de heter. Men absolut enklast är att ha en påse TUP och en påse TUN hemma i lådan.

Vad fordras då för att en transistor skall få benämningen TUP eller TUN?

U CEO	20 V
IC	100 mA
I Cmax	200 mA
Ptot	100 mW
a	100
fT	100 MHz
I CEO	mindre än 5 μ A

Som exempel på TUP:s (eller heter det TUPPAR i pluralis?) kan nämnas: BC 107, 108, 109, 147, 148, 149, 170, 171, 172, 182, 183, 184, 407, 408, 409.

Och som TUN:s (TUNNOR?): BC 153, 157, 158, 159, 251, 252, 253, VP 150, TP 251. Avslutningsvis kan nämnas att man i Holland även startat med DUS och DUG (Universaldiod kisel resp. germanium). Jätten RCA har också börjat med något liknande — fast med annan angreppsvinkel. (Det heter "vinkling" numera -WB). Det gäller RCA:s SK-transistorer, som man kan finna specificerade i viss amerikansk

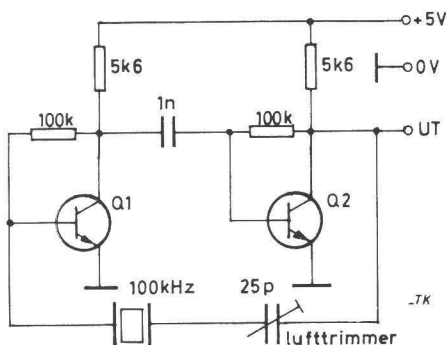
hobbylitteratur. Problemet kommer då man i Sverige vill ha tag i, såg t ex SK 3004. De svenska detaljisterna har inte dessa typer, ej heller Erik Ferner (RCA:s generalagent i Sverige). Deltron har endast en ekvivalentlista — och naturligtvis skaffar man hem dem från USA. Men det kostar — och tar tid. RCA säger, att varje SK-typ ersätter cirka 70 andra transistorer, och det finns cirka 70 olika SK. (Jag reserverar mig dock för den senare uppgiften — den är tagen ur minnet.) Skulle någon vara intresserad av att bygga något, som bör innehålla en SK-transistor enligt ritningen, så erbjuder jag mig kostnadsfritt att leta i min stora ekvivalentlista för att hitta en europeisk passande typ. Är dock tacksam för returporto, av förklarliga skäl.

SM7KU

KRISTALLOSCILLATOR SOM TIDBAS

I QTC har publicerats ett par kopplingar med kristalloskillatorer med NAND-grindar 7400. Jag har själv prövat dessa i samband med bygge av en räknare och har fått följande erfarenheter.

Kopplingen i QTC 7/71 lyckades jag inte att få att svänga. Den andra, omnämnd i en byggbeskrivning till en räknare gick något bättre. Författaren nämner där att han byggt sin oscillator med diskreta komponenter och att han även hittat en koppling där hans kristall behagade svänga.



Jag kopplade upp kretsen med samma IC som vid första försöket, och den svängde mycket riktigt, men kopplingen verkade mycket kritisk. Vid kontroll med ett "proffs-oscilloscope" visade det sig att svängningen lika gärna kunde komma på 100, 10 gånger eller något annat än den avsedda. Ibland startade oscillatorn inte alls vid spänningstillslag. Kurvformen var

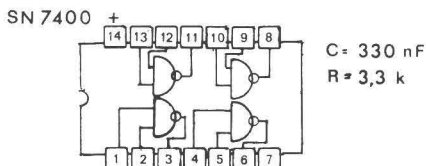
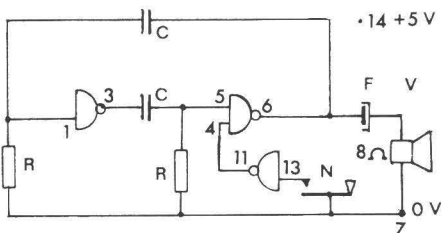
också sådan att den efterföljande frekvensdelaren med 7490 hade svårt att följa med.

Efter mina prov skulle jag vilja rekommendera en diskret koppling enligt figuren. Den svänger jättebra och ger en mycket bra kurvform för efterföljande kretsar. Jag provade många transistorer ur junkboxen och hittade ingen som inte gick bra.

SMØACY

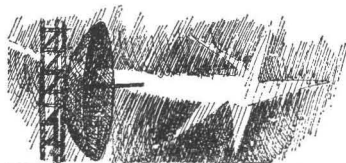
SUMMER MED IC FÖR TELEGRAFI-TRÄNING

Hur man gör en summer för telegrafiträning eller som medhörningsoscillator har tidigare beskrivits i QTC, t ex nr 1/71. Men nu i IC-åldern, och efter SM6AZQ:s kurs i Digitalteknik (QTC 2/72) frestas man ju att pröva sina kunskaper och bygga en summer med logik-krets. Kretsen är en "Quadruple 2-input positive NAND gate", dvs en SN 7400 à några kronor. Man använder i denna koppling två NAND-grindar för själva oscillatorn och en för nyckling av denna. Högtalaren kopplas till utgången via en elektrolyt som måste vändas riktigt med tanke på polariteten. Hörtelefon kan även anslutas. Plusspänningen anslutes till pinne 14, och det räcker med ett 4,5 volts batteri. Den goda ljudstyrkan i högtalaren och det låga priset bör göra kretslösningen konkurrenskraftig.

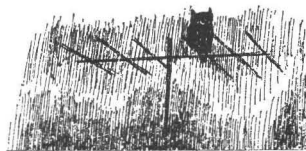


För den i IC fåkunnige meddelas att 7400:an ses ovanifrån och "jacket" till vänster markerar var man skall börja räkna. Monterar man grejen på en verboplatta eller ett kretskort så rymms alla komponenterna på 20×30 mm.

SM6DTN



VHF



Folke Råsvall, SM5AGM
Svinningehöjden
180 20 ÅKERS RUNÖ
Tel 0764-276 38 ej efter kl 20

AKTIVITETSTESTEN Novemberomgången

	Antal	QSO:n	
	144	432	poäng
1. SM5LE	68	5	1340
2. SMCUI	47	—	859
3. SM5CNF	43	—	787
4. SL6AL	44	—	767
5. SM7DTE	24	1	688
6. SM5BUZ/5	38	—	657
7. SMØEJM	49	—	652
8. SM4CUL	39	—	610
9. SK1BL	25	—	570
10. SMEJK	36	2	536
11. SM4AXY	35	—	498
12. SM4CFL?	31	—	476
13. SM5EFP	33	3	472
14. SM4AOM	31	—	461
15. SM5QA	33	—	461
16. SMØDFP	37	—	454
17. SMØDNU	31	—	437
18. SM4FVD/4M	30	—	401
19. SM5AFE	24	—	380
20. SK5AA	25	—	371
21. SM4DYD	26	—	367
22. SM4ATA	25	—	361
23. SMØFOB	25	—	355
24. SM4EBI	19	—	337
25. SM7ASL	25	—	329
26. SM5CZD	25	—	314
27. SM5EJN	19	—	307
28. SM5BEI	15	2	304
29. SM4BSN	22	—	291
30. SM4SN	17	—	271
31. SM5FND	20	—	267
32. SMØEZZ	21	—	259
33. SMØDIS	18	—	209
34. SMØEQQ	18	—	193
35. SKØBJ	15	—	178
36. SM7EHK	8	—	140
38. SM4HJ	12	—	125
39. SM4CE	10	—	121
40. SM1CIO	5	—	112
41. SMØFDA	11	—	110
42. SMØAPK	10	—	108
43. SMØDRV	8	—	95
44. SM5EPM	7	—	74
45. SM4PG	6	—	72
46. SM4DHB	7	—	71
47. SM4DHT/4	6	—	60
48. SM4FNK	6	—	60
49. SM4CMG	—	2	40
50. SM6EYK	3	—	39
51. SM1BT/1M	3	—	30
52. SM1CIB	3	—	30
53. SM4DJM/4	3	—	30
54. SM5AGM	1	—	10

AKTIVITETSTESTEN går första tisdagen varje månad kl. 19—24. Regler i QTC nr 12 1972.

Kommentarer

SM5LE: QL med så många nya stns. Kör ofta med beamem norrut men nil.

SM5CNF: Antingen fel på mottagaren, HI, annars höstens tråkigaste konditioner.

SM5BUZ/5: Provade ny ant. (PAØMS) på mitt /5-QTH; conds därför svårbedömda, men körde som längst UR2HR. Var fanns alla SM7 och SM6?

SM4CUL: Phy så dålig aktivitet. Utom när man ropade på UR-stns för då fanns det plötsligt 1000 st på samma QRG!

SM4CFL? (Signal saknades i loggen, SM5AGM:s komm.) Normala conds men dålig aktivitet från SM6 — SM7. Kul med nya lokalstationer. Hörde flera OZ-stns, men nil QSO.

SM5EFP: Det är snart dags för en separat test för 432 MHz. Stationer finns QRV men dom drar sig för att byta band och det är ju synd. En test på 432 behöver inte vara längre än 2 timmar, ex. 20.00—22.00.

SMØDNU: Fel på convertern, därför missade jag många godbitar.

SM4FVD/4M: Vem tog konditioner? Snudvig, snudvig, förkyld? Inte då! /4 mobil tar nästan knäcken på en, sen dåliga conds, aktivitet (utom i SM4). Resultatet "bidde" därefter, måste nog ordna extra värme i bilen, då vi tappert gör ett försök att öka aktiviteten om en månad. Vi hörs från 427 m.ö.h. mobil! Burr!

SK5AA: Oprs var SM5ESP och SM5EOS.

SM4EBI: Tyvärr tunnslätt med SMØ, de brukar annars ge goda poäng eftersom jag är den västligaste SM4-an (GTØ2f). Alla VHF-fans önskas God Jul och Gott Nytt År med många fina norrskensdraperier.

SM5EJN: Det var som vanligt ovanligt roligt. Condsen medelmåttiga. QRV mellan 22.45—24.00, TVI, HI, CV.

SM5BEI: Conds ganska dåliga men många aktivt på 432, vore fint om man kunde enas om en gemensam aktivitetstid för 432 t ex kl 21 z. Bytte slutrör på 144 under testen till ett YL1060, vilket resulterade i några extra W ut.

SM4SN: Mycket dåliga conds här i dalgängen denna test, det blev bara 17 st. QSO trots att jag deltog i hela testen denna gång.

SM7EHK: Urdåliga conds. Speciellt för mina 7 W. MI. Fick i alla fall -5LE och 5CNF på DX-distans. Tycker att den nya dead-linen den 12:e är toppen.

GLÖM INTE

att alltid först lyssna på egen frekvens efter CQ.

BREV FRÅN SM7CMV

"Hej, jag tycker alltid det är kul att läsa i QTC om vad ni "storfräsare" har för er på banden, men kanske det kan intressera hur vi med sämre grejor och mindre effekt även kan vara med och leka när konditionerna är gynnsamma. Det hela började fredagen den 6/10. Då hördes ett flertal G6stn på ssb-delen G3WW på CW och G4AKK på FM. Tyvärr inget QSO för min del. Nästa kväll, alltså lördagen den 7/10 verkade det vara nåt skumt med bilden på TV2 och genast slog jag på 2 meters riggen för att kolla läget. Jodå, OZ7IGY var 599 trots att antennen stod i rätt vinkel mot Köpenhamn. DC7CP ropade CQ och jag svarade. Fick RS 59 från Berlin. Gerd talade om att DM skulle köra en test med början klockan 1800 GMT. Efter vårt QSO ropade jag genast CQ contest och genast svarade DM4BA, DM3BA och DM3TKC. Nästa man var DM5JL/P med QTH HKØ4h alltså ett avstånd på över 50 mil. Jag fortsatte med DM4GN, DM3QL, DM2DTN alla med RS 59 på båda håll. Sen kom första glädjeämnet OK1KAM/P i HK16j, därefter DM2ASF, DM3BM/P och DM2DWH. Nu var klockan midnatt och jag gick över till CW. Ja CW, hur kör man CW på en HW30 frågar man sig. Jo, bara in med nyckeln i mätuttaget på baksidan och du är i luften hi. Jag slog ett par CQ utan resultat och tänkte gå QRT men beslöt göra ett försök till och döm om min förvåning när SP9AFI/9 svarade och gav RST 579 från JU16f, ett avstånd på 73 mil. Kvällen avslutades med DM3PKH och lokal QSO med SM7BLB. Nästa morgon vaknade min lilla dotter tidigt som tur var så jag kom igång kl. 7.

Efter CQ så kom DM4RA, DM3WA och nu igen SP9AFI/9 men nu på AM. Vidare DM2CFG, DM2BZD, DM2CHD, DM3BM/P, DM3TKC, DM4BA, och så första västtysken DC9IK. Sen följde DM4GG, DM2BGB, DM2EFE/P, DK3UA, DCØOO, DC2QX/P. -2QX körde från EM54a med 1 watts transistorsändare från bilen och stod och höll en HB9CV i handen. RS 58 på båda håll. DM3YAA med ett avstånd på bara 21 mil var ju nästan en katt bland hermelinerna. DK3FW och DM3LB gav 579 på CW var efter jag gick över till AM igen. Klockan var nu 11 och i rask följd avverkades DM5UL/P, DM4FC, DC1XD, DM3PKH, DM3VH/P, DM2DTN, DM4GN, DC6XS/P, DM4EE, DM3QL och SM7BLB. Sen var testen slut. Kl. 14 SNT kördes DC7AJ i EL17a. På söndagskvällen körde jag med

tanke på familjen (störningar) endast CW. Det började så smått med DM5TI/P, DM3XML, DM2ELL, DJ2BE/P och DM2DPL alla fick 599 och tillbaks fick jag mellan 579 och 599. Kl. 2000 DM2CQD och sen OK1VMS/P, OK1WDR och OK1VKA, de tre sistnämnda från QTH—HK. Kl. 21 DM2DXN, OK1VCW, DM2DZN, DM2BEL, OK1MG, DM2BQG och ca. kl. 23 OK1ARX/P och DM2DIL. Som avslutning kördes PAØAER på AM. När jag kom hem efter jobbet på måndagen ca kl. 15 hördes fortfarande enstaka DL stns på CW och repeatern i Cuxhaven var S9.

Slutfacit: 66 QSO varav 44 med DM, 10 med DL, 7 med OK, 2 med SP, 2 med SM och 1 med PAØ. 14 olika QTH-fält körda. WADM5 klarat på AM, DM+QRA-Award Klass 1 avklarad på både CW och AM. 30 stycken av QSONa var på avstånd över 50 mil med längsta avstånd 73 mil.

Alla QSONa kördes med en HW30 med 3 XTAL QRGs 144,090, 144,540 och 144,720. Antennen är en 10 element WIS1 som sitter på en 10 meter hög mast. QTHet ligger ca 70 meter över havsytan i QTH HP31a. Tyvärr har jag Linderödsåsen omedelbart norrut, så QSO mot norr tycks vara svårt. Dock har jag under sommarkonditionerna kört SMØDRV/5 på CW. Till slut — tänk om vi hade fått sådana toppekonditioner under en tisdagstest. Som läget nu är blir det bara QSO med SM7BLB i Ystad och i bästa fall med OZ8KB och OZ8SL utanför Köpenhamn."

Många tack för det trevliga brevet som jag hoppas många som är nya på bandet läser. Det visar ju hur fint det kan gå med enkla grejer om bara konditionerna tillåter. Som SM7AED skriver i QTC nr 10 1965: "För att få kontakt med vilket som helst land i Europa krävs på 144 MHz 10 W input och en 10 elements antenn. Dessutom gäller det att vara aktiv och vid rätt tillfälle och detta är det svåraste." Men den som har för vana att slå på riggen dagligen lär få vara med om det mesta — vilket ovanstående brev är ett bra bevis på.

KOM IHÄG

att alltid göra korta anrop när du svarar på ett CQ på motstationens frekvens.

NÅGRA FUNDERINGAR KRING KANAL- OCH REPEATERTRAFIKEN

Så här inför det nya året ligger det nära till hands att blicka tillbaka på vad som skett under 1972 och en sak som kommit att engagera rätt många är kanal- och repeatertrafiken här på två meter. I Danmark har kanaltrafik med ombyggda taxi-stationer varit igång sedan början av 60-talet och här i stockholmstrakten sedan 1970. I Skåne lär den ha förekommit ytterligare några år.

När man lyssnar på bandet och läser brev som behandlar frågan kan man inte frigöra sig från intrycket att inställningen till den här verksamheten varierar ganska avsevärt. Alltifrån dom som anser att kanal- och repeatertrafiken är en synnerligen positiv företeelse som innebär en påtaglig uppryckning av ett band "i utdöende" till dom som anser att det är beklagligt att vi inom vårt amatörband måste hysa "27 MHz-trafik av värsta privatradioslag". Som i alla andra sammanhang då motsättningar råder ligger väl sanningen någonstans däremellan. En sak kan väl alla vara överens om, och det är det att det totala antalet QSO:n per dygn på två meter sannolikt har ökat sedan kanaltrafiken kom igång och detta är mycket viktigt att hålla i minnet när frågan diskuteras. Amatörradioaktivitet kan bedömas på många olika sätt men det kanske viktigaste av allt är att banden används flitigt. Den som sitter kväll efter kväll och bygger är ju kanske "aktiv" på sitt sätt men om han aldrig hörs på banden blir hans aktivitet inte känd utanför den egna familjen. Varje form av trafik som höjer aktiviteten på banden är därför mycket viktig och i det avseendet är kanaltrafiken mycket positiv. När det sedan gäller QSO:nas innehåll tycker jag inte man kan anlägga några moraliska aspekter på det hela med tanke på att den lokala tvåmetertrafiken i alla tider varit av mer eller mindre speciell typ. Är efter år har kontakterna varit av ungefär samma slag med timmar av rundsnaack blandat med läsk, choklad, bananer och sega gubbar. Jag tycker inte dagens tvåmetertrafik skiljer sig nämnvärt från "forna" tiders. Ett annat argument som ibland anförs mot kanaltrafiken är att till nästan 100 % genomförs med färdigbyggda grejer av plug in-typ där man inte behöver veta någonting om vad som finns innanför skalet. Men inte heller det argumentet tycker jag är särskilt hållbart eftersom det inom all

amatörradio sker en övergång till fabriksbyggda stationer. Detta må beklagas eller ej — men i framtiden får vi nog räkna med att antalet hembyggda stationer blir allt mindre.

Men det finns faktiskt ett par saker med kanal- och repeatertrafiken som man blir litet bekymrad över och som jag skulle vilja utveckla litet närmare och det är det att såväl sändar- som mottagardelarna är kristallstyrda. Att sändardelen är kristallstyrd är kanske inte så mycket att säga om — den mesta tvåmetertrafiken har genom tiderna varit kristallstyrd och det är ju först på senare år som man börjat gå över till VFO-trafik. Men detta med helt kristallstyrda mottagare är något nytt och unikt i amatörradiohistorien och inte ens 20-talets amatörer hade låsta mottagare. Detta innebär alltså att den nybörjare som endast har en station för kanaltrafiken som han kanske köpt för dryga tusenlappen endast kan lyssna på kanske tre fyra frekvenser — detta är hela hans kontakt med amatörradion! Kväll efter kväll lyssnar han på dessa tre fyra frekvenser och vet kanske inget om världen utanför. Vet inget om norrsken, fyrrar, sporadiskt E eller meteorkontakter. Har kanske aldrig hört en satellit eller en bulletinsändning. En annan negativ effekt av kristallstyrningen är vad som händer vid konditioner, när halva Europa ligger öppet för tusentals innehavare av kanalstationer. Då blir trängseln enorm med ett sammelsurium utan like på kanalerna — samtidigt som stora delar av bandet ligger oanvända eller är glest befolkade av "vanliga" tvåmetersamatörer.

Vad kan man nu dra för slutsatser av detta? Ja enligt min mening det att kanaltrafiken bör användas för vad den ursprungligen var tänkt för nämligen som en bekväm metod att få QSO lokalt vid sidan av den ordinarie stationen. Vidare att nybörjare som kommit igång eller som tänker komma igång på kanaltrafiken i möjligaste mån samtidigt kommer igång även på vad vi skulle kunna kalla den ordinarie amatörradion med CW, SSB och AM/FM samt med VFO-styrd mottagare. Först då får vederbörande en mer komplett bild av vad bandet har att bjuda. Kanske man även kan hoppas att tillverkarna av kanalstationer i framtiden gör kanalerna individuellt inställbara ungefär som FM- och TV-kanalväljare nuförtiden. Då kommer man också bort från den nackdelen att trafiken är så låst till en gång i tiden mer eller mindre slumpvis

valda frekvenser. I Danmark lär EDR i många års tid ha försökt få bort kanaltrafiken från 145,900 som ligger mitt i satellitbandet men detta har inte lyckats eftersom det lär finnas 800 kanalstationer igång där... Men eftersom detta skulle innebära en fördröjning av produkten är det intressant att VFO-styrda kanaler ser dagens ljus än på många år. Tyvärr.

Sedan några ord om repeaterarna. Repeaterarna kom igång för att utöka dom mobila kanalstationernas räckvidd och kan därför ses som en direkt vidareutveckling av kanaltrafiken. Detta har fått till följd att varje repeater endast kan överföra ett enda QSO, eftersom funktionen är den att LF:en från mottagardelen modularar sändardelen. Detta är givetvis en avsevärd inskränkning om man jämför med linjära translatorer som Oscar III, IV och VI, Artob, Bartob och Ilmari. Dessa är ju uppbyggda så att ett helt passband förstärks upp och återutsänds, vilket alltså gör att dussintals QSO:n kan köras samtidigt. Vid DL-mötet 3—4 dec. karaktäriserades repeaterarna mycket fyndigt av SM3WB som "telefonväxlar med bara en snörlinje". Så fort snörlinjen är upptagen är växeln fullbelagd och inga fler samtal kan äga rum. Skulle man då inte kunna göra linjära repeaterar för kanaltrafiken lika väl som för DX-trafiken? Så att alla kanalerna R1—R9 samtidigt skulle kunna repeteras. Då bortfaller ju också behovet av kanaltilldelning m.m. Tyvärr faller projektet på tekniska svårigheter eftersom en sådan translator skulle bli avsevärt svårare att få funktionsduglig och dessutom kanske den inte skulle bli lika användbar i praktiskt bruk eftersom squelchfunktionen faller bort. Men så länge aktiviteten är låg kanske det räcker med en eller två repeaterar i storstäderna och en på mindre orter.

Låt oss hoppas att 1973 bjuder på god aktivitet och många nya amatörer såväl på kanalsidan som på den "vanliga" sidan!

RAPPORTER OM OSCAR 6

Dom som lyssnat på Oscar 6 har väl lagt märke till att translatorn 145 — 29 MHz förefaller vara avstängd vissa varv och många har frågat sig vad detta kan bero på. SM1EJM:s förmodan i QTC nr 11 1972 har visat sig vara alldeles riktig nämligen att vid överbelastning går spänningen ner så att translatorn automatiskt stängs av. Denna går sedan inte igång igen med mindre än att den sätts på från jorden. Man har därför värdjat om

att ingen ska använda högre effekt än 100 watt ERP. Med ERP menas den till antennen uppmätade effekten gånger antennförstärkningen. T ex 10 watt till en 10 dB:s antenn = 100 watt ERP. I England har man till och med gjort upp en "svart lista" över alla som överstyr translatorn och i den finns flera svenskar med.

SM5LE berättar att han i mitten av november hade kört ett 25-tal QSO:n varav W2 som längst DX. Även fyren på 435,1 MHz har hörts.

SM5BEI skriver att han hört sig själv flera gånger via translatorn men inget QSO ännu.

SM4XL hörde SK4MPI den 3 dec. via Oscar 6 i början av varv 610. Han ger dock ingen rapport så länge QSL-kort ej erhållits för rapport av den 26 sept. 1967.

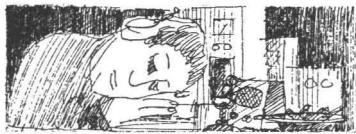
SM6PU har lyssnat efter Oscar 6 under 306 varv (den 6/12) och hört den under 172 varv. 133 QSO:n är körda fördelade på 29 länder, bl a W, VE och OX. Alla W-distrikt utom 6 och 7 har körts.

SSA:s NORDISKA VHF-TEST

I septembernumret erbjöds deltagarna i SSA:s nordiska VHF-test inkomma med synpunkter på testens placering och längd, men av någon anledning har inga ytterligare åsikter inströmmat. Vi får väl därför gå SM7FJE med flera till mötes och förlägga testen till första veckoslutet i maj även i fortsättningen. Detta innebär också att testen blir 24 timmar lång vilket måste anses ganska tveksamt för nordiska förhållanden. Tittar man litet i loggarna är det ju redan nu timmar mellan QSO:na hos många.

YTTERLIGARE REPEATERANSÖKNINGAR

Ytterligare två ansökningar om repeater-tillstånd har inkommit, den ena från Malmö VHF klubb och den andra från Elfa Radio AB. I samarbete med SM7DDT i Malmö VHF klubb har kanal R7 valts för Malmö-repeatern. EDR har tillskrivits för yttrande och när detta skrivs har svar ej inkommit. Beträffande ansökan från Elfa Radio AB togs frågan upp vid DL-mötet 3—4 dec. Mötet ansåg efter lång diskussion att med hänsyn till att det redan finns två repeaterar i Stockholm och att ett lämpligt antal kanaler bör reserveras för kommande repeaterar i mälardalsområdet borde den planerade repeatern ej komma till stånd. För undvikande av missförstånd vill jag nämna att jag vid mötet talade för att SSA borde ha tillstyrkt ansökan.



TESTER och DIPLOM



Spaltredaktör

Jan-Eric Rehn, SMØCER

Norströms väg 13, 6 tr

142 00 TRÅNGSUND Tel 08-771 19 47

Testledare

Leif Lindberg, SM5CEU

Rydsvägen 120 C

582 48 LINKÖPING Tel 013-17 05 77

TESTRUTAN

Månad Datum	Tid i GMT	Test	Trafik- sätt	Senaste regler	QSO med
Januari					
21	1000—1100	Månadstest nr 1	CW	1971:2	SK/SL/SM
27	0900—1100	SCA Vintertest	CW	Detta nr	SK/SL/SM
27—28	1400—2200	REF Contest	CW	1971:9/10	F/DUF-länder
28	0900—1100	SCA Vintertest	FONI	Detta nr	SK/SL/SM
Februari					
3—4	0100—2359	ARRL DX Competition 1	FONI	1971:2	W/VE
11	1000—1100	Månadstest nr 2	FONI	1971:2	SK/SL/SM
17—18	0001—2359	ARRL DX Competition 1	CW	1971:2	W/VE
24—25	1400—2200	REF Contest	FONI	1971:9/10	F/DUF-länder
25	0930	SSA CW-prov	CW	1972:8	SK5SSA
25	1000—1100	Månadstest nr 2	CW	1971:2	SK/SL/SM
Mars					
3—4	0001—2359	ARRL DX Competition 2	FONI	1971:2	W/VE
11	0900—2100	WAB HF Phone Contest	FONI	Kommer	G/GB/GC/GD/ GI/GM/GW
17—18	0001—2359	ARRL DX Competition 2	CW	1971:2	W/VE
24—25	0000—2400	CQ WPX Contest	FONI	1972:2	WW
25	0900—2100	WAB HF CW Contest	CW	Kommer	G/GB/GC/GD/ GI/GM/GW
April					
1	0900—2100	WAB LF Phone Contest, 3,5/7	FONI	Kommer	G/GB/GC/GD/ GI/GM/GW
8	0900—2100	WAB LF CW Contest, 3,5/7 MHz	CW	Kommer	G/GB/GC/GD/ GI/GM/GW
28—29	0000—2400	5th RTTY WAEDC	RTTY	1972:4	WW

TANKAR OCH KOMMENTARER...

Jag börjar med att önska er en trevlig fortsättning på det nya året och hoppas det blir ett bra test-år. Denna spalt kanske blir mager, men det beror på att energin tröt efter den digra DXCC-listan i decembernumret och att materialet uteblivit.

Som ni sett i slutet på DXCC-listan vill jag gärna ha synpunkter om vad som är bra och vad som inte är bra, om fel och brister m m, så kanske det går att tänka på till nästa lista.

Beträffande test, så saknar jag uppgifter om datum på: 5th GIANT RTTY, H22, SP

DX, PACC DX, YL-OM, SSA UA Contest. Dessutom har jag en efterlysning att göra: Har någon resultaten från SSA UA-test 1970 och WASM-testen 1970 (11/10)? I så fall skulle jag bli glad om vederbörlig kunde skriva mig några rader, så jag får vidarebefordra dem till denna spalt.

Jag har ytterligare en efterlysning: Pri-ser till segrarna i "Bäst av 10" saknas fortfarande. Jag tycker inte om att tigga, men några av de hundratals klubbarna i landet kanske vill ställa upp med någon liten sak (eller kanske t o m några av QTC:s annonsörer)? Tag gärna kontakt med mig, adressen finns i testspaltshuvudet.

Efterlysning nr 3: Finns det någon eller möjligen några som vill ta över jobbet som "masterstation" i Månadstesten. Jag kan gärna ha kvar rättningen av loggarna, men att vara masterstn börjar kollidera för mycket med mitt arbete nu, eftersom jag jobbar varannan helg. Det går inte alltid att lägga MT på de helger jag är ledig, eftersom den då kan kollidera med andra attraktiva tävlingar. Jobbet kanske skulle passa en klubb med många aktiva medlemmar och en hyfsad klubbstation av typ SK5AA eller SK5AJ eller kanske en operatör på CW och en på FONI. Naturligtvis kan en enda kille klara av det hela också, men jag tänkte mig att om flera delade på uppgiften, behöver ingen känna sig låst av att vara hemma varje gång. Jag har nu i stort sett jobbat två helger och varit Masterstation de andra två i 2 år, så jag skulle bli glad om jag fick avslösning ett tag nu.

Medan jag håller på med efterlysningar, kan jag ju ta en fjärde också: Skicka gärna in bilder på er själva med station eller antennfarm, eller bilder tagna vid testkörning el. likn., så kanske testspalten kan få litet mer "liv". Det är ju alltid roligt att se hur andra har det ordnat, även om det bara är på bild.

73 de Janne/SMØCER

RESULTAT

OK DX CONTEST 1971 — Resultat

SM-Resultat:

Single op/All bands:

Call	QSO	poäng	Mult.	poäng
1. SMØDSF	126	210	19	3.990
Single op/7 MHz:				
1. SM5BNX	200	248	13	3.224
Single op/14 MHz:				
1. SMØBDS	42	53	10	530
2. SM6JY	53	85	6	510
3. SMØPX	46	59	5	295

Månadstest nr 9 FONI 19 nov 1972

1. SMØDSG	25 07.20	18. SMØCGO	25 35.50
2. SM5AQN	11.30	19. SK2CI	49.05
3. SMØCER	15.10	20. SMØKY	55.20
4. SMØCHB	16.20	21. SK5AA	24 12.45
5. SMØCTU	17.20	22. SM5DKJ	14.40
6. SM2EKM	18.45	23. SKØBJ	19.30
7. SM2CAA	20.15	24. SM7BGB	29.05
8. SMØFY	21.20	25. SM7DRN	30.00
9. SM5CLE	22.00	26. SM5EOO	34.30
10. SK5ALJØ	24.10	27. SM6EKQ	38.30
11. SMØOY	25.00	28. SM4EPR	23 26.25
12. SL7AZ	25.30	29. SM2CEV	34.50
13. SM7BGA	27.55	30. SKØBU	59.35
14. SM5ACQ	28.00	31. SM3D1J	22 18.15
15. SM6BGG	28.10	32. SM6AYG	35.15
16. SK3AH	28.25	33. SM3DMP/7	2 57.00
17. SK7AX	30.10	34. SM5BKZ	1 52.00

Checkloggar: SMØAXE SM6EVE

För sent skickade loggar: SKØDV SK5AS SMØEWM SM5DJZ SM5EXE SM6CKS

Ej inskickade loggar: SL2AD SL3ZZN SMØDSF SM2EKA SM2EKV SM3COZ SM4CAN/7 SM5SM SM5BMD SM5CNF SM6EVS SM7BSK SM7CMC SM7DVH

Minst 57 stationer deltog.

WMRC — GDANSK

(Worked Maritime Radio Club in Gdańsk)

Följande svenska amatörer har erövrat WMRC-Gdańsk-diplomet enligt SP2AVE, som finns på 7 MHz varje helg och svarar då gärna på frågorna om diplomtet:

Dipl. nr.		Dipl. nr.	
1. SM7CMV	8	7. SM6NT	119
2. SM7EVM	59	8. SM6BZE	126
3. SM5BNX	88	9. SM7EAN	163
4. SM4CJY	111	10. SM5QG	164
5. SM6DTH	112	11. SM7ACN	172
6. SM6CEP	113	12. SM4AXL	?

Kontakterna måste naturligtvis vara gjorda i enlighet med din certifikatklass. Samtliga kontakter måste dessutom vara med "landstationer". QSO med fartyg t ex ankrade, eller flygburna stationer räknas ej. Samtliga stationer måste vara kontaktade från samma amatördistrikt.

SCA VINTERTEST

Club SK5AJ inbjuder till denna tävling och hoppas den skall väcka lika stort intresse som sommartestet och kommunidiplomet i övrigt och att många rara komuner aktiveras. Tävligen går som två separata test, en på CW och en på FONI.

Tider: CW: Lördag 27 januari 0900—1100 GMT.

FONI: Söndag 28 januari 0900—1100 GMT.

Band: 3,5 — 7 — 144 MHz.

CW: 3510-3550/7010-7040/144000-144150 kHz.

FONI: 3750-3790/7040-7090/144150
-146000 kHz.

Klasser: A — B — C — T enligt licensklasser.

Testmeddelande: RS(T) + kommunbe-teckning.

Poäng: En poäng per kontakt. Varje station får räknas en gång per band.

Multiplier: Summan av antalet kontakta-de kommuner per band.

Slutpoäng: QSO-poäng x multiplier.

Diplom: Segraren i varje klass erhåller SCA testdiplom. För övriga deltagare som önskar diplom gäller inkomna tävlingslog-gar som verifikation på förbindelser under testet. Tävlingsloggen kan därför använ-das som underlag för ansökan om SCA-diplomet. I övrigt gäller SCA-reglerna.

Loggar: Loggarna, vilka skall vara post-stämplade **senast 14 dagar efter** tävlingen, skall innehålla uppgifter om egen signal, namn och adress, licensklass, datum, tid, kontaktade stationer, sänd och mottaget meddelande, poäng och multiplier. Använd separata loggar för varje band och bifoga sammanställningsblad. Varje deltagare räknar själv ut sin slutpoäng. Loggarna skic-kas till: **CLUB SK5AJ, Box 46, 591 01 MO-TALA 1**, varifrån också standard-test-logg-blad och sammanställningsblad kan be-ställas.

DIPLOMHÖRNAN

DXCC: Ny medlem, mixed: SM7AIL 103. Endorsements, mixed: SM5RK 315, SMØKV 315, SM6CVX 270, SM7CXH 200, SM7ABL 160.

Endorsements, foni: SM5RK 315, SM7ABL 140. (August 1—31 1972) (QST Nov 1972).

WPX HONOR ROLL: CW: SM5BNX 652. Mixed: SM7TV 674. (CQ Oct 1972).

FRC

Freebooters Radio Club har satt upp **The 73 Trophy** som pris till den, som under 1972 uppnår högsta poängen enl. nedanstående tabell:

QSO med

		Medlem av Freebooters Radio Club
Amatörer i	SM7/SM3	
Sverige	1 poäng	5 poäng
Europa	3 "	15 "
DX	5 "	25 "

Varje station får bara kontaktas en gång på varje band. Sänd bevitnat loggutdrag till: Freebooters Radio Club, Award Manager, P O Box 150, 281 01 HÄSSLEHOLM 1. Deadline: 30 juni 1974.

Medlemmar i Freebooters Radio Club 1 okt 1972: **SK7:** BK, FT. **SL7:** CA. SM5WI. **SM7:** ER, TE, VO, ABO, ALI, ANL, ASN, BAH, BBV, BDU, BJB, CRW, DGC, DHK, DJG, DMN, DMT, DRQ, DUH, EBN, ECI, EEB, EHI, EHO, EMI, EUG, FPI. (de SM7DMN).

WGA 21

Fr o m 1 januari 1973 är avgiften för WGA 21-diplomet 15:— eller 20 IRC. GRK:s postgironr är 189212-4. (Detta hälsar Roland/SM1CXE, GRK:s sekr. och DL1).

73 de SMØCER

DIPLOMHÖRNAN, forts.

Hej du glade, men icke direkt flitige bidragsgifvare. Nog är det din förtjänst alltid, att det inte blir så mkt ens denna månad. Snar bättring...!?!

Trots detta vilar här inga nämnvärda ledsamheter, utan vi ger oss i kast med ett antal japanska diplom, nämligen från JARL (Japan Amateur Radio League).

Vid resp diplom ansökan gäller sålunda att du måste inneha QSL för de QSO:n du åsyftar. En förteckning över dessa, innehållande följande data: datum, tid (GMT), modtyp, QRG, signalrapport samt motstationens QTH, skall bifogas tillsam-mans med QSL-korten. Dock gäller att ifall SSA:s diplommanager verifierar din ansökan, slipper du sända korten. Antal IRC:s som fordras för resp diplom:

AJD (All Japan Districts): 10.

WAJA (Worked All Japan Prefectures): 10.

HAJA (Heard All Japan Prefectures): 10.

JCC (Japan Century Cities): 10.

ADXA (Asian DX Award): 10.

HAC (Heard All Continents): 5.

Samtliga kontakter och SWL-rapporter fr o m 30 juli 1952 är giltiga för diplomten. Alla band samt valfritt trafiksätt får användas, men **EJ** krossbandskontakter.

FORDRINGAR: **ADJ:** QSO med samtliga JA/JH/JR-distrikt, 1 till Ø. **SWL-AJD** för SWI:s **WAJA:** QSO med JA/JH/JR-stationer i samtliga 46 japanska prefekturer, enl nedanst. fört. **HAJA** för SWLs. **JCC:** QSO med minst 100 JA/JH/JR-stationer i **olika** STÄDER i Japan. **JCC-200, -300, -400, -500** utdelas som sep. dipl. En fört över städer på begäran, mot 3 IRCs. **SWL-JCC** för

SWLs. **HAC:** Detta diplom utdelas till den SWL, som erhållit QSL från HAMs i 6 kontinenter, för sina lyssnarrapporter. **AXDA:** Detta diplom har stiftats för att stärka samarbetet sam vänskapen mellan radioamatörer i Asien och övriga kontinenter. För AXDA fordras 30 verifierade kontakter med Asiatiska länder, inkl JA/JH/JR (utom KA). Det är tillgängligt för samtliga licensierade amatörer i hela världen.

Förteckning över WAJA/HAJA:

Distrikt Prefekturer

- JA1** Tokyo, Kanagawa, Chiba, Saitama, Ibaraki, Tochigi, Gumma, Yamana-shi.
- JA2** Shizuoka, Gifu, Aichi, Mie.
- JA3** Kyoto, Shiga, Nara, Osaka, Hyogo, Wakayama.
- JA4** Okayama, Shimane, Yamaguchi, Tot-tori, Hiroshima.
- JA5** Kagawa, Tokushima, Ehime, Kochi.
- JA6** Fukuoka, Saga, Nagasaki, Oita, Ku-mamoto, Miyazaki, Kagoshima.
- JA7** Aomori, Iwate, Akita, Yamagata, Mi-yagi, Fukushima.
- JA8** Hokkaido.
- JA9** Toyama, Fukui, Ishikawa.
- JA0** Niigata, Nagano.

73 de SMØBYD

Amatörradio i Japan

Eskil Hedetun, SM7DMG
Erik Dahlbergsgatan 70
252 40 HELSINGBORG

Översatt och bearbetat från den japans-ke "CQ-Ham Radio"

De japanska sändaramatörerna fick ef-ter kriget, först 1952, tillbaka sina licen-ser. Det är således ett 20-års jubileum i år för amatörradion i Japan.

Från början hade de japanska sändar-amatörerna endast 2 licenskategorier, nämligen "första" och "andra", dock till-kom 1958 ytterligare två kategorier, näm-ligen "telegrafi" och "telefoni".

Provtagning för amatörradiolicens avhål-les två ggr årligen (april och oktober). Examen sker på tio platser samtidigt. I

följ avlades 25.000 prov!

"Första" licensen medger 500 watt an-tenneffekt på samtliga amatörradioband. För att få denna licens måste aspiranten avlägga prov i radioteknik, internationella trafikbestämmelser, samt mosetelegrafi. Morsefärdigheten skall vara 60-takts engelsk morsetext samt 50-takts japansk morse. Det finns f n knappt 3000 "första"-licenser i Japan.

"Andra" medger 100 watts utstrålad an-tenneffekt på samtliga amatörradioband. Här avlägges prov i radioteknik och reg-lements-kunskap som för "första" samt morsetelegrafi. Här är dock telegrafi en-dast på engelska med hastigheten 45 tec-ken i min. C:a 12.000 japaner har denna licens.

"Telefoni"-licensen är betydligt enklare, omfattar endast teknik- och reglements-kunskap. Ingen telegrafi erfordras. Med en "telefoni"-licens får en JA-ham köra på samtliga band utom 14 MHz. Antenneffek-ten är här dock endast 10 watt. 225.000 licenser av detta slag finnes.

"Telegrafi"-licensen är även den enkel med avseende på teknik- och reglements-kunskaper. Dock måste 25-takts engelsk telegrafi behärskas. Alla band, utom 14 MHz får trafikeras. Även här är max effek-ten 10 watt i antennen. Denna licens med-ger endast "cw" förbindelser och 20.000 har denna möjlighet.

Största ansvaret för tillväxten av den kvartsmiljon stora gruppen "telefoni-" och "telegrafi"-licenser har den japanska SSA motsvarigheten JARL, eftersom man inte behöver avlägga en officiell examen i des-sa licenskategorier, om man bara har del-tagit i en 40 timmars träningskurs hos nå-gon av de lokala JARL-klubbarna och av-slutat med ett lokalt JARL-prov.

Följande amatörradioband är tillåtna i Japan:

1907,5—	1912,5 kHz
3500 —	3575 kHz
7000 —	7100 kHz
14000 —	14350 kHz
21000 —	21450 kHz
28000 —	29700 kHz
50000 —	54000 kHz
144 —	146 MHz
430 —	440 MHz
1215 —	1300 MHz
2300 —	2450 MHz
5650 —	5850 MHz
10 —	10,5 GHz
21 —	22 GHz

Rävjakt

Torbjörn Jansson, SM5BZR
Grenvägen 36
136 66 HANDEN. Tel. 08-777 32 80

Det var länge sedan förra rävspalten, så det får bli desto mer nu i stället.

Först lite grann om, vad som sig under året i riket tilldragit haver.

Västerås kan numera räknas som landets livligast kokande rävgryta, och här kommer en kort redogörelse för VRK:s RPO aktiviteter under den gångna säsongen. RPO-sektionen har varit en utav de livaktigare sektionerna i VRK. Den har nämligen aktiverat femtio personer som tävlande och funktionärer. 21 jakter har hittills genomförts. Utav dessa har 12 varit poängjakter, 1 skämtjakt och resten klubbmästerskap och träningsjakter. Poängjakterna har rönt störst intresse. I genomsnitt har det varit 16 deltagare per poängjakt. Hur poängberäkningen går till framgår av QTC 5-72. (Det skulle vara kul att få reda på hur Gävle-borna delar ut poäng i sina jakter.)

Förutom de internt arrangerade jakterna har VRK deltagit i nordiska mästerskapen med åtta deltagare, i svenska mästerskapen med sju deltagare och i en vanlig SRJ-jakt med tre deltagare.

73 de VRK:s RPO-sektion.

RPO-bas i Västerås är:

Kent Halling, SM5EOS
Birgittav. 26
724 65 VÄSTERÅS
Tel.: 021-14 36 58

I Gävle har man kommit i gång på allvar i år. Ny premiär på rävjakt avhölls den 23 maj vid Hemlingbystugan, och vanns av Birger, -3AVF med bror -3EP. 11 man deltog.

Man har startat med poängserie enligt stockholmsmodel. På varje jakt får varje deltagare 5 poäng, vinnaren dessutom 5, tvåan 4, trean 3, fyran 2 och femman 1 poäng. Räv som rekryteras bland saxägare får 10 poäng för var och en av sina första tre jakter, därefter 5 poäng per jakt. Vars och ens tio bästa jakter räknas.

Enligt inkomna uppgifter har man i år haft 13 jakter och har 12 aktiva jägare. Poängserien leddes efter jakten den 9 september av -3CBR med -3AGH som tvåa och -3EMJ som trea.

Denna rivstart hos gävlarne kan vi tacka Karl-Olof Elmsjö d v s SM3CLA för. Han har sparkat i gång aktiviteten som legat i träda i 17 år. Tack för det Karl-Olof. Lycka till kommande år.

CLA kan nås per telefon 026-12 71 78 eller via **Gävle Kortvägsamatörer, Box 78, 801 02 GÄVLE.**

På Gotland har man preliminärt inbjudit till 12 jakter och en field-day. Hur många som genomförts, vilka som vunnit och hur många som deltagit har vi i skrivande stund ingen uppgift om.

Rävjaksledare på Gotland är Totte Löqvist, SM1CIO. Tel.: 0498-116 69.

I Stockholm har vi förutom SM haft 15 jakter i år. Arbetet med automaträvsändare går för närvarande på sparlåga. Vi hoppas dock att vara i gång med en prototyp i vår. Vi har spolat alla lösningar med mekaniska väckarklockor och andra liknande "helvetesmaskiner". En rävsändare ska tåla en hel del mekanisk miss-handel, vilket inte vanliga urverk gör. Kristalloscillator med frekvensdelarkedja blir tillförlitligare. Stationen ska kunna starta sändningen på given förinställd tid, sända sin bestämda text två minuter var tionde minut och stoppa sändningen efter ett förinställt antal sändningspass. Dessutom skall tiden från start visas på en indikator. Med CMOS-logik kommer styrelektroniken inte att dra nämnvärd ström. Vi hoppas kunna återkomma med mera detaljer vad det lider.

Räveriledare i Stockholm är:

Torbjörn Jansson, SM5BZR (adress och tel. i rubriken och **Bo Lindell, SM5AKF**
Mjölnerstigen 4, 181 46 LIDINGÖ. Tel.: 08-765 91 49. (Ny adress och tel.)

De klubbar m fl som inte känner sig uppräknade här ovan får gärna skicka in lite stoff till kommande rävspalter.

Kommande evenementer:

Den 2—11 augusti 1973 blir det ett internationellt scoutläger (KFUM/K) utanför Säffle. Man räknar med att samla omkring 3500 personer.

Förutom vanlig amatörradiotrafik med -XA-signal vill man även jaga räv och efterlyser rävsaxar, -sändare, rävar, instruktörer mm. Mera upplysningar kommer. **Nils Söderman, SMØDEH** håller i amatörradiotrådarna och kan nås på tel. 08-96 54 55 (hem), 08-98 00 40 (arb).

SM-73 vet vi inte något om ännu. Vi har för närvarande fyra stora rävjaktscentrum i landet, Göteborg, Linköping, Stockholm och Västerås. Om vi antar, att SM enbart skall cirkulera mellan dessa orter, är det Västerås' tur. Men varför skulle så vara fallet? Vad säger Gävle och Gotland. På Gotland var SM senast 1957 och i Gävle har det aldrig varit.

Vid SM-70 i Linköping påbörjades en diger pärm med erfarenheter från SM-arrangerandet. Efter tre SM innehåller denna pärm en hel del, som kan vara till nytta för kommande SM-arrangörer.

Vid IARU Region 1:s generalförsamling i Holland i mej 1972 antogs en del ändringar av reglerna för räv-EM. Tidigare regler gick i korthet ut på följande:

Två jakter, en på 3,5 och en på 144 MHz. Jakterna räknas separat, d v s två europamästare koras.

Max sex deltagare per land och jakt.

Fyra eller fem rävar per jakt. Rävarna får tas i valfri ordning. Tiden tas vid sista räven.

Rävarna sänder i tur och ordning antingen en minut var femte minut eller en minut var tionde minut.

Banlängd 4—6 km (start till sista räven).

Inga "närstridsförsvårande" antenner.

Väsentliga ändringar 1972:

1. Ett mål har införts. Sluttiden tas vid målet och ej vid sista räven. Målet utgöres inte av en räv.

2. Antennpolarisation på båda banden skall vara antingen horisontell eller vertikal. Vilket som används, skall meddelas före starten.

3. Individuell start. En var femte minut.

Kommentarer:

1. Att införa ett renodlat orienterings- eller snarare terränglöpningsmoment medför en mindre portion rävjakt i tävlingen. Ryssarna vill göra rävjakt till publiksport och vill därför ha ett åskådarvänligt slutmål. Här i landet, inbillar jag mig, betraktar vi rävjakt som en ren motionsidrott utan sikte på OS. En fördel med ett entydigt slutmål är förenkling av tidtagningen.

2. Horisontell polarisation på 80 m. är ett klassiskt exempel på närstridsförsvårande antenner, av gammal hävd förbjöds på alla seriösa jakter här i landet. Kör rävarna med sådana antenner, beror det betydligt mer på tur än skicklighet, om man hittar dem. Skall man införa en slumpfaktor, vore det betydligt enklare att lotta ut EM-titeln.

3. En start var femte minut medför tolv starter per timme. Femtio deltagare medför, att bara starten tar över fyra timmar. Rävarna måste också sända minst två timmar efter starten. Ganska otympligt, jämfört med våra normer. Det är möjligt, att man kan få tag på rävpersoneal, som vill sitta ute i busken i minst sex timmar, och man kan förstås också ha med rikligt med batterier till sändarna, så att man kan köra hela tiden, men man gör det inte enklare för sig på det här sättet. Men ryssarna har visst problem med att jägare hänger varandra eller kompiskör. Här i landet har vi alltid gått ut från, att de tävlande har en normal sportsmannanda och inte fuskar.

Det är lite trist, att dessa regler är fastställda av folk som inte sysslar med rävjakt. Man kan tycka, att rävjaksregler borde skrivas av rävjägare. Såvitt jag vet, var det bara den svenske delegaten, som tagit reda på, vad rävjägarna tyckte, och som sedan kämpade för den uppfattningen. Men han var i minoritet. Tack i alla fall Kjell -CPI.

Efter dessa glättiga rader återstår bara, att önska en god fortsättning på 1973. Leve rävolutionen!

Tobba /BZR

Även under 1973 är det nyttigt att jaga räv . . .

Insänt

WRAK

Emellanåt får QTC livstecken från klubbarna ute i landet av vilka det lär finnas ett 90-tal som i huvudsak ägnar sig åt amatörradio. En del har också sidogrenar såsom privatradio, DX-ing, radiostyrning av modeller etc. Från Vingåker har vi fått detta foto samt en liten beskrivning över vad WRAK med signalen SK5EW sysslar med.



"Vingåkers Radioklubb bildades i november 1971 för att öka radioaktiviteten i trakten. De som fyra av startskottet var -AKU, -DVV, -ERW, -FND och -FSD. Klubben har nu vuxit ut till över 25 medlemmar och av dem har ytterligare -FRG och -FRH fått licens. SK5EW är mest igång på 2-metersbandet från vårt klubb-QTH i Gökatorp, där vår "totempåle" 1 x 1 x 1 x 28 är placerad, med en colliniär "kråkfotsvärmare" i toppen. Inom klubben har vi även en underavdelning "WASA" som betyder Vingåkers aktiva sändaramatörer. För att få tillhöra denna "elitgrupp" måste man ha minst ett QSO pr dag. Hi.

På bilden visas "det största Wasa-wraket" Janne/-AKU i "testposition" framför sin "gamla rörharv" GPR 90. Som synes är rullgardinen noggsamt neddragen så att inga ev. TVI-drabbade skall hitta dit!!! Man bör även observera hur telegrafnyckeln hålls på sin plats".

"Om ni hör något som piper på banden — så är det ett WRAK som darrar på handen". Adressen till **WRAK SK5EW är Box 1, 643 00 Vingåker.**

SRA

Nu finns det nytt hopp för Stockholms Radioamatörer, SRA. Klubben har fått nya lokaler i Södergården, Götgatan 37, och har kommit igång igen efter en tids tynande tillvaro. Varje onsdag kl 19 är det öppet hus och nye SRA-ordföranden Allan Österman SM5BQB hoppas att det snart ska bli möjligt att hålla öppet varje kväll.

SRA har varit i en kris — för inte så länge sen fanns det bara ett tiotal betalande medlemmar — men efter en lyckad höstauktion med över 60 deltagare ökade medlemsantalet snabbt.

Det finns ju omkring 1000 amatörer i Storstockholmsområdet. Det måste alltså gå att få igång aktivitet, menar Allan.

SRA-styrelsen planerar också temakvällar med inbjudna gäster. Ett bibliotek håller man på att bygga upp: det finns ofta kilovis med böcker och tidskrifter liggande hos amatörerna, litteratur som gör större nytta i ett klubbibliotek där alla har tillgång till den.

Allan hoppas också att SRA nu ska kunna dra till sig radiointresserade ungdomar. Kurser i teori, bygge och trafikteknik är också på tal.

Södergården, där SRA alltså nu håller till, är en ideell förening som drivs med bidrag från stat och kommun. I huset finns verksamhet för alla åldrar, från pensjonärsträffar till folkdans för ungdom. SRA:s lokal består av tre nyreparerade rum i vindsvåningen. Tillstånd att sätta upp antenner är klart, och KV och VHF-stationer kommer snart på plats.

Rune Edberg, SM5DFM

QSL

SK6AW har haft kontakt med DJ6QT som är känd från ett antal DX-peditioner 1970—791 till bl a 5V8, TYØ, 5T5, 5U7, TZ, XT, CT3. Han har erhållit QSL från nedanstående svenska amatörer men har tyvärr inte kunnat sända QSL tillbaka p g a att de inte åtföljts av "the necessary 2 IRC:s or equal per QSL". Att QSL-a efter DX-peditioner är nämligen rätt dyrbart! Här följer listan: -BNV, -CVX, -BZV, -EXE, -CVC, -DNL, -EWM, -AHH, -ENO, -MC, SK6AB och -ATN.

DJ6QT:s adress är **Walter Skudlarek, 6471 HIRZENHAIN, An der Klostermauer 3, Tyskland.** Hans QSL från -70—71 kommer att besvaras av W2GHK "in a near distance future", vilket på svenska kan betyda ett par år! Rekommendera gärna bre-

vet — för säkerhets skull. Det gjorde vi — och det kom ändock bort.

Hisingens Radioklubb SK6AW/Ulf -CVE

Det är inte för sent

att anmäla sig till Kursverksamheten vid Stockholms universitet som anordnar en kurs för blivande sändaramatörer. Kursen leds av **SM5CR, C. G. Lundqvist** och den startar den 25 januari 1973. Anmälan kan göras till tel. 08-23 64 50.

Silent key

Hans Haglund, SM6AUZ, avled den 12 december.

Hans kom in i amatörradiörörelsen efter några år som radiotelegrafist till sjöss i slutet av fyrtioalet och släppte sedan aldrig kontakten.

Han var hedersmedlem i Göteborg Sändare Amatörer efter att under en lång följd av år ha ägnat föreningen — där han tidigt blev medlem — sina tjänster som vice ordförande och som redaktör för förningsbladet QRO. Där gav han uttryck för sin speciella form av humor, den skenbart enkla och ytliga men alltid av djupare undertoner fyllda, som de flesta kände honom för.

Hans var också en av stiftarna och en stöttepelare i Sällskapet HS, SK6AD, och sedan några år tillbaka även medlem av OTC.

Under semestrarna från familjeföretaget, som tog så mycket av hans tid och krafter i anspråk, kunde vi höra Hans som OZ4UX från Blåvand, där han och hans Ingrid trivdes så väl.

En personlighet av sällsynt kaliber har lämnat oss. Rika minnen kan till endast en liten del fylla tomrummet.

Kamraterna.

Till -AUZ:s minne

Hans jordfästning har skett i stillhet. Många vänner har, sedan dödsfallet blivit bekantgjort, hört av sig och velat hedra hans minne med en personlig gåva.

Det vore säkerligen i Hans anda om detta sker i form av ett litet bidrag till SSA's handikapparbete genom WL-fonden, SSA postgiro 52277-1. Märk talongen: "Till AUZ:s minne".

Hamannonser

Annonsspris 6:- kr per grupp om 40 bokstäver siffror eller tecken, dock lägst 20:- kr. Medlemmar i SSA åtnjuter 50 % rabatt. Text och likvid sändes till SSA, Fack 122 07 ENSKEDE 7. Postgiro 273 88-8. Sista dag den 15:e i månaden före införandet. Bifoga alltid postens kvitto med annonstexten. Annonserens namn eller anropssignal skall alltid anges i annonstexten — enbart gatadress eller postbox godtas inte som adress. För kommersiell annons gäller QTC ordinarie annonstaxa.

Säljes

■ Följande beg. saker säljes med 50 % eller mer av inköpspris. TX HEATHKIT DX-60 BE, 350:—. Transceiver HEATHKIT HW-17, 750:— med HWA 17-2, 100:—, RX 1155, engelsk med trafo, 100:—. Flygradio-höjdmätare, 75:— inkl. antenner + bok. Haloant. + coax. 40:—. W3DZZ, 40:—. Frakt tillkommer. I Ulving, Tornfalkg. 100, 703 49 ÖREBRO.

■ SSB-sändare VIKING INVADER, 200 CW-SSB, 900:—. SM6CUK, Lars Persson. Tel. 033-709 81.

■ Central Electronics 20 A, SSB-exiter, 160 — 10 mb + 458 VFO + hembyggt slutset, 400 w + 12AVQ vertical. Allt för 500:—. SM5CIP/4. Tel. 0582-107 79.

■ SB 200, som ny, kr 1200:—. SMØEBP, Börge Ravn. Tel. 08-99 79 88 efter 1800 SNT.

■ 1 st Transceiver mod. HW 101 med extra utr. såsom power-meter och SWR-HM102 samt antenner. Säljes p g a dubbelköp. Svar till SM7LU, Västra Vägen 8, 370 24 NÄTTRABY. Tel. 0455-477 17.

■ Mottagare SB 300 E med CW/SSB/AM-filter. Lars-Åke Söderholm. Tel. 060-56 33 27.

■ Fabriksny Drake T4XB med svenskt nätagg. SM5BBP. Tel. 08-50 94 43 efter kl 16.

■ AGA kompl. för 12 V-drift med X-tal 145,650, 700, 750, 800. Kr. 485:—. AUTO-PHON kompl. för nät ell. 12 V. X-tal 145,700, 800. Kr. 450:—. SM6DOQ. Tel. 031-51 57 10.

■ TX SSB-AM-CW Hallicrafters HT-37. 140 W. Nytrimmad och i gott skick. SM3DTQ, Inge Eklund. Tel. 060-15 46 45.

■ Drake TR4 RV4 AC & DC Power + 9 matchade PA-rör. Kr. 5000:—. Kontakta skriftligt SM5DKJ, B-O Knutsson, Västergården, 730 32 MUNKTORP.

■ RTTY-stn best. av skrivare (Siemens), remsläsare, dekoder, oscilloscop. Kompl. eller var för sig. Billigt. Lev. fritt Stlm. SMØDMY. Tel. 0758-132 04 e. kl. 19.

■ Koaxialreläer Dow-key, 12 V, 50 ohm BNC, tål 1 kW, 50:—. T-skarv BNC, 2 han 1 hon-kontakt, 10:—. Koaxialkabel RG58 med 2 st BNC-kontakter, längd 1 dm, 5:—. Sifferör ZM1030. SMØAPR J. Dahlberg. Dragonvägen 90, 194 00 UPPL. VÄSBY. Tel. 0760-836 70.

■ QTC 1962 — 66 + 9 nr från 1961 och 2 nr från 1951. Samtliga snyggt inb. i tre band. 100:—. Filmduk 100x125 med separat stativ, 25:—. SM4APD Gunnar. Tel. 0563-108 68.

■ Elbugg m. 1 IC-krets, 3 transistorer, 1 tungelementrelä. SM7ERU Ani, SM7DBA Nils Bergquist, Vikingavägen 15 C, 223 76 LUND.

■ AGA 2 m Taxiradio 200:—, kompl m. högt. mic. kablage, 4 kanaler. Tel. 08-88 20 53 eft. 18. Göran Nordström.

Köpes

■ Mottagare, äldre, typ BC 348 eller liknande, i gott skick. SM2AIJ, Stig Rölin, Mariehemsv. 3 j, UMEÅ. Tel. 090-12 47 65 eller 11 01 55.

■ Beg. Monobander 20 HW 32 e. likn. G. Rhodin, SM5BXS, Gjutargatan 20, 723 37 VÄSTERÅS. Tel. 021-11 81 09, arb. 10 00 00/1047.

■ SLUTSTEG, SB 200 el. likn. önskas köpa. SM6FWG Dennis Johansson, Decenniumgatan 10, 415 10 GÖTEBORG. Tel. 031-48 57 09.

Du som säljer eller tänker köpa sändare genom annonser i QTC känner väl till att det erfordras tillståndsbevis för att inneha och nyttja radiosändare.



FRIMÄRKEN

(Brevklipp)

från SSA:s in- och utländska korrespondens sedan ett par år tillbaka i 1/2-kilosposter.

Skriftliga anbud till SSA:s kansli senast den 15 februari.

Nya medlemmar per den 11 december 1972

- SM6AE Kurt Forshäger, Hvitfeldtsgratan 24, 302 34 Halmstad
- SMØNI Ulf Altin, Flåderstigen 13, 136 71 Handeden
- SM7AEH Hans Queckfeldt, Spolegratan 2, 222 20 Lund
- SM6AGW Håkan Ohlsson, G. Bruksgratan 12, 660 06 Bäckefors
- SM3BBU Jan Källberg, Tavelvägen 4, 818 00 Valbo
- SM2BBW Stig Lundberg, Mjölksvågen 255, 951 00 Luleå
- SMØCTE Lars-Ove Wirdahl, Hagvägen 44, 141 70 Huddinge
- SM3CKP Jan-Gunnar Pihlgren, Fridhemsgatan 94 A, 852 42 Sundsvall
- SM7CIU Einar Bengtsson, Borggratan 1, 372 00 Ronneby
- SMØEJF Lennart Olsen, Hjortronvägen 33, 196 31 Kungsängen
- SM7EMW Sven-Erik Persson, Ringsjöhemmet, 243 00 Höör
- SM4FDB Lennart Carlsson, Wasagatan 17 B, 1tr, 688 00 Filipstad
- SM4FOC Tor-Erik Danielsson, Ekvägen 39, 771 00 Ludvika
- SM5FSD Göran Gustafsson, Snickaregratan 24, 643 00 Vingåker
- SM3FRF Hans-Ingvar Molund, Resele 3553, 880 30 Näskär
- SM3FSF Erik Sundqvist, Ordervägen 7, 881 00 Sollefteå
- SM4FNG Sune Hansson, Hovilsrud, 670 53 Helgebofors
- SM7FAH Erik Persson, Bruzelius väg 27, 291 47 Kristianstad
- SM3FCI Martin Nordin, Järpbyn 1449, 830 05 Järpen
- SM4FVL Weine Johansson, Vasagatan 4, 795 00 Rättvik
- SM6FCM Lars Karlsson, G. Bruksgratan 12, 660 06 Bäckefors
- SM3FIM Ove Hallberg, Kramm C 1, 872 00 Kramfors
- SMØFPM Göran Eriksson, Långhalsvägen 17, 2 tr, 121 45 Johanneshov
- SM7FYM Rolf Sturesson, Gökgratan 13, 574 00 Vetters
- SMØFFN Lars Bränn, Kvarnvägen 44, 2 tr, 175 41 Järfälla
- SMØFNO Anders Johnsson, Kungstensgratan 26, 4 tr, 113 57 Stockholm
- SM3FOO Hans Sjödin, Egnahemsvägen 2, 860 21 Sundsbruk
- SM6FWO Björn Ljunggren, Korpegratan 19 C, 452 00 Strömstad
- SM7FYO Tore Göllich, Mariédalsvägen 48 D, 217 45 Malmö
- SM6FZO Mats Andersson, Centrumvägen 4, 450 50 Munkedal
- SMØFAP Hans Dagborn, Marövägen 11, 180 10 Enebyberg
- SMØ-5441 Tommy Johansson, Valutavägen 74, 126 45 Hägersten
- SM7-5442 Martti Helenius, Vintervägen 12 F, 352 37 Växjö
- SM6-5443 Rolf Ewald, Gullbranna, 310 31 Eldsberga
- SM4-5444 Halger Lundin, Box 68, 711 00 Lindesberg
- SMØ-5445 Leif Wikström, Östmarksgatan 27, 1 tr, 123 42 Farsta
- SM5-5446 Hans-Olov Sjölund, Karlsrogatan 50, 752 39 Uppsala
- SK5BB Irstagrården, c/o SM5FDD Willi Schramm, Box 8015, 722 28 Västerås

Nya signaler per den 7 dec. 1972

SM3AXN	Sune Bergström, Mariboplan 5, Huddiksvall	T
SM7BLM	(ex-5267) Göthe Augustsson, Duvgatan 9 A, Jönköping	T
SM7CGW	(ex-5419) Bruno Westerlind, Trädgårdsgatan 16, Hörby	C
SM5DYQ	Krister Nordström, Östra Rännevalen 5, Vadstena	C
SM6CQY	Bengt Karlsson, Gårdskullavägen 1 A, Kungsbacka	A
SM5EHG	Anita Jonsson, Backvägen 16, Skutskär	T
SM5FPO	Thomas Sundkvist, Gävlevägen 6, Söderfors	C
SMØFCP	Stig Aspling, c/o Danselius, Smedvägen 9, Järfälla	C+T
SM6FPD	Kristhor Borg Helgason, Köpstadsvägen 55, Varberg	B
SM7FEP	Reidar Persson, S. Skogsvägen 51, Nässjö	B
SM5FFP	Britt Stremberg, Kapellvägen 2, Finspång	A
SM6FGP	Elis Svensson, Hjäntorp PI 1557 Svenljunga	T
SM6FHP	Bengt Nilsson, Skolgatan 7, Långhem	C
SM7FIP	Sven-Ake Ståhl, Vendelsfridsgratan 12 B, Malmö	T
SM6FJP	Sten Fritz, Oscarsgatan 12, Alingsås	T
SM6FMP	Jean-Ake Carlsson, Trallingsgatan 2 Borås	C
SM6FNP	(ex-5354) Dag Johansson, Moga Svenljunga	C
SM5FCQ	(ex-5366) Lennart Åsberg, Daniels väg 11, Åby	A
SM6FDQ	Lennart Jönsson, Kungsgatan 86, Värmdö	C

SM7BGC	Ake Gustavsson, Hjortvägen 17, 370 30 Rödeby
SM6BGG	Kurt Wiksten, Melodivägen 3, 451 00 Uddevalla
SM7BLM	Göte Augustsson, Duvgatan 9 A, 552 49 Jönköping
SM7BLP	Lennart Nilsson, Droskvägen 4, 230 43 Klagshamn
SM5BFR	Carleric Svärd, Compania Entreriana De Telefonos, Avda San Martin 319, Parana, ENTRE RIOS, Republica Argentina
SM5BYV	Håkan Östlund, Diskusgatan 126, 722 40 Västerås
SM6BPX	Bo Jönsson, Lasarettsvägen 15, 660 06 Bäckebo
SM7BVX	Arne Bergkvist, Olofsgatan 4, 214 46 Malmö
SM5CUH	Per-Ola Norén, Månadsvägen 65, 175 42 Järfälla
SM2CVH	Timo Malmberg, Armbågakroken 4, 902 31 Umeå
SM6COI	Stig Johnny Martinsson, Kurs 1210, Kas 53, FSS/F14, 301 01 Halmstad 1
SM5CPJ	Kjell Barmark, Täljstensvägen 11 E, 752 40 Uppsala
SM6CAO	Victor Lundgren, Gläsvägen 10 A, 440 03 Floda
SM4DBC	Torbjörn Nilsson, Rostbrännarvägen 13 A, 483 00 Hagfors
SMØDGE	Jan-Olof Ericsson, Jungfrudansen 3, 1 tr., 171 56 Solna
SM7DRK	Lennart Davidsson, Frillestad, 260 33 Pärarp
SM6EJA	Lennart Ericsson, Tanneskärgatan 201, 421 60 Västra Frölunda
SMØESZ	Kenneth Överby, Björkhagsplan 9, rum 509, 121 52 Johanneshov
SMØFOD	Lars Johansson, Byälsvägen 259, 121 74 Johanneshov
SMØFUF	Rolf Hultman, Studentbacken 21/715, 115 40 Stockholm
SM7FZG	Kenneth Olofsson, Hunnemaravägen 13, 292 00 Karlshamn
SM5FLH	Ake Eriksson, Kungsgatan 45, 3 tr., 199 00 Enköping
SM3-2343	Bertil Holmgren, Gärdesgatan 9 C, 821 00 Bollnäs
SM5-3319	Gert Henriksson, Timmermansgatan 22, 3 tr., 603 59 Norrköping
SM5-3795	Torbiörn Gustavsson, Centralgatan 46 A, 149 00 Nynäshamn
SM5-5434	Tommy Brunn, Aug. Södermans väg 8, 752 49 Uppsala
SMØ-5434	Esse Dahlström, Box 135, 194 01 Upplands Väsby

Adress- och signaländringar per den 11 dec. 1972

SM6BH	Karl-Yngve Åkerström, PI. 1376 Lagmansholm, 441 00 Alingsås
SM4IO	Stig Boberg, Parkvägen 12 A, 683 00 Hagfors
SM5UO	Hans Stiernström, Markegångsvägen 8 D, 754 60 Uppsala
SM7VU	Jean Palmqvist, Morellgatan 17, 240 14 Veberöd
SM7ZF	Karl Winnerlid, Vendelsfridsgratan 13 B, 217 44 Malmö
SM5AJE	Ake Bellander, Hästskobacken 2, 632 31 Eskilstuna
SM5AKF	Bo Lindell, Mjölmarstigen 4, 181 46 Lidingö
SMØAHH	Per-Ake Wallin, Lötsjövägen 75, 3 tr, 172 43 Sundbyberg
SMØATJ	Erik Borgström, Håkanssonsgata 16, 740 71 Öregrund
SMØAGL	Lars Hallin, Tvillingarnas gata 318, 7 tr, 136 63 Handen
SM5AJN	Rolf Sohlberg, Strandvägen 6, 149 00 Nynäshamn
SM3AKN	Bertil Sundström, Hamrevägen 14 C, 821 00 Bollnäs
SMØAGP	Seth Myrby, Storrötsvägen 25, 142 00 Trångsund
SM4APU	Mats Olsson, Stenstaliden 13:25, 681 00 Kristinehamn
SMØARY	Ingvar Olsson, Malmvägen 9, bv., 191 61 Sollentuna
SM6BXB	Per-Olof Ljungström, Kapellgatan 65, 521 00 Falköping

MONOBANDERS

Vi tillverkar gammamatchade Yagis för 14, 21 och 28 mc i ett flertal olika modeller. Helt fantastiska antenner till bra priser. Ring till SMØCKU 0300/443 89 för mera info.

**KUNGSIMPORT; Box 257;
434 01 Kungsbacka 1**

SSB — CW

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

Hallcrafters

SR400A 80—10m 550w pep \$871, 115/230V ps w/TR \$134.

SX146 80—10m w/rcvg cw filter \$210.

FPM300 80—10m 250w pep, inb pwr sup 13vdc, 117/234 vac \$535.

R.L.Drake

2—6 80—10m \$245; SPR-4 150kc—30mc \$530.

R4B 160—10m \$440; T4XB 160—10m 200w pep \$455; L4B — 2kW pep \$782.

TR4 80—10m 300w pep \$550; w/NB \$638.

AC4 115/230V pwr sup \$108 DC4 12vdc pwr sup \$125 w/TR4.

RV4 vfo \$113. W-4 2—30mc wtmtr \$61(via ppl)

Hy-Gain/Galaxy

CT550A 80—10m 55w pep \$530, RV550 vfo \$94

F-3 rcvg filter \$38; AC400, 115/230V ps \$105

P&H Electronics

LA500M Mobile Linear 80—10m 1 kw pep w/115V ac & 12V dc ps \$310

Gonset

Linear, Mk.IV 80—10m 2kw pep \$493.

Rotors-115V AC (via surface Parcel Post)

CDE Ham-M \$115, TR44 \$74, Hy-Gain 400 \$211.

Antennas-Towers — Pris på begäran.

Telrex, Mosley, Hy-Gain, E-Z Way

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

Skriv till W9ADN

ORGANS and ELECTRONICS

P.O.Box 117

Lockport, Illinois 60441 USA

SERVICE

Trimning och genomgång av trafikmot-tagare, sändare och transceivers. Alla fabrikat.

Begagnade kom.radio av ett flertal fabrikat, 35—480 MHz.

TELEK

Virebergsvägen 26, 171 40 SOLNA

Tel. 08-27 60 50, 27 66 66.

(SM5BIV)

STULEN

Ny FT-101 (utan lock) stulen ur bil.

Meddela SMØDCK, Martin Lundberg.

Tel. 08-62 18 24 om du ser den.

NYTT TELEFONNUMMER

NYTT TELEFONNUMMER

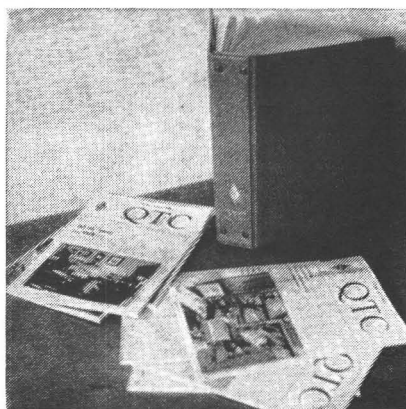
NYTT TELEFONNUMMER

NYTT TELEFONNUMMER

054 - 10 12 94

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208 651 02 KARLSTAD



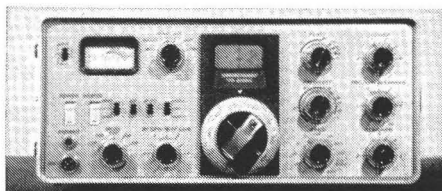
SLUT

på alla kringslängda QTC. Köp den eleganta blå samlingspärmen — för en ärgång. Pris 10 kronor.

SSA FÖRSÄLJNINGSDETALJ

TS 288A SSB TRANSCEIVER

(En utveckling av FT 277)



The model TS 288A SSB Transceiver is a precision built, compact, high performance transceiver of advanced design providing SSB (USB, LSB selectable) CW and AM modes of operation. The TS 288A operates at an input of 260 watts SSB, 180 watts CW and 80 watts AM on all bands, 80 to 10 meter, and on 11 meter CB band. An auxiliary band is provided for the use of other frequency amateur bands.

All circuits, except transmitter linear amplifier, are transistorized and composed of standard computer type built-in modules, permit easy maintenance.

The TS 288A is self-contained, requiring only a microphone and an antenna for operation at home, portable or mobile, and operates from either 100/110/117/200/220/234 volts AC or 12 volts DC (negative ground) power source; the two-way solid state power supply is an integral part of the unit. Selection between two power sources is automatically made when the proper line cord is connected.

A separate power switch is provided to turn off tube heaters when in receive, and the TS 288A draws only 0.5 amp., less than your auto dash lights.

All accessories, such as built-in VOX, break-in CW with sidetone, 25 and 100 KHz calibrators, noise blanker and 10 Mhz WWV are built in. In addition, dual VFO adapter, crystal control, adaptor, speaker and clarifier is an integral part of the unit. Provision is made for the installation of 600 Hz crystal filter for expert CW operation. CW filter will be selected automatically when the transceiver mode switch is placed in the CW position.

Frequency Range	3.5–30MHz amateur bands, 27.0–27.5MHz. 10.0–10.5MHz
Type of Emission	SSB, CW & AM.
Power Input	SSB 260 Watts PEP CW 180 Watts 50% duty cycle AM 80 Watts (slightly lower on 10 meter)
Carrier Suppression	–40 db or more
Sideband Suppression	–40 db or more at 1000 Hz
Spurious Radiation	–40 db or more
Transmitter Frequency Response	300 Hz — 2700 Hz +6 db
Intermodulation distortion	–30 db or more
Antenna Output Impedance	50–75 ohm unbalanced
Frequency Stability	100Hz/ 30 minutes after warm up
Sensitivity	SSB & CW: 0.5 uV S/N 10 db or more. AM: 2 uV, S/N 10 db or more (at 30 % modulation)
Microphone Impedance	50K ohm
Selectivity	SSB & AM: 2.4 KH at 6 db. 4.4 KH at 60 db. CW (option): 600 Hz at 6 db. 1.2 KH at 60 db
Image Rejection	–50 db or more
Audio Output	3 Watts 4 ohm at 10% distortion
Power Consumption	AC Rx 35 W. Tx 300 W Max. DC 12V Standby 0.5 Amp. Transmit 21 Amp.
Active Component Complement	29 Tr's, 9 Fet's, 3 IC's, 3 Tubes & 50 diodes.
Dimensions	34.0cm(W)15.3cm(H)28.5cm(D)
Weight	Approx 15 Kg

Pris: 3620:— inkl. moms.

Äterförsäljes även av:

ELDAFO
INGENJÖRSFIRMA AB
KVARNHAGSGATAN 126
(HÄSSELBY GÅRD)
162 30 VÄLLINGBY

TEL: 08-896500, 897200

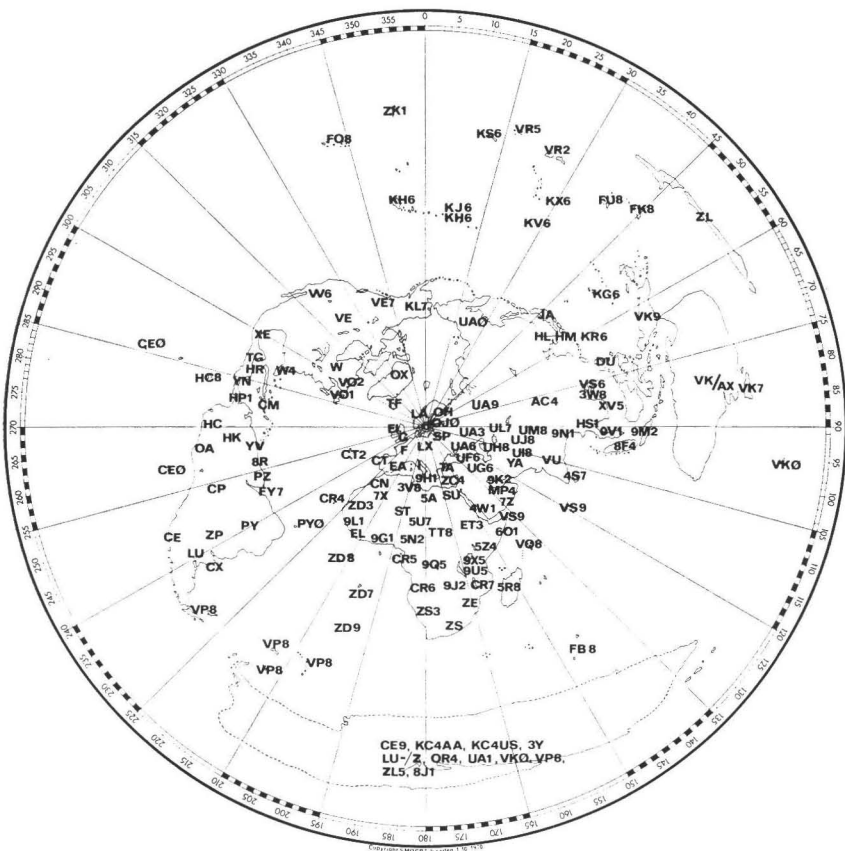


SOMMERKAMP

ELECTRONICS SCANDINAVIA AB

Box 30 - 452 01 STRÖMSTAD 1

Tel. 0526-131 20



KARTOR

Zon- och prefixkarta (SMØCBZ)

Storcirkelkartor (SMØCBZ)

QTH-lokatorkarta

SSA FÖRSÄLJNINGSDETALJ

FACK 122 07 ENSKEDE 7