

# Swedish Radio Supply AB

## SRS nyhetsbrev amatörradio

2012-10-17

### Dagens tema: ID-51E, IC-7100

Nytt amatörband på gränsvåg

IC-7100

ID-51E

IC-7800

60 grader C, varmt?

IC-706 alla kan INTE sända på 84 MHz

Spänningsfall

Kolla spänningen

Skäl att använda CTCSS

1810 – 2000 kHz antennen

Roligheter, fräckisar...

### HEJ ALLA på Mejlingslistan!

Då är det Oktober då.

Har ni fått upp en antenn för nya amatörbandet? (1830 – 2000 kHz) Men för katten se till att göra det innan frosten kommer då.

Kalendern tar vi nu bort och återkommer nästa år, kanske blir det ett Eskilstuna med SSA årsmöte nästa år...

CTCSS, subton, tonsquelch, jag kommer att föreslå applikationer för användandet av riggarnas förnämliga CTCSS system. Idag om hur du kan slippa höra icke FM sändningar om du skannar FM-kanalerna på 145 MHz bandet.

Alla frågor efter de nya radiostationerna IC-7100 och ID-51E.

Eftersom det finns intresse för de större riggarna, som IC-7700 och IC-7800 berättar jag lite om dessa idag.

### Vill du ha detta nyhetsbrev direkt till din E-brevlåda?

Mejla mig bara, [roy.nordqvist@srsab.se](mailto:roy.nordqvist@srsab.se) jag vill gärna veta namn, anropssignal och mejladress. Detta ger mig goda möjligheter att exvis byta mejladress för dig. Det gäller ju att kunna hitta rätt person bland alla läsare.

Många läser de här nyhetsbrev via ombud.

### Vill du ha nyhetsbrevet som doc fil. Dvs skrivet i WORD?

Som bekant sänds grupp 4 med bifogad fil

Skillnaden är att du måste klicka på bilaga och får upp texten i ordbehandlaren, WORD, vilket de flesta har. Wordfilen är lätt att spara och att redigera i, klippa och klistra.

Om intresse för detta finns kommer jag att skapa en grupp 6, dit de flyttas som vill ha bifogad fil.

Att jag sände brevet i grupper beror på att jag inte vill pumpa ut 2000 mejl på en gång. Av samma skäl vill jag inte göra grupp fyra så mycket större.

Vill du flytta? mejla mig då, uppge vilken grupp du får dina brev i, liksom namn och anropssignal, så är det lätt att flytta dig.

## **Hur gick det i Handen då, loppisen hos SK0QO**

Lördagen den 2012-09-29.

Vi var där, själv började jag dagen med SRS bussen fullastad klockan 05:00.

Framme kl 08:45.

Arrangemanget var som vanligt perfekt! Utplacerade vägvisare tidigt för oss säljare.

God hjälp av arrangerande klubb att bära in våra grejer, gjorde jobbet snabbt och effektivt och vi hade vår utställning klar i god tid.

Mycket folk, med insläpp klockan 10:00, gör att alla har samma chans att göra de finaste fynden.

Intresset för våra ICOM grejer är mycket stort, dock lite lågt köpintresse, man klagar allämnt på tunn plånbok.

Prylar såldes av alla de slag, även här vekade dock köpintresset lågt. Trots 90 procent rabatt på slutet av prylar på klubbens eget bord, verkade mycket saker bli kvar.

Kanske syns ett minskat intresse för gammalt skrot, dvs fina saker för byggare, vridkondingar, apparatlådor, konakter, kablar ser ut att vara kvar och säljarna får släpa hem dem.

Lotteri med fina vinster genomfördes mot slutet.

Och faktiskt! någon hade fått lotter av någon som inte vill vara med och vinna saker.

Roligt var det, lite hes blev jag efter att ha pratat med alla människor.

Nå? ses vi nästa år? Hoppas på lite nya säljare och fräschare saker till salu på loppisen.

## **PTS tillåter amatörradio även på 1850 – 1930 kHz**

Från den 2012-10-01 får vi sända i hela bandet 1810 – 2000 kHz.

Tidigare har vi haft bandet 1810 – 1850 kHz och 1930 – 2000 kHz. Med 10 W på den övre delen.

Från och med 2012-10-01 får vi sända 1000 W på 1810 – 1850 kHz och 10 W i bandet 1850 – 2000 kHz.

Här är det nya dokumentet från PTS <http://www.pts.se/upload/Foreskrifter/Radio/ptsfs-2012-3-undantag-tillstand.pdf>

## **SSA bulletinen på D-STAR**

Sänds söndagar kl 1900 (Svensk tid) Se SSA hemsida och nyheter, bulletinen).

SM7URN är operatör. Mängden incheckare är mycket stor, och trafiktekniken mycket god.

Man hör mobila SM2:or, SM0:or, SM7:or eller OZ etc alla helt störningsfritt och aldrig en minsta tendens till brus eller annan störning, spöklikt störningsfritt.

Efter att ha lyssnat inser jag nu varför D-STAR har blivit så omåttligt populärt. Och nybörjare ger verkligen allt för det nya trafiksättet. Aktiviteten är något helt nytt jämfört med FM som

verkar tyna bort. Kolla upp närmaste D-STAR relä, eller D-STAR Hotspot som länkar SSA bullen och lyssna.

## **Nyheter, från ICOM nya apparater i god tid från ICOM**

ICOM har släppt information om nyheter lite tidigare denna gång. Väldigt många frågor på pris och tidpunkt för lagerhållning på dessa prylar.

Man kan förstås fråga sig varför man går ut så här tidigt. Kanske beror det på att andra fabrikat visar saker som inte ens finns. Och som med viss sannolikhet inte kommer att komma ut på marknaden överhuvudtaget. Att visa fronter på sk kommande nyheter i glasskåp är ett lite lumpet sätt att försöka låsa kunder och märkestrogn. Vi talar om sk ”mock upp”, dvs modeller av tänkta framtida radiostationer. Så gör inte ICOM, än i alla fall.

Det här beteendet gör att ICOM lite tidigare visar nya modeller som verkligen skall komma ut.

# **IC-7100 IC-7100 IC-7100 IC-7100**

**Vi har ännu inte några uppgifter på när vi har IC-7100 på lager, ej heller någon prisindikering. Vi får hålla oss till tåls en tid.**

## **IC-7100, med minneskort, SD-kort**

Har plats för SD-kort. Minneskort av den typ vi alla har i våra digitalkameror.

Vad kan an göra med detta då?

Här är några exempel:

- 1.. Lagra inställningar och programmeringar, kopiera detta till egen eller annans radio.
- 2.. Spela in ljud och lagra filer
- 3.. Spela in log filer, vad detta innebär får vi återkomma till.....

## **IC-7100 Pekskärm, något helt nytt inom amatörradio IC-7100**

Ja hur skall detta gå då? Blir det lika ”svårt” som menyer? Jag ironiserar lite förstås, men fortfarande, år 2012, är det många som tycker att menyer på en elektronisk apparat är svårt. Med pekskärmen menas att bildskärmen visar knappar som man kan trycka på. Med pekfingeret på en blank skärmyta. Vad som talar för pekskräm är att det blir stora tydliga knappar. Men jag är lika nyfiken som de flesta som frågat saker om den här nya radion. Man behöver dock inte vara programmerare för att göra inställningar på en IC-7100. För fortfarande handlar det om enkla inställningar, och inte programmering för att hantera en IC-7100. Som vanligt kan vi vara övertygade om att fabriksinställningarna är utmärkta för att komma igång. De sk default-inställningarna, som vid nyleverans, eller efter reset står inställda ”lagom”, mycket lagom.

Jag skulle tro att pekskärmen blir bra för inställningar i bilen, under körning, något som man givetvis skall vara mycket försiktig med, av trafiksäkerhetsskäl.

## **IC-7100 Pekskärm IC-7100**

Är IC-7100 med pekskärm först inom amatörradion med denna metod?

Tidigare och på de större radiostationerna från ICOM har vi sett hur knapparna vid sidan av bildskärmen får sin text från själv bildskärmen. Exvis byter knapparna då funktion beroende på trafiksätt. VOX blir BK vid Morse som exempel.

Nu har man gått ett steg längre, som vi känner igen från annan elektronik, allt från professionella mätinstrument till mobiltelefoner och små datorer.

IC-7100 har fått en pekskärm. Det uppstår små rutor med ”knappens” funktion som blir på bildskärmen. Man pekar med fingern och uppnår den funktion man vill ha. Knappytorna är så pass stora att de bör vara lätta att hantera. Som vid mobiltelefoner och små datorer (Ipod) kan man förstås använda någon form av pekpena.

Visst blir det lite ovant i början, men det bör vara mycket lätt att vänja sig, principen med pekskärm är ju faktiskt naturligare för människan än separata knappar. På ICOM:s broschyr ser vi några exempel med tydliga bilder som visar pekskärmens egenskaper. Man pekar på trafiksätt, defaultknappen, man kan knappa in frekvens om ett tangentbord, eller band som ett tangentbord, eller helt enkelt editera minnen.

En viktig finess med detta är att vi slipper mekanik, en massa knappar som aktiverar strömbrytare bakom panelen, dvs mindre delar som kan slitas ut.

Genom att peka på S-metern sätter man på, eller stänger av multifunktionsinstrumentet. Man slipper leta i menyer.

## **IC-7100**

Blockschemat, uppbyggnad

## **IC-7100**

Slutstegen för HF, 50 MHz 70 MHz 145 MHz och 432 MHz?

Finns det fem slutsteg i IC-7100.

En bra fråga som jag kommer att beröra framöver.

# **ID-51E ID-51E ID-51E ID-51E**

## **ID-51E visas på Tokyo HAM fair**

Helgen 2012-08-25 till 26, därmed är radiomodellen offentlig.

Beräknas komma i lager i början av 2013.

Pris ej ännu fastställt.

## **ID-51E**

**ID-51E**, en tvåbandsversion av ID-E31. Liten, kraftfull, D-STAR och även FM, inbyggd GPS. Dränkbar, IP-X7, Dual Watch. Heltäckande mottagare med FM AM och DV.

En tvåbandsversion av ID-31E.

## **ID-51E**

Kan förutom DV, sända FM, smal eller bred. Smal gäller ju numera, dvs 8k0F3. För 12,5 kHz kanaler.

Om nu någon kommer att köra FM i framtiden.

ID-51E kan lyssna AM på flygbandet. Och på kortvåg. Dessutom finns FM rundradio 88 – 108 MHz med WFM.

### **ID-51E V/V, U/U, V/U dualwatch**

Detta betyder att du kan köra de två mottagarna i ID-51E på två VHF frekvens, på två UHF frekvens, eller en VHF och en UHF frekvens.

Vi talar om en radiostation med två mottagare, vilka då kan fördelas på detta sätt. Båda mottagare har separata skalor i bildskärmen.

### **ID-51E några siffror från specifikationerna**

Observera att specifikationerna kan förändras innan radion finns på marknaden.

144-146 MHz och 430 -440 MHz RX och TX alla trafiksätt.

RX kan lyssna på 520 kHz till 1710 kHz, dvs mellanvågen. Vidare 76 – 108 MHz WFM.

137- 174 MHz, 380 – 479 MHz. Och endast AM i bandet 118 – 136,995 MHz.

**Temperaturområde:** -20 till 60 grader C.

**Frekvensstabilitet:** +-2,5 ppm, observera att det krävs så pass hög noggrannhet för vår numera smala FMn, och DV.

**Strömförsörjning:** 7,4 V med batteripack. (laddningsbart), 5,5 V med BP-273. Yttre matning vi DC-sladd 10 – 16 Volt och radion går därmed att ansluta till bilbatteri för drift och laddning.

**Strömförbrukning:** max 2,5 A vid TX max effekt

**ID-51E storlek:** 58 x 105,4 x 26,4 mm

**ID-51E vikt:** 255 g med BP271 och antenn

**Uteffekt:** 0,1 W 0,5 W 1,0 W 2,5 W och 5 W, dvs fem olika effektnivåer inställbara.

**Sändarens spurrar,** icke önskvärda signaler: -60 dBc något sämre vid lägsta effekten.

**IC-51E deviation:** +-2,5 kHz vid smal FM, och +-5 kHz för de som fortfarande kör bredbandigt. Vid DV är deviationen +-1,6 kHz.

**Mikrofon:** elektret lågOhmig c:a 2 kOhm

**Mottagarens känslighet:** FM och FMn: 0,18 µV, -122 dBm vid 12 dB SINAD, 0,28 µV, -118 dBm vid DV (1% BER).

**Mottagarens dämpning av oönskade signaler:** 60 dB

**ID-51E LF effekt:** 0,4 W inb. högt, 0,2 W yttre högt. Uppmätt vid 7,4 V och vid 10 % distorsion.

### **ID-51E Automatic Position Reply Function**

Gäller vid DV, (D-STAR). En anropad station sänder automatiskt sin position, dvs GPS data.

Den anropande får direkt upp riktning, position och avstånd i sin display.

(APRS släng dig i väggen)

### **ID-51E batteriindikator med tio steg.**

ICOM har gjort en noggrannare batteriindikator på denna radiomodell. Du har stor chans att bedöma batterilivslängd med denna.

## **ID-51E är en vattentät radio**

Den tål dränkning, till 1 meters djup under 30 minuter.  
IP klassningen är IPX7.

## **Övriga finesser ID-51E listade**

Sändare, röstminne 60 s för repeterande anrop  
Talsyntes talar om frekvens, trafiksätt och anropssignal  
Röst inspelning av mottagen signal  
Bildskärmen är 1,6 ggr större än på ID-31E  
CSV formaterad stationslog  
Inbyggd GPS mottagare  
MikroSD kortfack. För röstinspelning, log data och data cloning  
DR, (DR = D-STAR repeater) hittar och lär sig själv hörda relästationer.  
Loggar upp till 20 lokala relästationer  
Massor av tillbehör som batterier, headset mikrofoner, cloningtillbehör, antenn-adaptrar, DC-sladdar.

## **Givetvis finns alla tonsystem i ID-51E**

Som CTCSS, DTCS, DTMF och 1750 Hz. För de som fortfarande vill köra FMn.

## **Mottagarens dämpning av oönskade signaler: 60 dB**

Är en del av de specifikationer vi kan läsa om radiostationer, i detta fall i specen på ID-51E.  
Vad betyder det då?

I första hand handlar det om spegelfrekvenser.

Låt oss se på en lite äldre VHF radio, en IC-2E exvis. Den har första MF 10,7 MHz (c:a).

På den tiden vill man hålla lokaloscillatorn på en så låg frekvens som möjligt och den hamnade därmed under signalfrekvensen. Vi lyssnar på 145,5000 MHz

MF 10,7 MHz och LO blir då 134,8 MHz, spegeln blir 124,1 MHz. Dvs om en stark signal sänder på 124,1 MHz kommer den att höras trots att vi har ställt in 145,5000 MHz. Men den är avsevärt okänsligare på spegelfrekvensen. Det åstadkoms genom att HF steget är avstämt på 145,5000 MHz. I IC-2E fallet är spegeln dämpad 60 dB relativt nyttofrekvensen, ett mycket bra värde på den tiden med den konstruktionen. Något som väldigt få apparater av andra fabrikat än i dag fixar.

Andra oönskade signaler som kan höras i en mottagare är en produkt där lokaloscillatorn övertoner blandar sig med starka signaler som "vill in" i mottagaren. Låt oss säga att LO i IC-2E 134,8 MHz har en överton som då blir 269,6 MHz, denna minus MF 10,7 MHz blir 258,9 MHz, radion kan ta emot 258,9 MHz, dock blir denna mycket väl dämpad i den aktuella konstruktionen, Man kan sedan gå vidare med tredje övertonen på LO.

I en del mottagare kan det bildas Imd, intermodulation, denna spec omfattar inte Imd. Imd specas sällan på amatörradiostationer. Det är sällan något problem på radiostationer av hög kvalitet. Däremot hör jag av radioamatörer som har billiga amatörradiostationer av andra fabrikat, där problemet är stort.

När det gäller speglar, spurrar och Imd får man vad man betalar för.

Andra oönskade frekvenser kan uppstå på andra vis i radiomottagare.

Ofta kommer dessa från dåliga konstruktioner. Och här får man verkligen vad man betalar för.

## **IC-7800 IC-7800 Lite fakta om IC-7800 IC-7800**

Efter att ha visat IC-7800 på höstens utställningar inser jag att det finns intresse för ICOM:s stolthet. Det finns ett underhuvens-dokument på IC-7800, mejla mig om du vill ha det. IC-7800 kom 2003 och fyller därmed snart 10 år. Kanske den kan ses som gammal idag med den snabba utvecklingen av elektronik.

IC-7800 är dock fortfarande på topp, och kanske oöverträffad.

IC-7800 var först ut med det nya konceptet att endast ha två mellanfrekvenser, en hög MF, 64,455 MHz, för att åstadkomma heltäckning, för att förpassa speglar till oändligheten och för att göra hela kortvågen till samma höga prestanda som amatörbanden.

En låg sista MF, 36 kHz, för att kunna köras mot en DSP av hög klass. En DSP som kan skapa alla tänkbara filter, en underbar AGC och detektorer med mycket låg distorsion. Med två MF:ar räcker det med två lokaloscillatorer. Därmed kan man hålla ner oönskat sidbandsbrus till nivåer som förmodligen är oslagbara.

IC-7800 med 200 W uteffekt, räcker till det mesta utan slutsteg. Nästa nivå är minst 1000 W, och då blir det ett IC-PW1. Inbyggt nätaggat, och inbyggd antennavstämning för 200 W. Antennavstämningen kan stämma av SWR 1:3 till 3:1, eller 15 – 150 Ohms belastning.

Med 200 W uteffekt krävs omkring 400 W inmatad effekt till slutsteget. Drivsteg, och övriga radion behöver några hundra Watt ytterligare. Nätagget är kapabelt att leverera 800 W.

Slutsteget matas med 48 VDC. Övriga radion går på 12 V. dessutom finns mindre stabbar för 8V, 5 V och 3,3 V till logik etc. Någon negativ spänning finns.

### **IC-7800 var först ut med minneskort**

På den tiden gällde CF-kort. (Compact Flash). Radion kan köras mot ett sådant, och via CF-kortet kan man uppdatera firmware, man kan spara filer av ljud och inställningar.

Idagens riggar ex IC-7700 och IC-7600 används USB jacken med USB minne för detta ändamål. IC-7800 kan styras med CI-V givetvis, och den klassiska CI-V med TTL nivå finns, detta förutom en RS-232 in och utgång i 9 pol D-SUB.

### **IC-7800 är två kompletta mottagare och en sändare.**

IC-7800 innehåller två kompletta mottagare, exakt samma och båda styrs av varsin PLL med samma referens. Båda mottagare är faslåsta till samma referens.

Båda mottagare är extremt linjära och har extremt låg distorsion. Vad tyx om +40 dBm 3:e ordningens Intecept.

Båda mottagare har ett dynamiskt område omkring 110 dB!!!!

Båda mottagare har varsin mellanfrekvens och varsin DSP.

Båda mottagare kan köras med valfritt trafiksätt och bandbredd.

Båda mottagare är exakt samma system med två mellanfrekvenser.

Båda mottagare har varsitt LF slutsteg och varsin hörtelefonutgång.

Båda mottagare har varsin andra blandare av typen med dubbla dubbelbalanserade blandare som undertrycker ena produkten, dvs spegeln.

Båda mottagare har varsin helt egen filterfabrik.

Båda mottagare har varsin AGC fabrik

Båda mottagare har varsin uppsättning reglage, volym, RF-gain, brusspär, brusreducering etc.

Båda mottagare kan köras med valfri antenn.

Du kan således köra vertikalt på ena mottagaren och horisontellt i andra mottagaren och förpassa dessa till respektive öra i hörtelefonerna.

## **Med jämna mellanrum kommer ICOM med något stooooooooort!!!**

1988 kom IC-781 som snabbt blev en legend, dvs för 24 år sedan, ja nog går tiden fort. IC-781 såldes i mer än 5 år och faktiskt ganska många. Flera av dessa är fortfarande i full drift. Så kom då IC-7800 som värdig efterträdare till de stora, år 2003.

IC-781 förde med sig många kretslösningar som följt med i mindre radiostationer. En av de viktigaste sakerna var PLL:en. Frekvenssyntesen som med ett kliv blev mycket ren med DDS i subloopen. DDS synteser, som understeg till en PLL, blev sedan standard i enklare radiostationer och finns med än idag.

Även om man idag kan göra en DDS-syntes direkt på signalfrekvens idag. IC-7000, IC-7200 är sådana exempel. För de största och finaste, ja även dyraste ICOM:riggarna krävs dock ännu en riktig PLL syntes, med DDS i sublooparna, för att uppnå maximal spektral renhet.

Ett mellansteg var IC-775DSP, en lite förenklad IC-781 skulle man kunna säga. Den kom omkring 1994, och hade en DPS. Riggen gick att köpa utan DSP och hade därför både analoga steg och DSP alstrade steg. Ett första steg mot dagen full DSP riggar.

I IC-775DSP skapade man detektorerna och en liten del av MF:en med en DSP. Även LF filter HP och LP filter skapades av denna DSP.

Man kunde i en IC-775 snabbt koppla om mellan DSP och analoga detektorer. Man kan lätt höra hur mycket lägre distorsion DSP ger. Detta är ett fint exempel på att ICOM använder DSP tekniken för att göra bättre saker än som går att göra med analog elektronik.

Samtidigt kan vi se att andra fabrikat ibland använder DSP för att göra en billigare radio, då är det inte alls säkert ett det blir bättre. Man får vad man betalar för och det med besked!

## **Nå, vad kommer efter IC-7800?**

Ja det har ju kommit flera riggar efter IC-7800, IC-7700 exvis, som kan ses som en IC-7800 med "bara" en mottagare. IC-7700 bygger på samma teknik och har samma eller bättre prestanda.

Vi får nog spekulera lite om vi skall kunna förutspå framtiden.

Vad väntar vi oss är väl en bra fråga. Kan det bli bättre?

Kanske mer effekt? 500 W vore väl trevligt.

Lättare kanske? IC-7800 väger 25 kg, kanske man kan pressa in samma egenskaper i 18 kg?

Fler finesser? Ja det vill vi väl ha, fler menyer, mer möjligheter att påverka allt.

Själv skulle jag vilja ha en AGC-fabrik med massor av fler inställningsmöjligheter. Får vi det tro? En bra fråga....

Bättre mottagare? Motfrågan blir, går det att göra överhuvudtaget? Faktum att vi ställde frågan när IC-781 kom, kan det bli bättre? Och det blev så. Vad kan förbättras då?

Brusreduceringen kanske?

Kan då sändaren bli bättre i en tänkt efterträdare till IC-7800? Starkare kanske. Men bättre?

Möjligen fler möjligheter att påverka ljudet från sändaren. Lägre distorsion då? Mindre splatter? Möjligen kunde man göra ett ännu bättre ALC system, men att köra utan ALC som jag beskrivit flera ggr tidigare ger nog i särklass renast sändare.

Billigare då? Mer prestanda, fler finesser, starkare sändare, och lägre pris? En dröm...

Men en dröm som är sann, IC-781 var dyrare än IC-7800 är. Med penningvärdet översatt. Vi får mer och mer radio, bättre och bättre prestanda utan att behöva betala mer. Idag får vi en IC-7800 för nästan halva värdet av att köpa en Drake Line på 70 talet.



Kanske vi kan vänta oss en enkelsuper med hög första MF och avsevärt snabbare DSP? Detta skulle ge oss ännu renare mottagare, möjlighet till samma prestanda även utanför amatörbanden, lika låg spegeldämpning som en av dagens maskiner med hög först MF. Dvs lite tvärt emot vad man får med en radiostation som är enkelsuper och har låg först MF. Jag hoppas innerligt att ICOM inte överger den modell för uppblandning man har nu. Jag vill aldrig veta av dålig spegelfrekvensdämpning.

En hög MF och direkt till DSP, jo det skulle smaka det, men kräver mycket av DSP:en.

Vad önskar vi oss mer? Kanske antennavstämmer med balanserad, eller symmetrisk utgång, och detta med automatik. Något som mig veterligen inte ännu finns. En inbyggd antennavstämmer som kan stämma av vad som helst. Man kan dock fråga sig nyttan av detta då en dålig antenn även om den är avstämd fortfarande är dålig.

## **Specifikationer på IC-7800**

Är väl rätt meningslöst att rabbla upp.

Beställ hellre en färgbroschyr över IC-7800 en 10 sidig trycksak med massor av läsning och bilder.

## **IC-7800, AGC system med två reglerkretsar**

AGC systemet kn flytta mottagarens förstärkning från de första stegen till senare steg med denna metod.

Först vi mycket höga signaler börjar AGC att ställa ner de tidiga stegen. Vid omkring -36 dBm sker detta. Regleringen i de första stegen är långsam och de snabba variationerna på signalen hanteras som vanligt med huvud AGC:en.

Detta system hittar vi numera i mindre riggar som IC-7410, IC-9100 och IC-7600, jo även i IC-7700 förstås.

Med detta uppnår vi stora möjligheter att med låg distorsion jobba med både starka och svaga sigs. AGC-systemets tidskonstanter ställer du i AGC fabriken, tider i sekunder för varje trafiksätt separat och med tre snabbval. Du kan välja tre snabba tider vid AM, tre "halvsega" tider vid Morse och tre långsamma val vid SSB.

Räcker inte detta finns en ratt där du kontinuerligt kan justera aktuell AGC-tid.

## **IC-7800 har inbyggd preselektor**

En form av roofingfilter, om vi med det ordet menar mottagarens första filter, eller översätter det med "yttertak".

Man kan därmed dämpa signaler från ett annat amatörband med upp till 40 dB. Det finns således möjligheter att inom en begränsad yta köra flera IC-7800:or med varsin antenn på varsitt amatörband utan att de stör varandra.

Preselektorn kallas "Digislekt". Denna funkar i bandet 1,5 – 30 MHz. Givetvis inte en ratt som du manuellt peakar som på förhistoriska riggar. Nej här följer den med automatiskt till den frekvens som du lyssnar på. Dock finns möjlighet att finavstämman Digiselekten.

## **Frekvensreferensen 10 MHz på IC-7800**

Består av en kristallugn på 10 MHz. Den skall ligga inom  $\pm 0,05$  ppm, vid 0 till 50 grader C. Har du något bättre på 10 MHz kan du mata in den i IC-7800.

Har du inget bättre kan du få ut 10 MHz från IC-7800. Och låta denna styra andra saker som instrument räknare etc.

+0,05 ppm ger +-2,5 Hz vid 50 MHz. Det borde väl duga en bra bit. Har du en atomklocka stående och har råd att betala elräkningen till den, så kan du styra IC-7800:an. Då kommer båda mottagare, samt sändaren att bli faslåsta till denna.

### **Men klockan går inte rätt i IC-7800**

Vi har kunder som tycker att med en så noggrann frekvensnormal så borde klockan gå mer rätt. Några sekunder per år anses vara för mycket fel. Men tänk efter nu, inte kan man köra hela radion och låta kristallugnen med 10 MHz referensen gå hela tiden, natten igenom året runt, bara för att styra en klocka. Nej här måste det bli en egen referens av samma typ som ingår i ett modernt armbandsur. Den drar nästan ingen ström och går faktiskt väldigt rätt trots allt.

### **Spektrumpresentatören i IC-7800 är farligt vanebildande**

Den kan visa en bild som visar valt område plus minus om den frekvens du lyssnar på, exvis +-10 kHz eller +-100 kHz. Din frekvens är alltid i mitten.

Det andra sättet att köra spektrumpresentatören är med fast område. Du bestämmer själv exvis 14100 – 14350 kHz, eller om du skall köra Morse 1810 – 1840 kHz. Aktuell frekvens visas som en visare över spektrat. Med spektrumpresentatören ser du fler stationer än du har chans att höra om du bara på måfå skulle ratta med VFO:n. Jo den är vanebildande, farligt vanebildande. Vad du än lyssnar på efter att ha rattat en ICOM med spektrumpresentatör så kommer du att sakna funktionen.

### **Filterfabriken i IC-7800**

Har jag tjat om många gånger, den finns nämligen i många av ICOM efterkommande radiostationer. Många känner igen filterfabriken i IC-756PROalla, IC-7600, IC-7000 etc. En sak som utvecklades med IC-7800 och som vi sedan fått i flera modeller.

Med filterfabriken kan du skapa tre snabbval av filter för varje trafiksätt. Filter 1,2 och 3. Exvis för CW och Morsemottagning kan snabbvalen vara 150 Hz, 600 Hz och 1200 Hz.

Varje trafiksätt kan ställas in inom ett stort område, SSB, CW, RTTY exvis 50 Hz !!!! till 3600 Hz. För 5 trafiksätt och vardera tre filter blir det 15 olika filter. Detta skulle ha blivit väldigt dyrt med kristallfilter. Dessutom kan du bygga om vart och ett av dessa filter till önskade bandbredder. Nästan oändligt många filter således. Om varje filter skulle motsvaras av ett 8 poligt kristallfilter för 2000 kr styck så /...../ drar det iväg lite.

Nå nu räcker det inte med detta, de DSP skapade filtren i IC-7800 har data mycket bättre än något kristallfilter någonsin haft. De är brantare, mer symmetriska, har större utombandsdämpning, mindre rippel, inget läckage, mindre distorsion och allt annat bättre....

Den som inte tror på detta brukar byta åsikt när jag visat hur man kan lyssna på Morse med 50 Hz bandbredd. Då blir den mest kritiska spekulanten helt häpen, ja hakan hamnar nere vid knäna.

Jag brukar säga att kristallfiltren tid är förbi, och det med undertryck!!

### **Tillbehör med IC-7800**

Jo som valigt med ICOM, alla tillbehör sedan 80 talet funkar med IC-7800.

IC-2KL, ja om du tycker att 500 W är något att ha.

IC-4KL om du vill ha 1000 W

IC-PW1 om du vill ha 1000W

IC-AT500 om du vill ha en yttre antennavstämmlare.

Däremot de automatiska utomhusavstämmlaren, AH-2, AH-3, AT-120, AT-130, AT-140 och den populära AH-4 tål ju inte 200 W, så de får vi hoppa över med IC-7800.

Mikrofoner passar all från IC-SM6. Nu finns SM-8, SM50, SM-20, SM-6 och SM-30.

Handmickar med elektret mik passar.

### **Med IC-7800 är det inte radion det hänger på**

Utan konditioner, störningar och de antenner som man använder. Och inte minst operatören själv, hans tålamod och kunskap i vågutbredning.

### **IC-7800 är en rejäl klump**

Med 25 kg vikt är den lite av en ryggnäckare.

Med måtten 424 x 149 x 435 mm skäms den inte för sig på skrivbordet.

Den impar säkert på både dig och grannen.

Men i första hand är det förstås dess höga prestanda som skall imponera.

### **Högtalare och IC-7800**

Inbyggt finns en ganska stor högtalare i egen sluten låda. Dvs här handlar det inte om en ynklig högtalare fastsatt i plåtlocket. En sluten tryckkammarhögtalare på omkring en liters volym finns inne i radion. Låg distorsion, brett frekvensområde och framför allt!!! väldigt få och låga resonanser. Låga resonanser ger rent ofärgat ljud. Lyssna på en stark BC station och på AM, skall du höra på fint ljud. Väljs stor bandbredd 10 kHz vid AM så blir det särskilt njutbart.

Bakpå IC-7800 finns två jackar för yttre högtalare, två sådana, och du kan få respektive mottagare i dessa.

Med två bra högtalare till IC-7800 kan du verkligen få ett helt nytt och njutbart ljud från HF riggen.

Lyssnar du med lurar, ja då lyssnar du genom två små LF-slutsteg med effekt och utnivå anpassat för lurar, det ger låg distorsion, lågt brus och brett frekvensområde.

Med ICOM:s originalhögtalare får du en snygg line. SP-20 exvis.

### **Antenner med IC-7800**

Det finns fyra antennjackar bakpå IC-7800. Dessa går att välja från antennknappen.

Man kan få antennvalet automatiskt dvs radion byter antenn när du byter band, eller helt manuellt. Utöver detta finns BNC jackar för mottagarens egen antenn, om man nu har en sådan. Det går även att köra med annan mottagare och bara använda sändaren i IC-7800.

### **IC-7700 nästan lika som IC-7800**

Men "bara" en enda ynka mottagare.

Men inte vilken mottagare som helst.

Dock med två VFO:er så det går att köra split.

För övrigt liknar egenskaperna mycket IC-7800. Och mottagaren i IC-7700 är inte bara nästan lika bra som IC-7800 utan lika bra.

IC-7700 kom 2008, så den har man kunna förfina lite, men kretslösningar är mycket lika IC-7800. Några av de ingående kretskorten har liknande kretslösningar men är lite ”städade”, och kan innehålla modernare komponenter. Ett bra exempel är logiken, där kretskortet för radiostationens hela logik bara är hälften så stort i IC-7700:an. Slutsteget i IC-7700 är mycket likt det i IC-7800, men här har man hittat fler ytmonterade komponenter. Ett kul exempel är shunt motstånden för strömätaren. Dvs 48 VDC och de 10 A som gäller. En sådan shunt är omkring 0,01 Ohm. I IC-7700 används speciella ytmonterade sådana motstånd. Nätaggregatet är samma i IC-7800 och IC-7700, liksom antennavstämningen och digiselekten. Helt enkelt, IC-7700 är en IC-7800 med bara en mottagare. Behöver du inte en extra mottagare är IC-7700 ett bra val.

## IC-718 IC-718 IC-718 IC-718 IC-718

### IC-718 billigast och kanske bäst i klassen

7500 kr och du har en helt ny, splitter ny kortvågstation.

Många frågar efter IC-718, många söker en begagnad sådan. Väldigt få säljer sin IC-718 så det är brist på begagnade IC-718. Varför jagar man begagnad IC-718 då?

Pengar pengar pengar förstås. Det tyx vara dåligt ställt med pengar idag hos de svenska radioamatörerna. Allt måste optimeras när det gäller det ekonomiska. Man vill kunna idka sin hobby, man vill ha en ny radio även den billigaste, men det tryter i plånboken. Hur kan det blir så här då? Vi ser likande effekter när det gäller annan hemelektronik, vi ser stora elektronikkedjor kursa. Det köps färre bilar, färre kylskåp färre TV-apparater.

Bensinen har blivit mycket dyrare, pensionerna räknas inte upp. Löneökningarna räcker bara till halva inflationen. Skattetabellerna justeras inte. Vi blir ständigt matade med information om ekonomiska kriser. Fler och fler hamnar hos kronofogden.

Nå vi skippar politiken och ekonomin och ser på radioapparaten istället.

IC-718 är en alldeles utmärkt radiostation. Faktum är att den spelar en stor del på utvecklingen av IC-781 som jag idag har skrivit lite om. Med en DDS som ingår i PLL:en. IC-718 har en PLL frekvenssynthes med DDS i subloopen.

Det ger oss en mycket ren lokaloscillator.

IC-718 har en uppbyggnad som ger intryck av en mycket dyrare radio. Man ser plastgjutningar av hög klass med gott materialval. IC-718 är snygg helt enkelt.

IC-718 bygger på ett klassiskt för ICOM, batteri av ingångsfilter. Detta gör att mottagaren presterar goda Imd egenskaper även för signaler från stora avstånd. Rent praktiskt, den intermodulerar inte från BC banden om vi skall lyssna exvis i banden 20 – 30 MHz. Den är lika ren där som vi kan förvänta oss av en ICOM.

För Telegrafisten, och med ett CW-filter blir IC-718 en utmärkt Morsestation.

För telegrafisten som kör automatiska trafiksätt, som RTTY, Baudot, Amtor, Pactor, PSK-31 fungerar IC-718 helt outstanding. Den är så billig att den kan stå som fast RTTY station. IC-718 presterar mycket mer än dess prislapp indikerar.

IC-718 har jag själv testat mycket på 1830 – 2000 kHz, med utmärkt resultat, inga som helst tendenser till Imd från mellanvågens starka signaler.

IC-718 är en ”gammaldags” radio med kristallfilter, kanske sista versionen av den uppbyggnaden.

IC-718 drar lite ström och är en lämplig portabelstation, låg vikt oöm och ganska lite pengar om den skulle tappas ute i naturen. Om så sker, den tappas i naturen, är den miljövänlig med avsaknad av bly i lödningarna. IC-718 kan täcka in upp till 33 MHz efter ”handpåläggnig”.

IC-718 har en ganska stor och tydlig display, med siffror som lyser med god kontrast.

### **Finns inga fel på IC-718 då?**

Jo, den är för bra och vi tjänar för lite pengar på den.

Jo, den är för bra och håller för länge i förhållande till priset, vi får inte sälja något nytt.

De som köper en IC-718 behåller den länge och köper inget nytt.

IC-718 går sällan, eller aldrig sönder och vi får inte sälja nya saker.

IC-718 har lite väl snabb AGC för SSB, det går att modifiera.

IC-718 har dock vanlig RF-gain och med den kan man åstadkomma lugn och stabil SSB mottagning. Lär dig RF-gainets användning.

En nackdel är att det blir dyrt om man skall ha ett CW-filter.

En annan miss är att IC-718 saknar FM. Däremot kan den sända AM med gott resultat.

IC-718 är tyvärr inte typgodkänd för 27 MHz kommunikationsradioband.

### **Menyer i IC-718**

Är inte så många, de står på fabriksinställning vid ny radio, det är lätt att resetta radion och då återgår den till fabriksinställningar som duger väl för den mesta amatörradiotrafiken.

Det är nog främst när man vill köra med den inbyggda elbuggen som man måste ut i menyer och ställa in hastighet etc. Och möjligen uteffekt och mikrofonförstärkning.

### **IC-718 och antennavstämning**

Riggen fixar AH-4 vilket är en stor fördel, då just den antennavstämningen blivit en kultur hos radioamatörer. Givetvis ICOM:s alla andra avstämning oxo. Såsom AH-2, AH-3, AT-120, AT130 AT-140.

### **Köp en IC-718 på avbetalning**

Exvis med 199 kr per månad. Vid en restskuld på exvis 5000 kr tar det omkring två år att betala den. Till skillnad mot ett "billigt" telefonabonnemang på 299 kr per månad står du inte med två tomma händer, utan blir ägare till en riktig radiostation som du kan ha glädje av i 10 till 20 år minst.

### **IC-718 med två mellanfrekvenser**

En första hög MF på 64,455 MHz ger oss möjligheter att kunna lyssna på hela kortvågen med samma god prestanda. Den höga första MF:en gör att vi slipper problem med speglar. En första hög MF ger en frekvenssynes med lite frekvensområde, i oktaver räknar. IC-718 har kristallfilter (standard) i första MF.

Andra MF 455 kHz ger möjligheter att använda ett relativt billigt keramiskt SSB filter och dyra skarpa CW filter.

Med dessa två mellanfrekvenser kan man åstadkomma en passbandstuning, som med en ratt kan anpassa passbandet och "flytta" bort QRM.

### **IC-718 har en talbehandlare**

Av LF-klipper typ. Den enklaste formen av talbehandlare, eller speechprocessor.

En LF klipper brukar beskära basen lite, och klipper amplituden på taltopparna, låga nivåer av talet förstärks och höga delar klipps ner i amplitud, resultatet blir ett tal med mindre dynamiskt område, vilket resulterar i högre medelvärde på SSB uteffekten. Med talprocessorn på, kallas COMP, blir IC-718 lättpratad. Man låter ljust och kraftfullt. S och F ljud i talet går fram med förstärkt tydlighet.

### **Kör AM med IC-718**

Med COMP påslagen dvs LF-klippen på, matar man modulatorens amplitud, via micgainet. Dvs med COMP på blir micgainet en modulationskontroll. Med micgain kan du bestämma modulationsgrad. Detta kräver att man provar och lyssnar. Rätt inställd får du en AM-sändare som låter ljust, med liten risk för övermodulation och är lättpratad. AM sändaren låter rätt inställd, som en bra FM station.

### **Slipp höra ”störningar”, som APRS, AM, SSB, Packet radio, datorstörningar och D-STAR med hjälp av CTCSS (ett skäl att använda CTCSS)**

För dig som vill lyssna eller skanna enbart FM kanaler är CTCSS ett perfekt sätt att slippa höra icke önskvärda trafiksätt, som störningar, DV, APRS, RTTY, och allt vad som kan förekomma på amatörbanden. Har du ingen D-STAR station kan det vara bra att slippa skanna och höra DV.

FM mottagaren i alla FM-komradio och FM-amatörradio är normalt en mottagare som hör allt med bärvåg, störningar, DV, APRS, RTTY av alla slag. Genom att komplettera FM med en tonstyrd brusspär, CTCSS, kan man själv välja vad man vill höra.

Vill du bara höra telefoni FM, ställ då in din tonsändare för att sända 88,5 Hz, ställ in din Ton-squelch på 88,5 Hz, lägg in detta på alla minnen som du vill höra FM på. Meddela dina vänner att du i framtiden bara lyssnar på FM-sändningar som har 88,5 Hz CTCSS. På de kanaler där du vill höra DV gäller ju att då hörs DV om du lagt in DV mottagning. Man kan inte ha både DV och CTCSS. De som vägrar sända 88,5 Hz (inte orkar läsa manualen) kommer inte att bli hörda.... Av någon anledning finns det motstånd mot CTCSS.

CTCSS är dock ett utmärkt medel att göra radiotrafiken bekvämare.

Ingen kommer i framtiden att höra de som sänder FM utan subton.

Har du en radiostation med D-STAR så blir den kanalen selektiv och inga andra störningar hörs på DV kanalen.

### **Glöm inte ditt namn och din adress (E-mejl)**

Ofta får jag mejl där någon beställer saker, reservdelar, tillbehör etc.

Men var skall vi skicka prylarna?

När du mejlar är det smart att se till att ha med ditt namn och din adress. Det kan spara tid.

Gör en sidfot som alltid inkluderar dessa data i alla dina mejl.

### **WARC banden (amatörbanden)**

En gång för länge sedan fick vi nya amatörband, de sk WARC banden, 10,1 MHz 18,1 MHz och 24,9 MHz. Detta var mycket länge sedan, jag har inte exakt tid, men jag räknar med att dessa band blev tillgängliga omkring 1982. Dvs för 30 år sedan. Torts tiden är det ofta man får frågor om dessa band går att köra med äldre amatörradiostationer. ICOM var tidigt ute och

det gick att ”släppa banden” i IC-720A, IC-730, IC-740. Frågan om det går att få dessa band i IC-701 blir nej. Radion tillverkades och såldes 3 år innan banden var påtänkta.

Jag får ofta frågan om banden går att få på andra fabrikat. TRIO TS-510, TS-515, FT-277, FT-101, TRX4x eller vad de kan heta. Svaret är att vi då talar om upp till 40 år gamla grejer. Att modifiera en sådan för tre nya band är i det närmaste omöjligt.

Trots det ser man att det säljs sådana riggar för ibland mer än 500 eller 1000 kr.

Nostalgi? Givetvis. Men en nybörjare, han kan inte annat än tröttna på hobbyn om han råkar börja med något sådant.

## **60 grader C, är ganska varmt**

Trots detta är många ICOM radiostationer specade att kunna användas i denna temperatur.

Exvis IC-7100, -20 till 60 grader C. Nu är det förstås sällsynt att vi har 60 grader C i radiatorummet. Men det finns länder där det kan bli väldigt varmt. Förr, då vi hade sommar i Sverige, kunde det lätt bli 60 grader C i bilen. Och där sitter vår fina IC-706MKIIG, och svettas. Man kan knappt ta i ratten, AC:n på full gas, eller fönstren helt öppna. Men radion, IC-706:an som sitter och svettas i bilen, den tvekar man inte att slå på. Tur att den tål temperaturen då. I vissa fall sitter amatörradion i bagageluckan, och manövreras med frontpanelen i bilen. I bagaget är det oxo varmt, när solen lyser under sommardagen, men dit når inte AC:en, eller de öppna fönstrens fattigmans AC. Men ändå kör man radiostationen och ofta med 50 till 100 W.

Skall din amatörradiostation hålla många år, se då till att köpa en som tål höga temperaturer.

Man får ändå vad man betalar för även när det gäller den här specifikationen.

Vad händer då om det blir ännu varmare? När det gäller ICOM är det specifikationerna, frekvensnoggrannheten, uteffekten, mottagarkänsligheten, LF-uteffekten som man specar inom temperaturområdet. Radion går knappast sönder, men kan hamna lite fel i frekvens eller bara lämna 70 W vid temperatur över specen. Självfallet är man ”lite snäll” mot radion vid höga temperaturer.

## **Verktyg är ”dyra”, men försök inte med kniv och gaffel (verktygslådan)**

Väldigt ofta ser jag hur man förstört skruvarna i fina radion. Andra beställer nya skruvar efter att ha köpt en begagnad radio.

Man får i en del fall intrycket av att radiostationer säljs begagnade just av skälet att den är kraftigt förfulad med sönderskruvade skruvar etc.

Så tänk dig för en extra gång innan du köper begagnat.

Är skruvarna sönderskruvade så finns risk att någon har pillat inne i radion oxo.

Att verktyg är dyra vet vi alla, man kan få betala en femtiolapp för en bra PH2 mejsel, men så räcker den livet ut. Ja nu menar jag ditt liv. Köper du billigaste skiten, när det gäller skruvmejsel så åker du på att köpa en ny mejsel som passar i skruvarna samt köpa nya skruvar. I värsta fall drar du sönder skruvarna och det kan bli omöjligt att få ut dem.

Ibland behövs en insexnyckel, sådana finns att köpa, och även de i olika prisklasser. Köp en sats med sådana av fin klass, lägg gärna en hundralapp, och glöm billigaste skiten.

Du skall ju ha dem livet ut, eller åtminstone en två tre solfläckscyklar.

Nå? är verkligen verktyg så dyra? Jag menar att man idag får väldigt mycket för pengarna om man köper verktyg. Särskilt om man köper kvalitet.

Nej jag tycker att idag kan man få bra verktyg för måttliga priser. Men man kan oxo köpa rena skräpet för ”halva priset”.

Var sedan rädd om dina fina dyra verktyg. De lämpar sig inte att hacka is eller rost med. Ej heller att bryta upp lådor och dra ur spik med.

Hela världen är full av sönderskruvade skruvar, skruvskallar och muttrar.

Inte minst på bilen där man får överraskningar om man skall ur med oljepluggen, eller byta bromsbelägg, tidigare ägare hade skitverktyg och det sätter sina spår.

Till en ICOM radio behöver du PH1 och PH2 kryssmejsel, INTE Pozidrive.

Köp märkesverktyg, en PH2 skall passa som gjuten i skruven. Glappar det blir det en ful skruv av skruvningsförsöket.

Ett sätt att utvärdera verktyg är att se om de är kromade. Billiga verktyg är ofta förkromade för att täcka över fult och billigt stål, dåligt smide etc. Blanka verktyg tyx locka vissa köpare. En kvalitetsmejsel är inte förkromad, och man kan se dess kvalitet.

Sist men inte minst, hemma i familjen, kräv att slippa få verktyg som presenter, vare sig det är fars dag, födelsedag eller som julklapp. Kräv att få köpa dina verktyg själv.... Däremot strumpor, slipsar och kalsonger är ok som presenter.

Allt blir bra när färgen kommer på brukar man säga, och tjockt med färg skall det vara....

Jo så sant som det är sagt.

### **Riggen stänger av sig när jag sänder (felsökning) 2012-08-27**

Ja så kan det låta när kunderna, radioamatörerna ringer in och är bekymrade. Detta händer nästan varje vecka och jag pekar därför inte ut någon enskild radioamatör, saken är allmän.

När man trycker in PTT och börjar tala, eller när man trycker ner telegrafnyckeln i avsikt att sända Morse så stänger radion av sig. ICOM:riggarna stänger av sig om matningsspänningen blir för låg, detta är normalt. Mitt råd i dessa fall är att kontrollera strömförsörjningen. Kanske har man spänningsfall, se också artikeln ”plötslig sladdsäkringsdöd”. Många vill skicka in sin radio för reparation när man har detta symptom. Jag försöker få kunden att kontrollera matningsspänningen, vilket i en del fall tydligen kan vara svårt och besvärligt. Min avsikt är att spara på fraktkostnader, och arbete. Kommer radion hit till min verkstad kanske den funkalar fint, jag kan behöva provköra den i en hel vecka för att vara säker på att det inte är fel på radion.

Bästa sättet är att göra så här:

1.. Kolla om det går att sända med lägre effekt, börja med lägsta effekten, och dra sakta upp effekten. Bryter radion vid en viss effekt kan det bero på att spänningen sjunker vid ökad ström. Helst sänder du i en konstantenn.

2.. Lägg ut en bärvåg med effekt nära den gräns där radion bryter. Med bärvågen på en minut, känn sedan om det blir varmt någonstans, polskruvarna på nätagget, sladdsäkringshållarna, eller DC pluggen till radion. Blir det varmt är det ett misstänkt spänningsfall.

3..Lägg ut bärvåg enligt punkt 2 och bryt och kläm på anslutningar. Bryt kläm och böj på polskruvar och säkringar. Bryter radion plötsligt har du hittat en dålig anslutning.

4..Ta fram voltmeteren, mät spänningen, glöm vad Voltmeteren på nätagget visar, den mäter ju före polskruvarna. Helst skall du mäta spänningen inne i radion på insidan av DC anslutningen. Vill du inte öppna radion kan du dra av gummikåpan på DC-pluggen och sticka in testsladdarna där. Dra upp effekten, sjunker spänningen mer än en halv Volt kan du ha ett problem. Under 12,0 V, vid exvis 11,5 V börjar radions skyddskrets att fundera på att stänga av radion.

Ibland kan detta fenomen bero på RF i chassit. Och givetvis skall du göra proven ovan med konstantenn. Ett skäl att skaffa en sådan. Uppstår inte problemet vid sändning mot



konstantenn, kan skälet vara att ordinarie antenn ger så mycket RF i chassit att radions logic störs ut. Medicinen är då att förbättra antensystemet.

Vid RF i chassit problem brukar problemen vara frekvensberoende. Prova olika frekvenser och olika frekvensband. Sker felet bara på en frekvens kn du vara på rätt spår. Antennen ger RF i chassit av en viss nivå vid en viss frekvens. MEN, detta är viktigt, radion drar olika mycket ström vid olika frekvens och olika SWR. Så felet kan ändå beror på spänningsfall.

De flesta av de som ringer eller mejlar med denna typ av fel slipper skicka in radion. Efter att vi har talat om saken, och jag har bett honom göra åtgärderna ovan.

Att äga en voltmeter, en konstantenn och lite sunt förnuft kan vara billigare än att skicka in en radio för ”inget fel”. Många som hör av sig med denna typ av problem hör aldrig av sig mer. Troligen har det löst sig för oxo dem.

### **13,8 V och 23 A är feta saker (felsökning)**

De stora strömmar det blir vid lågspänningsdrift av högeffektgrejer, dvs 10 – 30 A är inte att leka med. Ha därför respekt för stora likströmmar.

Kunden berättar att han har ett nätaggregat som det minsann inte är fel på. Voltmetersn står stabilt på 13 V. Det visar sig att det köptes under 80 talet. Det kan vara ok för det, men en viss åldring kan det bli. Ett typiskt exempel är polskruvarna. På baksidan finns två muttrar som klämmer fast inre sladdar. Ofta sitter dessa löst efter lång och trogen tjänst, och ett spänningsfall bildas där. Har du upplevt detta inser du vad jag talar om. Muttrarna jag talar om kan vara limmade med låslack. Dock är det ofta kabeln med sin polsko som mjuknat med tiden och det kan krävas efterdragning.

Öppna och kolla, skaffa rätt verktyg för att efterdra dessa muttrar, fast nyckel 8, 9 eller möjligen 10 mm. Det kan behövas två för att hålla den ena muttern medan du drar den yttre. Äger du bara en gammal skiftnyckel? glöm då jobbet tills du skaffat moderna verktyg. Se till att agget är spänningslöst och att kondingen är urladdad, det blir en skaplig smäll av att kortsluta.

Dvs lägg till i finverktygslådan fasta blocknycklar under 10 mm. Du får bra verktyg av denna typ för en hundralapp. Lägg ur den gamla skiftnyckeln, den passar inte in idag, åtminstone inte i finverktygslådan för amatörradio. Den gamla skiftnyckeln kan du lägga i verktygslådan på traktorn.

Fast DC-sladd som på ICOM original nätagg är en fördel.

### **Plötslig sladdsäkringsdöd (felsökning)**

”Jag får bara ut 77 W”

”Radion slocknar när jag sänder”

”Radion är stendöd”

”Radion klappar vid sändningsförsök”

Bara några av felbeskrivningar som jag får höra. De flesta ”felbeskrivningar” av denna typ signalerar någon form av strömförsörjningsfel.

Något de flesta faktiskt kan mäta upp, och kanske åtgärda.

Plötslig sladdsäkringsdöd, ja som jag kallar problemet kan felet bestå i av att sladdsäkringarna gått hädan, åldrats och fått spänningsfall.

Men för sjutton kolla upp dom då! Det fixar du väl själv.

Även om problemen ännu inte är akuta.

Lägg ut bärvåg i en halv minut, ja givetvis i konstantennen. Känn om det blir varmt vid sladdsäkringarna, eller vid DC jacken där den går in i radion. Kolla även om det blir varmt vid

polskruvarna på nättaget. Blir det varm betyder detta att det utvecklas effekt i dessa punkter. För att en ström skall bli värme krävs ett motstånd. Har sladdsäkringerna då blivit ett motstånd, efter lång och trogen tjänst som säkring, så kan oxid få det att på ålderns höst bli ett motstånd. Byt säkringar, löd om de tjocka sladdarna som ofta är klämda på sladdsäkringshållaren, nyp ihop sladdsäkringshållaren fjädrar. Prova igen om det går svalare.

Ibland körs radiostationer med avbränd säkring på minusledaren, återledningen går andra vägar.

Skall DC-sladden användas i första hand inomhus kan du bygga över sladdsäkringerna på den svarta, minusledaren. Ta bort den helt enkelt.

Vi talar i de här fallen om rätt höga strömmar, en HF station på 100 W vill ju ha 20 – 25 A, och det är inget att leka med.

Till och med bilknuttarna som kopplar fjärrljus på bilen inser att det krävs rejäla skaddar, relän och goda kopplingar, nåja en del bilknuttar då.....

DC-pluggen då, på äldre ICOM en 6 polig sak, den kan bli utsliten, vicka lite på den och se om det uppstår okontakt. Det går att spänna ihop kontakthylsorna i DC-pluggen, de är gjorda av plåt, ihoprullade till små rör, med ett spetsigt föremål kan du klämma ihop dem till mindre diameter, och det blir bättre kontakt. De nya 4 poliga DC-pluggarna har än så länge fungerat klanderfritt.

Polskruvarna på nättaggregatet, är även de en felkälla. Idag köps ofta nättaggregat 13,8 V 20 A från ställen där det är billigast, man får kinesiska saker, och man får vad man betalar för. Det händer att de är HF-känsliga och helt enkelt drar ner spänning, eller i värsta fall drar upp spänningen eller självsvänger när man sänder. Dessutom händer det att polskruvarna är dimensionerade för betydligt lägre strömmen, eller att de inte är fastskruvade på insidan. Ja här får man verkligen vad man betalar för.

Observera att det inte är SRS policy att felsöka anläggningar där man köpt billigast möjliga kinesiska nättaggregat, och därmed hjälpa våra konkurrenter. Kräv svar på frågan om aktuellt nättaggregat är HF-immunt innan du köper.

Skadas din radio av överspänning från ett sådant nättaggregat kan det bli dyrt att laga din radiostation. I vissa fall har samma fel uppträtt flera ggr, kunden har inte velat berätta vad han använder för strömkälla. Han skäms för att ha köpt billigast möjliga...

### **Kolla spänningen, 23 Volt är inte bra (felsökning)**

Det har hänt att en radioamatör fått fel flera gånger på både en och flera radiostationer.

Det kan ta lång tid innan skälet är utrett.

Som sen visat sig vara överspänning.

Detta fenomen är inte så vanligt, och händer kanske bara ett par ggr per år. För att slippa att det händer hos dig skev jag den här artikeln.

Nättaggregatet har under en längre tid levererat överspänning.

Kanske 18 V, kanske 22 V.

Saken kan förklara varför vissa av våra kunder i en del fall är överrepresenterade vad gäller hög felprocent på radiogrejer.

Kolla spänningen.

Kolla därför din matningsspänning då och då.

Vadddååååå?

Har du ingen voltmeter?

Men för katten hala upp en femhundring och spring köp en då, fort som ....

Nog borde det finnas en voltmeter hos varje radioamatör, eller ett universalinstrument som kan mäta ström, spänning och resistans. Gärna också växelspanning.

Att hålla koll på sina grejer är viktigt, och kan löna sig i längden.

Har ditt nätaggregat en voltmeter, kolla så att den visar rätt.

Har du en gammal lös voltmeter liggande, koppla in den fast och ställ bredvid.

Att tänka en gång extra när det gäller att köpa billigast möjliga nätaggregat ”made in china” kan även det vara mycket lönsamt.

Man får vad man betalar för.

Att ha koll på spänningen med en liten glödlampa är ett annat sätt, en skrivbordslampa med en 10 W halogenglödlampa är ett utmärkt sätt att ha koll på spänningen. Råkar det bli 19 V så lyser den ”rätt starkt”. Man ser även om nätagget rusar vid HF i luften.

## **NEJ! NEJ! NEJ! IC-706MKIIG kan INTE sända på 85,9375 MHz, åkeririkskanalen**

Jag får allt oftare frågan om amatörradiostationer kan sända i komradiobandet 68 – 88 MHz. Radiostationerna, ex IC-706all, IC-7000, kan ofta lyssna med gott resultat, men kan inte sända. Nå jävla måtta får det väl vara..... det går inte att öppna sändaren för 68 – 88 MHz komradioband. Det finns varken slutsteg eller filter för en sådan sändare i riggarna. Dessutom är inte en amatörradiostation typgodkänd för detta ändamål. För att få sända med typgodkänd radio i bandet måste du ha ett tillstånd som kostar pengar.

## **Lyssna på långtradarna, åkerifrekvensen (68 – 88 MHz)**

Åkerikanalerna finns på omkring 85 MHz, dvs inom bandet 68 – 88 MHz. Man har en riksfrekvens som ofta används utan selektiv. Dvs öppen trafik. Åkeririkskanalen är **85,9375 MHz** FMn. Här pratar långtradarchaufförerna fritt som en sorts ”vägradio”.

IC-706alla eller IC-7000 i bilen är en utmärkt mottagare, bara att ställa in frekvensen och lägga i ett minne. Se bara till att ställa in 12,5 kHz kanalsteg, TS, PRE on och **smal FM**.

**Det går INTE, och är INTE tillåtet att sända med ICOM-riggarna här, eller med någon radio avsedd för amatörradio av något som helst fabrikat.**

Utländska långtradare kör ofta 27 MHz. Att lyssna här kräver en 27 MHz antennpinne i antennjack 1 på IC-706 och IC-7000.

**IC-706alla eller IC-7000 är inte typgodkänd att sända på 85 eller 27 MHz med.**

Givetvis funkar inte din 145 MHz antenn så bra på 85 MHz, men det hörs skapligt ändå.

En riktig antenn för 85 MHz blir c:a  $300 / 85 = 3,3$  meter, en kvartsvågspinne på bilen blir då c:a 85 cm

## **Sidbandsdämpning (radioteknik)**

Ibland hör någon av sig och tycker det är konstigt när de hör lite av en SSB signal på det andra sidbandet. Dvs man lyssnar på en SSB sändning på exvis 3755 kHz LSB, slår över till USB och man hör delar eller ljud av sändningen.

Är detta rätt?

**Faktum är att oändlig dämpning av oönskade saker inte finns.** Oavsett vad man betalar.

Dämpning av oönskat sidband kan på äldre SSB sändare vara så dålig som 25 – 30 dB. Dvs det oönskade sidbandet sänds med kanske 100 mW upp till en hel W. Såklart att det då hörs. Men oftast är det en form av splatter man hör, splatter kan var undertyckt med 20 – 30 dB på den frekvens som utgör det oönskade sidbandet. Vi hör då något som liknar en blandning av tal och splatter om vi lyssnar med det andra sidbandet.

Mottagaren då? Kan den skapa en signal på det andra sidbandet? **Faktum är att det inte finns SSB filter med oändlig dämpning av signaler 2 – 3 kHz utanför passbandet.** Vi får

hålla tillgodo med att ett bra kristallfilter är 6 kHz brett vid -40 dB. Ett keramiskt filter aningen bredare.

Sist men inte minst kan NB, (Noise Blankern) orsaka oljud som liknar oönskade signaler på det undertryckta sidbandet. Slå av NB om du skall mäta sådana här saker.

Med DSP, som ICOM har i mellanfrekvensen skapas filter som är brantare än kristallfilter och keramiska filter. Och som dessutom dämpar mer utanför passbandet. DSP används av ICOM för att göra bättre prestanda. Dock blir det inte de billigaste radiostationerna med denna filosofi.

DPS kan även användas för att bygga billiga radiostationer, billigare än att använda kristallfilter eller keramiska filter. Dessa radiostationer får då inte de bästa specifikationerna, men blir billigare. Man får vad man betalar för, gäller nog mer i DSP-tiden än förr.

### **Varför kan NB ge oljud? Hur funkar NB? (teknik)**

Med tillslagen NB (Noise Blanker) kan oönskade signaler uppstå i en mottagare. Man kan uppleva detta som att de stationer man lyssnar på splattrar kraftigt.

Innan du klagar på att någon splattrar, tänk på att lyssna med avstängd NB.

För att förstå varför detta händer krävs att man vet hur NB funkar.

Avsikten med en NB är att ta bort störningar, men inte vilka störningar som helt utan korta impulslänkande störningar exvis tändstörningar från motorer, eller elstängsel.

Dessa störpulser är korta snabba förlopp, sk transienter, dessa blir då bredbandiga, och hörs över hela frekvensband. En NB har en egen mottagare som är relativt bredbandig och vars uppgift är att detektera dessa störpulser. Sen skapas en puls, vilken används till att tillfälligt stänga av huvudmottagaren, blanka den, så att störpulsen inte hörs, det blir en kort lucka i mottagningen istället. Genom att NB är bredbandig kan den detektera störpulsen innan den når igenom huvudmottagaren. NB mäter störpulser inom ett 15 – 50 kHz brett band. Ofta går NB:ens förstärkning att reglera, och blankningspulsen bredd att justera. Med för hög förstärkning kan NB börja tillverka blankningspulser av andra SSB signaler, och dessa försöker göra pauser, eller håll i mottagningen med huvudmottagaren.

En enklare radiostation har måttlig förstärkning i NB:ens pulsmottagare och fungerar bra på starka störpulser. En mer avancerad mottagare, dyrare mottagare, med reglerbar NB kräver sitt av operatören, men kan med noggrann inställning fungera på svagare störpulser.

Dvs ju dyrare radio du köper ju mer krävs av dig som operatör för att inte ställa till olägenheter som splatter.

Numera i IC-7600 skapas NB:ens funktion av DSP i mottagarens MF, den får helt nya egenskaper och i många fall kan den ta bort ett helt spektra av andra störningar. En DSP NB i en avancerad radio som IC-7600 kan göra helt andra konstigheter än en klassisk NB.

Men..... det vet i katten hur det går till... någon form av avancerad DSP programmering från fabriken, som ger helt nya egenskaper.

ICOM har ju som bekant en egen stab med DSP programmerare som kan samarbeta med övrig utvecklingspersonal under utvecklandet av en radiostation.

### **Bygg själv förkortad dipol för 1810 – 2000 kHz**

I förra nyhetsbrevet hade jag med hela beskrivningen av denna antenn.

Vi lindade på 32 mm VP rör och använde DL-1000 tråd utan avbrott.

Nu finns bygget i bild: <http://www.radiorud.se/roy.asp>

Antennen har oxo fått ett namn "FotPeDahl special" hi hi.

Det är SM6BGP Gunnar, som står för bygget och den fina dokumentationen.

Klubbens hemsida här: <http://www.radiorud.se/>

Hoppas fler ger sig på att bygga en dipol för vårt gränsvågsband, och en antenn som får plats.

### **Ceekjuu forty ceekjuu forty ceekjuuu forty, (så säger radioamatörer)**

Varför säger radioamatörer så? detta frågar sig våra nybörjare som är vana vid att ifrågasätta det man inte förstår.

Vi har bandet 7000 – 7200 kHz vilket ger våglängden 41,6666 meter till 42,857 meter.

Nå varför kallar dom bandet fyrtio meter då?

Kanske är det ett medelvärde av bandets våglängder?  $41,66666 + 42,857 = 84,52366 / 2 = 42,26183$  m, nej det går inte det heller.

40 meter skulle ju bli 7500 kHz. Och där får vi ju inte sända. Hur blev det så här då?

Kanske hade radioamatörerna 7500 kHz förr och då stämde ju 40 meter. Eller var det en gammal otrimrad trädradio med våglängdskala som inspirerade till att kalla 7050 kHz för 40 meter. Kanske det inte var noggrannare än så förr. Mottagaren var bred och man hörde flera meter i bandbredd. Ser vi på rundradiobandet, 41 meter, så ligger det på ungefär 7100 – 7400 kHz, det ligger närmare sanningen än 40 meter amatörband, varför är det så här?

### **HW-101 folktransivern från Heathkit (historik)**

Här är en länk: [http://www.google.se/images?hl=sv&q=HW-101&gbv=2&gs\\_l=hp.3..0j0i3019.1328.2812.0.3078.6.6.0.0.0.94.439.6.6.0...0.0...1c.-5APM33gifU&sa=X&oi=image\\_result\\_group](http://www.google.se/images?hl=sv&q=HW-101&gbv=2&gs_l=hp.3..0j0i3019.1328.2812.0.3078.6.6.0.0.0.94.439.6.6.0...0.0...1c.-5APM33gifU&sa=X&oi=image_result_group)

Under 70 talet byggdes många sådana kortvågsstationer av bl.a. Svenska radioamatörer. Det betydde mycket, och man kunde för en rimlig peng skaffa sig en radiostation som faktiskt funkade skapligt. Ja med dåtidens krav förstås.

På den tiden var en rimlig peng för en kortvågstation omkring 2500 kr. Idag skulle man nog få en IC-7600 för den summan.

Nackdelen var då att man fick bygga ihop den själv. Bygget av en radiostation var på den tiden en väldig massa manuellt arbete på fabrikerna, och det blev billigare om man gjorde det jobbet själv. För andra var det en fördel, man fick bygga, vilket ansågs kul, och just vad amatörradio står för.

Hur lång tid bygget kunde ta varierade mycket bland olika radioamatörer. Någon jobbade som en flitigt varje kväll, andra höll på ett år med bygget. Jag skulle tro att 5 till 10 långa kvällspass krävdes för den flitige. Jag är rätt säker på att halvbyggda radiostationer finns där ute i stugorna än, nu 40 efteråt. Ja räkna inte in arbetskostanden i priset, att bygga var ju en del av hobbyn och dessutom kul. Givetvis måste man ha bra verktyg. Många byggen slutade tyvärr med en brasa, eller en dyngsmäll, eller åtminstone en icke livskraftig radiostation. Man hade trots den noggranna byggbeskrivningen gjort fel.

Nog utsattes även jag på den tiden för kompisar som ville att jag skulle få liv i bygget. Det första man fick göra var då att kontrollera varje punkt i byggbeskrivningen. Något som kunde ta åtskilliga timmar, eller kvällar. Vanligen sade jag att byggaren borde gå igenom byggbeskrivningen punkt för punkt en extra gång själv, och pricka av för varje moment med en penna av ny färg. I vissa fall fick man då själv igång apparaten.

De andra fick skicka in sitt bygge till Heathkit och få den driftsatt eller lagad. Något som kunde kosta ett par dussin fina skjortor ytterligare.

Givetvis fanns ingen form av garanti.

Nå, till slut stod den där, kortvågstransivern, en stolt hemmabyggare kunde börja köra SSB och Morse.

Nå krävdes då någon större kunskap i radioteknik? Knappast, varje tråd, varje motstånd varje konding var i detalj beskrivet hur den skulle monteras. Bara man blint gjorde som det stod

skulle radion funka. Trimningen gjordes ofta utan särskilda instrument med kluriga metoder. Många radioamatörer var dock duktiga och kunde både modifiera, förbättra och felsöka. Många lärde sig nog en del om tekniken efter ett sådant här bygge. Andra byggde och kämpade, och ville sedan **aldrig någonsin** mer se en lödkolv. Idag är Heathkit nostalgi och det finns hemsidor och klubbar för prylarna. Heathkit hade byggen för massor av amatörradiorelaterade saker, instrument, mottagare, sändare, slutsteg och annan hemelektronik. Jo detta var stort på 60 och 70 talet. Men märk väl att det inte var gratis, verkligen INTE. Många fick låna pengar på banken för att köpa en byggsats.

## **HW-101 och andra Heathkit köps och säljs fortfarande (historik och nostalgi)**

Nu handlar det dock mer om nostalgi, många hade inte råd att köpa en byggsats till en HW-101 på sin tid, men kan idag för några tusenlappar få tag på ett objekt att renovera, att uppleva och känna lukten ifrån.

Skillnaden i prestanda med dagens radiostationer är dock slående och många tröttnar fort.

Den var inte så rolig som man trodde. Drömmen dränks snart i oprestanda...

HW-101:an säljs igen, eller man gör försök att renovera, eller modifiera den. Många delar till en sådan här radio kan vara svåra att få tag på, alla kondingar bör bytas och de är möjliga att få tag på. Elektronrör är dyra, nästan lika dyra som för 40 år sedan. Ett dåligt bygge med massor av kallödningar är inte roligt att få tag på. Oxid i alla rörhållare kan vara en utmaning att få bukt med.

Dock att renovera saker, få liv i saker och att prova, lukta, höra och känna den antika dyrgripen och ungdomsdrömmen är en upplevelse för många. Men en ung nybliven radioamatör har knappast förståelse.

## **Varför finns det så få byggsatser idag? (att bygga själv)**

Jag får ofta frågan: varför gör inte ICOM byggsatser till radiostationer?

Ett skäl är att idag byggs radiostationen på fabrik av maskiner.

Det skulle helt enkelt bli mycket dyrare att göra byggbeskrivningar som är helt idiotsäkra. Förpacka komponenter i påsar, lägga ihop allt i fina askar och påsar. Dessutom skulle det krävas en organisation som skulle felsöka byggena och driftsätta dem, efter misslyckade byggen. Dessutom kräver idag konsumenter garanti även om det vore en byggsats. De kräver gratis felsökning och driftsättning. Man skulle även kräva gratis trimning då byggaren ofta inte vill investera i instrument för detta. Dessutom skulle många vilja ha byggsatsen färdigbyggd. Nå som äger en lödkolv kan väl göra detta. Utan att det skulle kosta extra. Nå nu finns ju faktiskt byggsatser, jag tänker på QROlle. Fantastiskt att en sådan byggsats kan framställas inom landet! Verkligen imponerande! Dessvärre verkar populariteten att köpa och bygga en sådan har försvunnit på senare år. Faktum är ju att man får betala för att få bygga sin radio idag. Få vill köpa verktyg för jobbet. Det krävs ju en verktygssats och lödanläggning som fixar blyfritt och som kan kosta 3000 Kr. Dessutom behöver radioamatören som skall bygga en radio idag ett stereomikroskop. Man kan även tänka sig att det saknas tid för att sätta sig ner många långa kvällar för att pilla dit små jävla motstånd och flugskitar som knappt syns.

Samtidigt som det finns att köpa hur mycket färdigbyggt som helst av högsta klass till nästan inga pengar.

Visst finns mindre byggsatser exvis hos de Tyska radioamatörerna, i Tidningen FUNK

Amateur finns några sidor där föreningen tillhandahåller byggsatser. Exvis linjärt QRP PA 1

W för 30 Euro. Små talprocessorer, LCD skärmar, dämpsatser, frekvensnormaler etc. Jag tror tyvärr inte att de här sakerna lockar dagens färskradioamatörer.

Man kan resonera som att idag behöver man inte bygga radiogrejer då dessa finns att köpa färdiga.

Sist men inte minst skulle det behövas kunder som köper byggsatserna. Idag köper inte radioamatörer så mycket till sin hobby.

### **Bygg en resonant högtalare (bygg och experimentera själv)**

Vi talar om en högtalare för Morsemottagning med egenresonans, dvs själva högtalaren, eller rättare sagt högtalarlådan, fungerar som ett CW-filter.

Kolla här hos KD1JV: <http://kd1jv.qrpradio.com/resonatespkr/CWSPKR.HTM>

Han använder en högtalare med ytterdiametern c:a 2,5 tum, dvs omkring 63 mm. Men ta vad du har, en 50 – 100 mm högtalare bör funka.

Vill du inte bygga lådan, finns ett exempel med ett rör bara. Han skriver om ett 11 tum långt rör. 11 tum är då omkring 280 mm. Högtalaren skall sitta i ena änden med slutet baksida. Genom att trimma rörets längd kan du bestämma resonansen. Man kan tänka sig att bygga högtalaren i en rund box som går att skjuta in i röret, ta till röret minst 400 mm och flytta högtalaren fram och tillbaka för att hitta resonans på den tonfrekvens du vill lyssna på Morsesignalerna. Måtten gäller för c:a 600 Hz.

Tänk på att det går att få resonans på samma frekvens, ex 600 Hz, med ett långt smalt rör liksom ett kortare med större diameter. Hur låter det långa smala vid 600 Hz jämfört med det korta och tjocka röret oxo avstämt till 600 Hz? En bra fråga som man kanske kan få svar på genom experiment.

Den här formen av byggen kostar väldigt lite, och kan locka fram kul lösningar från din fantasi, och i många fall ge ett trevligt resultat. Dessutom får du nytta av alla verktyg som bara ligger där i pannrummet.

Vad händer om högtalaren får öppet resonansutrymme på båda sidor? Dvs ett 600 mm långt rör med högtalaren i mitten? Vad händer om du dämpar den med lite gullfiber?

Hur låter en sådan här högtalare vid SSB, telefoni? Kan den kompensera för din dåliga hörsel? En trimbar resonanshögtalare för SSB? Olika lång resonans på vardera sidan om högtalarens membran, blir den då en bandpasshögtalare? Med bredare frekvensomfång, två resonansstoppar. Ja frågorna är många att besvara genom experiment.

Experimentera mera, mycket mera!

Observera att mer mekaniska experiment även det är amatörradio.

### **Kolla vilka häftiga radiogrejer (flygradio)**

<http://www.stigtomtaflygplatsveteraner.se/radio.php>

Hemsidan visar exempel på flygradio genom tiderna. Rörbestyckade, servicekrävande, strömförbrukande. Man ser en bild med en vibrator, den hackar batterispänningen för att kunna köras i en transformator som ger anodspänning.

Kolla bara hur de ser ut, tänk sedan på underhåll, service, reparation och användande av en sådan maskin.

Tänk vad det skulle kosta!

Radiokommunikation fick förr kosta stora pengar, men något alternativ fanns inte.

### **Så här säger SK4IL**

I ett försök att få till lite mer aktivitet.

### **Onsdagsringen:**

145.250 MHz FM Kl. 20:00

144.300 MHz SSB Kl 21:00

Man får ropa andra dagar och tider oxo HI!

Klubbens hemsida: <http://www.sk4il.se/>

### **Megatimzebra (SI, Système International d'Unités)**

Ibland ser man hur någon försöker skriva MHz, och det blir mhz, eller millitimzebra mhz. SI är solklart i hur olika måttenheter och prefix skall skrivas.

M är prefixet Mega

m är prefixet milli

m är måttenheten meter

Hz är måttenheten för händelser per sekund

K är måttenheten Kelvin

k är prefixet kilo för tusen

h är tidsmättet timme

G är prefixet Giga

Skriver man mHz så betyder det milliHertz, och därmed 0,001 händelse per sekund.

MHz betyder Megahertz.

Skriver man Mhz så har man skrivit Mega tim zäta....

Skriver man KW så har man sagt KelvinWatt något som inte finns

Skriver man kW så betyder det effekten tusen Watt, menar man kWh så bildas stora missförstånd

kWh betyder energin kilowattimme.

Den som skriver Mm, menar Mega meter

KHZ betyder Kelvin HZ (HåZäta)

Obs att måttenheten alltid skall skrivas med ett mellanslag från beloppet.

Dvs 79 kg fläsk, inte 79kg....

Enligt SI skall decimal skrivas med komma. Exvis 3,5 kW.

Spelar detta någon roll då? ”De fattar väl ändå vad man menar”.

Nej man fattar fel om man skriver fel. Självklart.

Jag gjorde själv ett misstag och skrev Si, när jag menade SI, någon frågade varför jag talar om kisel???? Si är den kemiska beteckningen för Kisel. SI står för Internationell standard.

Ett misstag som kan ge ödesdigra fel och missförstånd.

Föresten hur mäter man tryckluft i Hp, (Horse power), det gör i alla fall både BILTEMA och Clas Olson. En kompressor är hos dessa specad och väl uppmärkt med exvis 3.5 Hp. (Tre punkt fem Hå pe). Hur vet man om det kommer luft då? Och hur mycket luft, vid vilket tryck? I vissa fall översätts Hp till hästkraft, det skall väl vara hästeffekt. Power betyder ju effekt.

### **Roligheter, roliga historier, fräckisar, lustifikationer**



"Hur bröt blondinen benet när hon krattade löv?"

"Hon ramlade ner från trädet"

"Vad kallar man en blondins skelett i en garderob?"

"Förra årets vinnare i kurragömma"

Sven hade åkt till Norrland för att fiska. Han fann en härlig fjällfiskesjö och sökte upp markägaren för att fråga om lov.

Det var en gammal man som satt i sitt lilla kök och gungade i en gungstol.

Visst, sa han, om du bara gör mig en liten tjänst först. Uppe i skogen står en

hembränningsapparat. Du kan väl kila dit och hämta en hink skogstjärnan åt mig?

Sven hittade apparaten och vred på kranen. Då började plötsligt gevärskulor vissla kring öronen på honom. Han flydde för livet tillbaka till den gamle mannen.

Det var någon som sköt på mig, skrek Sven.

Äsch, det vara nog bara gubben Karlsson, skrockade den gamle.

Vad är det för galning?

Min granne. Det är hans apparat!

**Sent på natten** eller tidigt på morgonen, hur man nu ser på det, för klockan är närmare fyra när mannen kommer hemsmygande.

Klockan är nästan fyra. Var har du hållit hus? frågar frun argt.

Älskling, du förstår vi hade en liten fest på kontoret...

Den kan väl inte hållit på hela natten?

Nja, den nya snygga sekreteraren tordes inte gå hem ensam så sent...

Menar du att du följde med henne hem?

Ja det blev så eftersom hon bor åt samma håll som vi...

Då behövde det väl inte ta halva natten?

Nja, men hon ville bjuda på kaffe och så och, ja du förstår jag ville inte vara oartig och tacka nej. Och sen så...

Ljug inte, skriker frun. Jag vet att du var på kontoret hela tiden och försökte installera senaste versionen av Windows!

### **Shopping matematik**

En man betalar 10 kronor för en 20 kronors sak som han behöver.

En kvinna betalar 20 kronor för en 10 kronors sak som hon inte behöver.

En kvinna oroar sig för framtiden innan hon skaffar sig en man.

En man oroar sig aldrig för framtiden förrän han skaffar sig en fru...

En framgångsrik man tjänar mer pengar än hans fru kan spendera.

En framgångsrik kvinna är en som hittar en sådan man!

### **Skotthistorier är roliga:**

Och så var det den skotske pojken som var på besök hos sina engelska släktingar. Han bredde så tjockt med smör på smörgåsen att frun frågade om han verkligen fick göra så hemma. Nej, svarade pojken, mamma är så pass klok att hon värmer knivarna innan vi sätter oss till bords.

Hörde ni om skotten som fördes in på sjukhuset därför att han stoppat in sitt huvud i högtalaren på radioapparaten? Det var en ren reflexrörelse för man sände ut högmässa och han hörde tydligt hur klockaren tappade kollektlåven.

Kanoten kantrade. Mannen kom i vattnet och gick till botten. Han kom upp en gång till vattenytan, sjönk igen och kom upp en gång till. En skotte, som stod på stranden, ropade: Om ni inte kommer upp tredje gången kanske jag kan få överta kanoten?

Två skottar promenerade på gatan. Det var hett och gassigt och en av dem måste torka svetten ur pannan och då föll det ett par löständer med. Går du med löständerna i fickan? Frågade den andre. Nej, fick han till svar, det är min frus. Igår när jag kom hem helt oväntat, så kom jag på henne, förstår du, med att äta mellan målen.

Nå lille Jock, sa läraren till en av eleverna i tredje klass, om du vore en stor karl och hade 100 pund och du skulle köpa ett hus som kostade 1000 pund, vad fattas då? En rik fru, svarade lille Jock

Vid ett politiskt möte diskuterade man pundets devalvering. En talare drog upp en pundsedel ur fickan och ropade: Den är faktiskt inte värd mer än 15 shilling numera! Jag bjuder 16, hördes en röst från åhörarna.

Vad kostar det att få ett par byxor pressade? Frågade skotten när han tittade in till skräddaren. 1 shilling  
Ja, var snäll och pressa bara det ena benet för jag ska fotograferas från sidan. Det blir väl 6 pence, va

På en golfbana i Aberdeen letade en skotte intensivt efter en boll. Jag skulle inte tänka mig att mista den, suckade han, inte för pengarnas skull, det försäkrar jag, men jag har alltid spelat med den sen jag var liten pojke.

Varför är golf skottarnas älsklingsport?  
Därför att ju mer sällan man träffar bollen desto längre håller

Mac skrev till postorderfirman och frågade efter priset på toalettpapper. Som svar skickade man honom firmans stora katalog med hänvisning till sidan 812 där priset stod angivet. Mac skrev och tackade för katalogen och meddelade i övrigt att det inte bråskade med toalettpapperet

Tänker du bygga ett hus här på ängen? Jag hörde det igår.

Ja, det är inte utan att jag har mina små funderingar om jag kan få det riktigt billigt.

Vem ska bygga det då?

MacCraw. Jag har nämligen hört sägas att han ska vara en sådan där frimurare.

Den skotske radioamatören McAntenn då???

Hur gör han?

Nå vi får väl efterlysa en sådan historia, någon som har en???

**Fakta, ej rolig historia.**

McAnders ? nå vad betyder Mc som prefix till skotska namn?

Det står för ungefär vad vårt "son" står för, dvs Andersson skulle på skotska bli McAnders.

De

SM4FPD

Roy