

Swedish Radio Supply AB

SRS nyhetsbrev HAM

2011-03-23

Dagens tema: IC-9100 i slutet av Mars

IC-9100 den har kommit

IC-9100 ännu mer om den nya radion

CI-V kontakten, kan den gå sönder?

Underliga fel

Dålig säkring

IC-R7000 en klassiker

Système International d'Unités

CPU-resetting

29 MHz FM relästationer

Speglar och spurrar i Barlow Wedley mottagare

Varför frågar vi efter serienummer på din radio?

Mer om LUFOR

Alfa, Beta och Gammastrålning

HEJ ALLA på Mejlingslistan!

Idag, redan på onsdag, med anledning av Eskilstuna, kommer nu ett nyhetsbrev.

Min förhoppning är att den som kunnat undgå informationen, skall ha en sista chans att planera en resa dit. Alla åker till Eskilstuna. Även alla andra åker till Eskilstuna. Och deras kompisar åker till Eskilstuna.

SRS kommer som vanligt och visst kommer vi att visa IC-9100, IC-7600 med flera ICOM produkter.

Ibland går det sönder, av sig själv, nej sällan. Idag lite idéer omkring varför CI-V jacken kan gå sönder, observera att denna artikel kan gälla varför också andra saker kan gå sönder.

En klassiker var det länge sedan vi hade med. Idag blir det IC-7000, det var ett tag sedan jag skrev denna artikel om R-7000, så jag tänkte att vi tar den nu innan bokstäverna börjar mögla. SI systemet, jag brukar ju ondgöra mig över vissa tidningar och länders ovilja att införa internationell standard. Hur kan det bli så?

Ibland skriver jag om samma sak på flera olika sätt. Det kan bero på att ämnet

uppmärksammas vid olika tidpunkter, men även på att jag vill förklara på ett annat sätt.

Jag har nu tjatat om att utnyttja den pågående solfläckscykeln i flera år. Det har dock inte utvecklats sig som vanligt på solen. Men nu, denna vår, verkar det bli lite fart ändå, till slut. Så ta det på allvar denna gång.

Vi försöker med en liten bild idag, den visar hur en högströmssäkring kan åldras med tiden.

Hur går det för ICOM i Japan?

Med anledning av katastroferna i Japan.

Många har frågat hur det går för ICOM i OSAKA Japan.

Först och främst, ICOM har sina fabriker, utvecklingsavdelningar, och merparten av underleverantörer och huvudkontor i Osaka. Osaka ligger 500 km sydväst om Tokyo. Dvs ganska långt ifrån de ställen norr om Tokyo där jordbävningen och tsunamin slog till. Man kände skälvet svagt i Osaka, men det har inte påverkat något i samhället. Just nu finns inget som tyder på att produktionen vid ICOM:s fabriker kommer att påverkas.

Se även mina försök nedan att studera lite om den strålning som ett havererat kärnkraftverk åstadkommer, under rubriken Alfa, Beta och Gamma strålning.

Kalendern inför våren 2011

ESKILSTUNA, Amatörradiomässa i Eskilstuna 26 Mars 2011

Eskilstuna Sändareamatörer arrangerar radiomässa och loppis, lördagen den 26 Mars 2011 i Munktellarenan. Det hela startar kl. 10 och håller på till kl. 15.

Restaurangen eller Cafeterian Öppnar kl. 8 och nyhet för året är att det erbjuds varm mat från kl. 11.30.

Bra parkeringsmöjligheter! Entréavgift 20 kr.

Centralt med gångavstånd till Eskilstuna centrum och tillgång till många bra hotell alldeles i närheten. I Eskilstuna finns något för hela familjen, alla kan hänga med.

Om du själv vill sälja så boka bord genom att kontakta SM5OCK, Håkan 016-12 79 66, SM5OXV, Urban 016-704 91 eller SM5IAJ, Dag 016-703 78.

Läs även hemsidan för all info:

<http://www.sk5lw.com/hamfest/2011/hamfest2011.htm>

Eskilstuna har blivit en legend, boka in 2011-03-26

Är Eskilstuna det mest besökta amatörradioevenemanget på hela året? Jag tror det i alla fall. Åk dit själv så får du träffa en väldig massa trevliga människor. Åk dit så får du se den största samling av radiogrejer, radiorelaterat, skrot, prylar, fynd, antikviteter, antenner, grejer, grunkor, surplus, bra att ha grejer och möjanger. Du får även se de senaste ICOM prylarna utställda av SRS. Bl.a nu IC-9100.

Se RS-BA1 i drift med SM5SUH som förevisar.

Åk till Eskilstuna och riskera att fylla bilen med bra att ha grejer. Eller åk dit för att byta gamla grejer mot friska pengar. Eller, åk dit för att visa din uppskattning till radioamatörerna i Eskilstuna, som år efter år orkar arrangera denna stora lördag. Det är de väl värda. Hur länge orkar dom?

Ja slarvar du med att åka dit, så lär du bli besviken den dag Eskilstuna inte arrangeras längre.

Och du grabbar! Eskilstuna är viktigare än födelsedagar och annat tjafs. Sânt går att skjuta på.

SSA årsmöte 2011-04-15 till 17

Helgen 15 till 17 April 2011 hålls SSA årsmöte.

Detta händer i Växjö.

Kronobergs sändareamatörer SK7HW arrangerar.

SRS ställer ut förstås.

Nykvarn loppis 2011-06-04

Lördagen den fjärde Juni 2011, blir det loppis och radiomässa i Nykvarn.

SRS ställer ut som vanligt.

Se hemsidan: <http://www.sk0mk.se/loppmarknad.htm>

Där det står så här bl.a.

Loppmarknad i Nykvarn

En loppmarknad för amatörradioprylar och annat av lite mer teknisk karaktär har varit ett årligen återkommande arrangemang. Tidpunkten har varierat lite genom åren men är nu fastställd till Lördag närmast månadsskiftet Maj, Juni. För år 2011 betyder detta lördagen den 4:e Juni. Loppisen i Nykvarn fokuseras som vanligt på trivsel. Kafeteria med humana priser på kaffe, te, saft, mackor och kakor. Lite lugnare tempo med gott om tid att prata. Kom, träffas och trivs. För att boka bord kontaktar du vår sekreterare, Anders SM0ORB  [Boka bord...](#) eller vår ordförande, Martti SM5RWD  [Boka bord...](#)

Men tider då????? Öppnar ni som vanligt kl 10.00?

Handla fraktfritt på SRS webbshop

På SRS hemsida HAM: <http://ham.srsab.se/> kan du studera hur det går till.

Här är några av fördelarna:

KORTBETALNING Köp över 250:- och kortbetalning , är fraktfria.

POSTFÖRSKOTT Om du handlar för över 3750:- är det fraktfritt.

MINSTA ORDERSUMMA WEBSHOPEN 250:-

Antalet köp genomförda på SRS Webbshop ökar sakta men säkert. Allt fler vågar sig på att beställa saker den vägen. Smidigt och praktiskt. Även beställningar av större radiostationer kommer in den vägen numera. Gå gärna ihop med kompisar om en webborder, ni spar frakt och PF avgifter, eller kommer upp i full summa, och delar sedan upp prylarna i paketet.

NYTT på WEBBSHOPPEN är att du kan lägga in ditt mobiltelefonnummer, så sker avisering av ditt paket via mobilen.

RS-BA-1 visas skarpt under Eskilstunamässan

SM5SUH, Jan, visar i SRS monter fjärrstyrningsprogrammet RS-BA-1.

Han avser ha systemet uppkopplat, och är utlovad internetanslutning i lokalen.

Man kan därmed få sig förevisat hur han med ICOM RS-BA1 styr sin egen radiostation som står hemma eller i stugan. Kanske hos någon vän där det är störningsfritt.

Passa på att fråga om hur man konfigurerar upp det hela.

IC-9100 underhuvendokumentet

Jag har ett under huven dokument på gång med mer information om IC-9100. Det är nu på 12 sidor. Lite oredigerat ännu, men ger en massa information. Vill du läsa mer om IC-9100 mejlar du mig bara. Så sänder jag en doc fil.

IC-9100 Nu har jag provkört den (under huven på IC-9100)

Nu har jag tittat på den, nu har jag fingrat på den, nu har jag visat den för några enstaka besökande radioamatörer. Och visst är den fin. Visst infriar den mina förväntningar. Alla tänkbara möjligheter att köra amatörradio, med två helt separata mottagare, fördelningsbara på HF, 50 MHz, VHF UHF och 1,2 GHz. Två volymrattar, två brusspärar, två RF-gainar. Men man blir helt häpen av att se hur snygg den är. Hur väldesignad den är. Hur katten kan dom? Hur kan dom utforma en radiostation så att den är lika snygg även efter 10, ja kanske 20 år. För det är vad vi kan förvänta oss av den här radion. Menyer, jo nog liknar det en mix av IC-910, och de aktuella HF stationerna. Manualen, njaa, den behöver nog inte jag. Jag har ju en viss vana. Men jag får ju inte missa något, dels kommer frågor från kunder, och potentiella kunder. Så nog kommer jag att plöja den 250 sidiga manualen ett antal gånger. Över 60 nivåer i Oth, (Others). Ännu fler styrbara funktioner via CI-V.

Hur låter den då? Vid första intrycket ganska likt en IC-756PROIII eller en IC-7600. Och det är vad vi kan vänta os, då den ju har en uppbyggnad likande just IC-7600. IC-9100 har vid HF två mellanfrekvenser likt IC-7800, 7700, och nu IC-7600. (I tidsordning).

Hur låter den då? Sändaren? Bra så klart. Vi har de vanliga tre bandbredderna vid SSB sändning, vi har bas och diskantkontroller. Allt med ganska stora reglerområden. Man har stora möjligheter att ställa in hur man vill låta, till detta kommer då HF Speechprocessorn. Tonkontroller i mottagaren, först och främst finns LF högpasfilter och lågpasfilter, separat för varje trafiksätt. Dessutom bas och diskant filter för varje trafiksätt. Du kan således skruva in ett smalt skarpt ljud för SSB och ett basigt mjukt fylligt ljud för AM. Eller FM.

IC-9100 Nu har jag skruvat isär den (under huven på IC-9100)

För mig är det viktigt att se hur en ny radio ser ut invändigt.

Ja, man är väl nyfiken, många frågor och man måste ju kunna svara på alla frågor.

Det första jag tänker på är att IC-9100 är en mycket gedigen, tung och stabil apparat. Snacka om ”brick”, (tegelsten). Under huven finner vi en skrämplåt, en miljon skruvar, flera EMC komponenter. En ganska skaplig högtalare som sitter väl fastsatt i underplåten, med dämpande skumgummin. Flera skumgummiblock finns för att dämpa oönskade resonanser. Man har lagt krut på att högtalaren skall låts bra. Dock inte så påkostad som i IC-7800. Under

plåten på ovansidan finner vi alla slutsteg. 100 Watt HF PA med MOSFETAR, liknar de som vi har i de andra HF riggarna. Relativt stor utgångstransformator, betyder att vi har bra möjligheter att få ut god effekt även vid missanpassning. Lågpasfiltren för HF med 50 MHz finns på detta kort som upptar halva ovansidan. På vänster sida finns PA för 145 och 433 MHz banden. **Det första jag ser är att detta kretskort, som ju innehåller striplines för avstämning vid hög effekt, är gjort på PTFE laminat. Dvs teflonlaminat.** En sorts gulaktigt kretskort, som tål UHF och har mindre förluster. Tål värme bättre etc. Genom tiderna har vi ju alla erfarit att ett epoxilaminerat kretskort som används för stripilines, och som blir överhettat inte kan få någon resonans mera. Det finns många sådan slutsteg ute i stugorna där byte av sluttransistorer inte hjälper. Vi har här en fördel i IC-9100 genom att man har kostat på teflonlaminerade kort där striplines finns. Helt enkelt: vi får vad vi betalar för. Undertill i IC-9100 finner vi plats för 1,2 GHz modulen, plats för 3 och 6 kHz kristallfilter för första MF. Plats för D-STAR enheten.

Något som jag lägger märke till är ut in kortet bak vid alla kontakter och jackar, detta kort har väldigt många komponenter jämfört med tidigare radiostationer. Bl.a. finns ju här drivkretsar för USB jackarna, man har även placerat LF slutsteget här. Vidare finns på in ut kortet relä för PA manöver, samt alla kontakter. Vid alla jackar finns massor av EMC komponenter. Antennavstämningen är väl synlig undertill i IC-9100. Man har kvar små motordrivna vridkondensatorer. Men det viktigaste är att man har en välutvecklad antennanalysator. Som mäter, antennström, antennspänning, fasförhållandet dessa emellan, antennresistans, SWR och slutligen HF ström på utgående. Med alla dessa mätdata kan antennavstämningens CPU fatta beslut om vilka spolar och kondensatorer som behövs, och slutligen fintrimma med de motordrivna vridkondensatorerna. Resultatet är en snabb och effektiv antennavstämning för HF till 50 MHz.

Hur länge kan man då sitta och titta inuti en sådan här radio, IC-9100 invändigt (under huven på IC-9100)

Hur länge kan man beundra ett konstverk likt en IC-9100. Ja nog går det åt flera timmar allt. Jag bör ju veta en del om radion och måste kosta på lite tid för detta. Frågorna haglar ju från våra kunder.

Och vad tror folk om en som sitter och tittar inuti en radio? Där får vi väl fantisera lite, ord som knasig, nörd, inte klok, kan kanske användas.

Men, suck!!! det är så vackert.

Att sedan lära sig allt en sådan här radio kan göra utanpå, och med ansluten antenn. Ja då får vi nog leva med den. Kort sagt en IC-9100 räcker länge.

IC-9100 känslighet på VHF och UHF? (under huven på IC-9100)

Jag skall mäta, jag skall prova. Men har inte hunnit ännu.

IC-9100 som Crossband relästation (under huven på IC-9100)

Visst går det att göra även med denna radio. Om det går mellan HF och UHF vet jag ännu inte, dvs vilka restriktioner som finns, eller om det går att crossbanda mellan olika trafiksätt. Detta lär jag återkomma till. Men låt oss räkna med att crossbandreläfunktionen funkar för FM och banden 145 MHz och uppåt.

D-STAR på IC-9100 (under huven på IC-9100)

Som bekant klarar denna radiostation även DV. Det krävs att man sätter in en D-STAR enhet, ett UT-121 kort. Normalt fungerar D-STAR på frekvenser 50 MHz och uppåt. Redan nu har jag fått reda på att det går att släppa fritt så att D-STAR kan köras på alla HF frekvenser. Detta är kul då D-STAR på exvis 14 MHz DX blir möjligt. Varför det inte är i standardutförandet beror på att det i vissa länder inte är tillåtet, varken med DV eller DV på HF. I Sverige är allt tillåtet, bara vi håller oss inom frekvensbanden och max effekt.

IC-9100 och spektrumpresentatören (under huven på IC-9100)

En lite mer primitiv sak, jämfört med IC-7600. Mer avancerad än den i IC-7400. Och den kan använda ena mottagaren för att ge ett spektra under mottagning på andra mottagaren. Jag skall utveckla denna del framöver.

3 eller 6 kHz filter i första MF på IC-9100 (under huven på IC-9100)

Behöver man det? Detta med smala första MF filter är något som ARRL har pressat fram de sista 10 – 15 åren. Avsikten är förstås att bana väg för inhemska produkter med låg första MF. Med den konstruktion och de goda lösningar vi finner i början på IC-7800, IC-7700, IC-7600, med hög första MF och endast två mellanfrekvenser kan vi åtnjuta goda prestanda ändå. Och trots detta hög känslighet.

Men till rubrikens frågeställning då, behövs smalare filter i första MF? Bra fråga, kanske det behövs när alla andra sänder med sändare som är extremt rena. Såna som inte finns idag. Såna som man mäter med hos ARRL, signalgeneratorer med specialbyggda kristallfilter. Kanske det behövs när trängseln är en faktor 10 större på banden med sändare som saknar sidbandsbrus, dvs sådant som idag inte finns. Ni som har IC-7800, IC-7700, IC-7600 kan ju testa, i dessa radiostationer kan man ju välja mellan 3, 6 och 15 kHz första MF kristallfilter. Hörs det någon skillnad? En bra fråga som jag har ställt till många som köpt dessa radiostationer.

Att det behövdes i vissa andra fabrikat som hade en mycket bred första MF, 200 kHz eller upp till 5 MHz bred första MF är det kanske ingen tvivel om. Men ICOM har alltid använt kristallfilter i första MF. Med IC-9100 kan du prova själv om diskussionen om smala filter i första MF har någon substans.

IC-9100 och tonsystemen CTCSS, DTCS, 1750 Hz (under huven på IC-9100)

Ja, IC-9100 har alla tonsystem som standard.

CTCSS, Continues Tone Code Squelch. IC-9100 kan sända subton, och även göras selektiv vid mottagning med subton, det kallas TonSquelch. IC-9100 ha ALLA subtoner. Det går att sända respektive lyssna med olika subtoner. Det går även att skanna efter subton på befintlig bärvåg. Dvs du kan ta reda på vilken subton någon sänder med sin bärvåg.

DTCS, digital subton, finns både för TX och RX.

1750 Hz, ja den gamla hederliga singeltonen för start av äldre amatörradiorelästationer i Europa finns. Den sänder man med ett knapptryck under det att man sänder med PTT knappen. DTMF kräver en DTMF mikrofon.

Vid DV (D-STAR) gör man sig selektiv med andra metoder. D-STAR använder inte primitiva tonsystem. Läs mer under rubriken: **DSQL och CSQ**

DSQL och CSQL, selektiv med D-STAR (under huven på IC-9100)

DSQL (Digital call Squelch) gör att din mottagare bara öppnas om den nås av en sändning med din anropssignal inlagd hos den sändande som your callsign. Du gör med CSQL din mottagare selektiv för din anropssignal. Obs att den som inte har gjort sin mottagning selektiv hör allt. Dvs amatörradio är endast selektiv om mottagaren gjort valet att göra sin mottagning selektiv. All annan trafik är öppen och hörs av alla.

CSQL (Code Squelch) är en likande funktion, men det selektiva består av en sifferkod, 00 till 99. Med CSQL kan du göra grupper som nås av en med CSQL sändning hörs hos den eller de som satt sin mottagare selektiv för en CSQL kod. Sändning med DSQL hörs hos alla andra. Man kan bygga upp system med individanrop och gruppanrop, men fortfarande kan alla som vill, höra all trafik. Den som sänder med EMR funktionen hörs även hos de som satt sin mottagare selektiv med DSQL eller CSQL, dessutom med förhöjd volym.

Med DSQL eller CSQL kan du ha ”tyst passning” trots att det förekommer trafik. Och endast om någon vill kan denne höras hos dig.

Nu är det vår, och många vill montera en kanalradiostation i bilen

Många radioamatörer har i alla år kört kanalradiotrafik från bilen. Andra vill inte borra hål för antennen i nya bilen. Men förr eller senare är det ändå dags att prova mobil amatörradio.

I mitten av 70 talet kom FM till amatörradion. Idag är FM en självklarhet. Många fick tag på uttrangerade komradio och byggde om till amatörradio. Idag behöver man inte krångla med begagnad utrustning, som upptar halva bagageluckan, eller bygga om själv. En snygg liten, radiostation som kostar mindre än en surplusrigg kostade förr.

Ta nu steget ut och prova med mobil amatörradio, IC-2200H är en prisvärd radiostation som även kan köra D-STAR.

Men tänk på att numera är effekten högre än förr

Förr kunde 10 W från bilen på 145 MHz FM vara häftigt. Ett PA med 40 W var något stort. Ofta till ett pris som motsvarade två stycken IC-2200H. Idag får du 65 W i en liten kompakt priseffektiv radio som IC-2200H. dessutom en frekvenssyntes som inte bara ger en renare utsignal än forntida kristallstyrda grejer, utan oxo alla frekvenser, alla steglängder, alla bandbredder och alla trafiksätt. Tänk på att 65 W i bilen är en del. Börja gärna med låg eller mellan-effekt när du har installerat riggen.

Aldrig förr har man fått så mycket radio för pengarna som IC-2200H

En sändare med 65 Watt

En mottagare med hög känslighet och stor undertryckning av icke önskvärda sigs.

En radiostation som kan köra både 12,5 kHz och 25 kHz kanaler med rätt bandbredd.

En IC-2200H får du för 2595 kr.

Du får en radiostation som du när som helst kan sätta in ett extra kort för D-STAR, detta ger dig möjlighet att vara med på introduktionen av ett nytt trafiksätt inom amatörradion.

Med IC-200H får du en mycket god mottagare för flygradio och komradio i området 118- 174 MHz. Dvs du kan lyssna på marin VHF trafik som fortfarande kör bred FM. Du kan lyssna på all tänkbar komradio som numera kör smal FM. Du kan lyssna på ISS rymdstationen med en IC-2200H. Med en IC-200H får du en radiostation som presterar mycket mer än de bästa kommersiella komradiostationerna. Du får heltäckande RX, bra selektivitet i form av olika

filter samt hög lmd undertryckning. Du får en sändare med bra modulation som verkligen låter bra. Du får möjlighet att uppgradera dig och din radio till D-STAR.

Crossbandrelästation för D-STAR med IC-E2810 (D-STAR)

Ja? går det? Många har frågat, men man tänker sig då att relästationen skall köra D-STAR på ena bandet och FM på andra bandet och därmed byta system. Det går inte. Då ju riggar som IC-E2810 bara har en DV mottagare som kan sända oxo. Visst hade det varit klurigt att då kunna länka FM trafik till D-STAR nät, och tvärs om. Vi får vänta till nästa generation tvåbandsstationer som har två D-STAR kort.

Men försök har gjorts att reläa D-STAR via en crossbandlänk med FM och det funkar. Som alla vet funkar inte D-STAR särskilt bra över en vanlig relästation. Skälet är att de flesta relästationer har rätt hög distorsion mellan mottagen signal och utsänd signal. Där signalen oftast oxo går igenom både deemphais och preemphais. Med en IC-E2820 inställd för crossbandstation går det dock att få igenom D-STAR. Du kan således med lite fantasi bygga upp kul länkar med sådana stationer och köra bärbart till Crossbandstationen hemma och vidare till någon D-STAR relästation och vidare ut på internet. Skälet till att det fungerar att köra D-STAR egenom en FM crossbandstation är att det då inte finns preemphais eller deemphasis i kedjan. Ehuru det fungerar med andra ICOM stationer som kan försättas i crossband mode vet jag inte ännu. Så varför inte prova, kanske IC-910 går, eller IC-9100. En tråd på Radioforum och D-STAR forumet tog upp detta: <http://www.radioforum.nu/>

För en tid sedan hade jag ett nyhetsbrev med temat crossbandstationer

Så vitt jag vet är hittills bara IC-E2810 provad som DV crossbandrelästation.

Nedan beskriver jag hur man ställer in sin IC-910 eller IC-E2820 för att fungera som crossbandstation. Bara att testa:

Gör crossbandrelästation med IC-910H (möjligt även D-STAR)

Obs detta gäller IC-910H. För den kommande IC-9100 finns möjligheten, men jag vet ännu inte hur man gör.

Har du en IC-910H kan du göra en del kul saker. Flera andra modeller från ICOM kan oxo detta.

Crossbandrelästation betyder att riggen reläer trafik som den "hör" på ett band och sänder ut signalen på ett annat band, och tvärs om.

1. Börja med att välja en frekvens på VHF i main-mottagaren, och en på UHF i sub-mottagaren. Exvis 145,2125 MHz och 433,4125 MHz. Välj smal FM (FMn) och du vill vara laglig.
2. Väljs subton om du så önskar, för sändning och, eller för mottagning. Normalt kör vi i detta skede bara med brusspär. Obs att subton inte finns om din IC-910 har 1750 Hz.
3. Välj nu uteffekt, för att inte riskera att överhettas radion om systemet hänger sig väljer vi i början en lägre effekt, exvis 10 Watt. Hur micgain står spelar ingen roll.
4. Ställ in båda brusspärarna, Dra dem för säkerhetskull lite mer än nödvändigt.
5. Volymrattarnas läge betyder inget för reläfunktionen, men skall radion stå obemannad är det lämpligt att dra ner volymerna.
6. Tryck nu på lock, (knapplåset), dvs knappen vid klockan 7, om VFO ratten, tryck länge tills radion blir låst, och låssymbolen lyser.
7. Stäng av IC-910:an.

8. Håll in M/S knappen och slå på radion. Nu blinkar lock-symbolen och stationen är beredd att reläa från ena till andra bandet.
9. För att stänga av crossbandreläfunktionen trycker du länge på lock, så blir radion ”normal” igen.

Prova nu genom att sända med en handapparat på en av frekvenserna, IC-910H skall genast starta sändaren på den andra frekvensen.

En sådan här relästation behöver inga duplexfilter, en IC-910H kör normalt med två antenner, men det går förstås med en diplexer och en flerbandsantenn. Se bara till att de frekvenser du valt inte är harmoniska, dvs att inte 3 x VHF blir UHF frekvensen.

Om din lokala relästation, exvis om här i Värmland Sunne repeatern, har subton som moduleras ut när relästationen sänder tal, kan man göra konst. Då kan du fjärrstyra en relästation med din IC-910H. Låt oss göra exemplet på just Sunne-repeaterns frekvenser. Ställ då in 145,7750 MHz på main, och välj DUP. Du måste nu slå på subton och subtonsmottagaren och välja ton. Det skall stå T-TSQL i displayen. Välj både T och T-SQL till 146,3 Hz på IC-910H. Obs att subton inte finns om din IC-910 har 1750 Hz. Nu skall du kunna öppna Sunne bara genom att trycka PTT. Du kommer bara att höra när Sunne sänder tal och bipen. Välj nu en UHF frekvens, här behövs ingen subton om du har störningsfritt. Välj exvis 433,4750 MHz.

Starta nu crossbandsreläfunktionen som ovan och provkör med en handapparat på 433,4750 MHz simplex. Nu kan du springa omkring med handapparaten och köra den ”stora” Sunnerepatern.

Försöker du dig på detta med mot en relästation som inte har subton, så kommer din crossband att låsa sig så länge bärvåg sänds på relästationen.

Med en relästation som Sunne kopplad i sambandsmode funkar det förstås.

Med 1,2 GHz modulen monterad i IC-910 kan den relä till och från 1,2 GHz till VHF eller UHF. Det går inte att göra en trebands crossbandsrelästation. Men väl med två av IC-910:ans tre band.

Det går inte att göra crossband med olika trafiksätt, dvs SSB till FM, tyvärr.

För att stänga av crossbandreläfunktionen trycker du länge på lock, så blir radion ”normal” igen.

IC-910 fortsätter inställt trafiksätt även efter strömavbrott.

Obs att subton inte finns om din IC-910 har 1750 Hz.

Obs att du måste ha två antenner anslutna till IC-910H om du skall göra detta.

Gör Crossbandrelästation med IC-E2820, även för D-STAR

IC-E2820 är en mycket populär tvåbandsradiostation för FM och D-STAR. Den säljs väldigt mycket och har finesser som Diversity mottagning.

För att köra IC-E2820 som relästation skall inställningar göras som punkt 1 till 5 på IC-910.

Dvs du ställer in en frekvens per band, ställer brusspärar, väljer effekt per band, väljer subton och tonsquelch om du vill ha sådan.

För att sedan starta IC-E2820 som relästation gör du så här:

1. Tryck och håll inne MAIN/BAND höger, och MAIN/BAND vänster samt F/LOCK under en sekund. Indikatoren blinkar och visar att radion är försatt i relästationsläge
2. För att stänga av funktionen tryck och håll inne MAIN/BAND höger, och MAIN/BAND vänster samt F/LOCK under en sekund. Dvs samma som vid tillslag.

IC-E2820 fortsätter inställt trafiksätt även efter strömavbrott.

Observera att det tyvärr inte går att göra denna funktion med Diversity aktiverat, eller med D-STAR. IC-E2810 kan göra Crossbandrelästation endast med FM på båda band.

Du behöver en tvåbandsantenn för att göra detta.

CPU-resetting

Finner vi ett avsnitt om i så gott som alla manualer till ICOM radiostationerna. Ibland står det i ”boka” att man skall göra detta vid första påslag.

Detta är lite överdrivet då radion är CPU-resettad innan den är packad från fabriken. Men köper du en begagnad radio kan det vara en bra ide, att med en CPU-resett ”tvätta” bort föregående ägarens inställningar.

Tänk på att en CPU-resett tar bort vissa inställningar, som exempelvis installerade filter.

I en IC-706all kanske det finns ett CW filter, eller ett smalt SSB filter. Det är bra att veta vilket, eller vilka filter som finns i radion, innan CPU-reset. Så att du kan ställa in att dessa fungerar efter resetten.

Dessutom kommer minnen att raderas vid reset, inställningar som RF-power, Micgain VOX inställningar kommer att ställas till fabriksstandard efter en CPU-reset. Sk default.

Att med CPU-reset återställa inställningar till fabriksinställningar, ”default” är ju meningen med en CPU-reset, detta för att få radion som den var när den var ny, och på så vis få bort förre ägarens inställningar. Detta blir då en god utgångspunkt för egna inställningar. Ibland blir man osäker på om man har ställt in något fel själv, man blir osäker, då kan en CPU-reset vara ett bra sätt att börja om från början. Glöm bara inte att ställa in filtren tillbaka.

När man blivit van vid radion, börjat få grepp om alla inställningar minskar behovet att göra reset.

Att ICOM-radiostationen skulle låsa sig, eller haka upp sig, som en dator, eller en elektronik pryl av lägre klass, är mycket sällsynt. En ICOM radio är inte en dator med Windows, en ICOM radio är inte en halvdåligt konstruerad mjukvara som ibland låser sig och måste resettas. Bara för att man då och då måste resetta andra produkter är det inte självklart att en ICOM måste resettas då och då. CPU-reset i ICOM riggarna är mer en hjälp till användaren att komma tillbaka till default inställningar.

I vissa ICOM radiostationer, främst de små handapparaterna, kan man göra en delreset, som inte tar bort inlagda minnen. Allt om detta framgår av handboken.

Varför går det sönder? Kan det gå sönder av sig själv?

Vi filosoferar lite idag omkring CI-V jackens eventuella skador, obs idag både gamla och nya texter i ämnet. Observera att dessa saker gäller andra kontakter och uttag på radiostationer.

Mikrofon, ACC jack, högtalarjacken etc. Studera särskilt rubriken: ”Men en lös, eller dåligt ansluten minussladd.....”

CI-V funkar den? Vad är CI-V

Jo för det mesta, ja kanske till 99,9 procent. Men även CI-V funktionen på en ICOM radio går att få sönder, eller göra fel med.

CI-V betyder Control Interface V (V=5). Jo ICOM har haft tidigare styrinterface. Men inte så många som fem. Ett tidigare parallellt bara. CI-V är kommersiellt från början och används av professionella HF-radiotillverkare.

CI-V kommandona finns beskrivna i manualen till de riggar som har det.

CI-V är en dubbelriktad pulsad signal med TTL nivå. På en tråd finns 5 Volt för etta och 0 Volt för nolla. In eller ut signal på samma tråd. En dator har följande seriesignaler med RS-232.

Där är ettan +12 till +24 Volt och nollan -25 till -12 Volt. För att koppla till dator finns ett interface kalls CT-17. Denna omvandlar TTL till RS-232 med separat in och ut ledning.

Numera finns CI-V som USB signal och man har inkluderat PTT, LF in och LF ut i digital form. Men nu var frågan om den funkar eller ej. Dvs om CI-V utgången är hel eller ej. Ibland blir man osäker. Ibland är det programvara man försöker använda till sin rigg som är den felande länken. Några felsökningstips:

CI-V anslutningen, kan gå sönder eller vara svåra att förstå (hur funkar det?)

På alla radioapparaterna, kan CI-V eller motsvarande uttag gå sönder i vissa fall. Jag vet inte varför, eller vad man gjort. Av alla vi sålt genom tiderna händer det ett par ggr per år. Man kan tänka sig att CI-V anslutits till fel sak, fått överspänning eller skadats av en statisk urladdning, en ESD (Elektro Static Discharge). Det finns fall där det inte är något fel utan problemet kommer sig av den utrustning man kopplat till radion, dator, modem, eller något annat från tredje part. Det har hänt att man kopplat CI-V direkt till en dators serieport, dvs till RS-232. Den ger upp till plus och minus 24 Volt varvid man förstör radions CI-V kretsar. För att koppla CI-V till RS-232 krävs en ICOM CT-17 eller motsvarande TTL till RS-232 omvandlare.

Lägger man 230 VAC på CI-V blir den kortlivad.

Hur kollar man då upp sin CI-V utgång, den är ju oxo en ingång. Med en Voltmeter kan du kolla att det ligger logiskt etta där, dvs c:a 5 Volt (4 – 5 Volt). Vrider du på VFO kommer det pulser och Voltmetersnål skall röra sig, rycka lite. Med ett oscilloskop ser du pulserna som skall vara av tid som motsvarar inställd datahastighet vid CI-V. Det går att ställa in från 300 Bd, till 19200 Bd. Dvs pulser på 0,05 till 3 ms, välj 300 Bd om du vill testa med Voltmeter. Nästa steg kan vara att låna ihop en annan ICOM radio, kanske du själv har en annan ICOM, har den CI-V så kan du koppla ihop två sådana apparater. En ICOM rigg med trasig CI-V kan inte förstöra en hel ICOM rig. Med en sladd försedd med 3,5 mm plugg mono i båda ändar. Det kan vara en IC-706all till en IC-756all. Eller en IC-7000 till en PROIII. Ställ nu in samma CI-V adress i båda riggar och välj samma datahastighet i båda, väljer du 19200 Bd blir ju testet mest kritiskt. Den ena apparaten kan stå i AUTO Baud, på så vis testas du den funktionen.

Rattar du nu på den ena radion, kommer den andra att följa efter, och tvärs om.

Vid inkoppling av CI-V anslutningarna skall givetvis riggarna vara avstängda. Och potentialutjämnade.

Funkar detta?

Ja då är radioapparaternas CI-V signalering riktig. Funkar det sen inte med ett visst datorprogram, ja då är felet utanför ICOM:s eller SRS makt att lösa.

CI-V signalen in och ut buffras innan de går in i riggens CPU, ofta med två till fyra transistorer, det skall åska till för att förstöra riggens CPU, men transistorerna kan bli förstörda. I en IC-706MKIIG är det lätt att komma åt dessa transistorer och att byta dem.

CI-V betyder Control Interface V = five, (romersk femma V). Detta är en industristandard som exvis Marconi använder sig av. CI-V är en sk TTL nivå, dvs etta och nolla är noll Volt respektive 5 Volt. Det går att köra data åt båda håll på en tråd CI-V. Det går att parallellkoppla flera ICOM riggar på CI-V. Det görs ju i en CT-17 dit man kan koppla 4 st ICOM stationer.

Så här kan du förstöra riggens CI-V anslutning:

1. Genom ESD dvs att vara uppladdad när du kopplar sladden, troligen det vanligaste
2. Genom att försöka köra RS-232 direkt till en CI-V kontakt
3. Genom att koppla in andra spänningar till CI-V jacken, exvis 230 Volt AC, jodå det händer.
4. Genom att ha flera apparater, som är avsedda att anslutas till jordat vägguttag, exvis dator, ansluten till icke jordat vägguttag, därmed får man en nätspänningspotential mellan apparaterna. (avkopplingskondingar vid 230 Volt åstadkommer detta)

Så här kan du skydda din CI-V ingång

1. Koppla aldrig CI-V sladdarna med spänning påslagen till varken radio, modem, nivåomvandlare eller dator.
2. Se till att vara urladdad, dvs ta i jord innan du hanterar sladdar till radio dator och modem.
3. Försök att förstå vad de olika systemen innebär, CI-V med TTL nivå, RS-232 med +- 24 Volt etc.
4. Potentialutjämna mellan alla apparater, dvs se till att alla är jordade med varandra innan du ansluter CI-V pluggar.

Dessa regler var mycket viktiga förr vid sammankoppling av dator, med printer, keyboard, Mus, bildskärm etc.

Idag är det ju bara att köpa en ny dator om serieporten eller USB porten blir förstörd.

CI-V kan styra det mesta på ICOM riggar, längst bak i manualen finns tabeller. De flesta programvaror från tredje part kan ställa in respektive radiomodell, eller CI-V adressen direkt som hexkod. Alla ICOM riggar kan väljas till en default eller en egendefinierad adress. Om du skal styra två lika ICOM riggar separat måste du döpa om en av dem till ny CI-V adress.

Har du en programvara, från tredje part, som inte har med din nya ICOM radio, ja då finns tre sätt att göra.

1. Ställ in programmet till din radios CI-V adress
2. Ställ in din nya ICOM rigg till en CI-V adress som finns i programmet, exvis till samma som en äldre ICOM radio.
3. Önska dig en uppdaterad version av din programvara som har den nya riggens CI-V adress.

CI-V adressen är HEX kod, dvs fyra databitar lång, och med två siffror 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F. Ex 58, 2F eller 5B. Läs mer om det Hexadecimala systemet här: http://sv.wikipedia.org/wiki/Hexadecimala_talsystemet

Med CI-V styr du din ICOM radio. Man kan ställa in trafiksätt, frekvens, filter, minnen, läsa av S-meter etc. Du kan även läsa av radions inställningar, ta ut inställd frekvens till ett loggprogram. Med CI-V kan du inte ”programmera” din ICOM radio, om man med programmera menar lägga in minnen i listor etc.

Tänk på provet med att koppla ihop två ICOM riggar som jag nämnde ovan, det ger bra träning och du inser lite av hur det hela funkar. Ett roligt experiment.

Underliga fel

Vad har hänt när jordledningen till CI-V styrningen bränts av? (Underliga fel)

Visst kan det bli underliga fel på radiostationer. Så nog kan de vara intressant med denna rubrik ibland. Jag har tidigare skrivit om avbrända jordledningar till bl.a. mikrofonkontakten. (Detta har hänt många gånger i många olika typer av radiostationer). I ett brev skrev jag om att sätta säkringar på alla sladdar till och från en radiostation. Lite ironiskt kanske, men kanske det kan vara en bra ide. En IC-7000 kom för reparation, CI-V styrningen funkade inte. Dvs styrning av radion från dator. Det jag först gjorde var att ansluta ett oscilloskop till CI-V signalen, jo nog fanns där signaler. En så flyttade jag oscilloskopets jordklämma till CI-V sladden och då blev det brum, lika starkt som CI-V signalen, dvs 5 Volt.

Så nästa steg blev Ohmeter från jord till jord. Dvs från CI-V sladdens jord till chassit, oändlig resistans. Det visade sig att anslutningen från CI-V jacken och in i radion till CPU var avbränd på flera ställen. Obs jordledningen som är avkopplad med två drosslar var avbränd. Hur kan detta komma sig då? Potentialskillnad mellan datorns chassi och radions chassi? Nej så kan de väl inte vara, båda är, (skall) vara anslutna till jordade vägguttag. Kanske det var felkopplat i utrustningen som skulle signalera med CI-V. Tredje parts grejer?

”Råkande komma åt 13,8 Volt en sekund” (underliga fel)

Ja så kan det låta när jag diskuterar felet med kunden. Min avsikt är ju att detta inte skall hända en gång till. Därför brukar jag diskutera saken. Det blir ju ibland inte helt gratis att laga ett sådant här fel. Därför vill jag att det inte hände i riggen, och att radioägaren, vår kund, radioamatören inser vad som kan ha hänt. Jo ang. rubriken så kan skadan ske på en bråkdel av en sekund. Kommer jord på en liten sladdplugg, i kontakt med + polen på nätagget så flyter en ström, så stor att den på 10 ms (millisekunder) bränner upp en folie eller en liten drossel. Jag vill även få våra kunder att inse att tillkopplade saker från tredje part kan skada radiostationerna. En tillverkare som gör exvis CI-V interface, är en småtillverkare, och gör några hundra per år, kanske inte har någon fungerade kvalitetskontroll, och råkar sända ut felkopplade pryttnar. Jo jag har sett detta många ggr. Det viktiga är dock att jag slipper se kundens trasiga radio en gång till, eller att han slipper skicka den igen för samma fel.

”Råkande komma åt”.....höhhh!

Men, en lös, eller dåligt ansluten minussladd till nätaggregatet kan skada grejerna (Underliga fel)

Kan detta hända. Se saken så här, plus, den röda sladden är kopplad till nätaggets plus polskruv, den svarta har lossnat. Men CI-V sladden går till datorn, jord på datorn är kopplat till gulgrön och vägguttaget. Nätaggregatet ävenså, och 12 volten går vägen till nätaggets svarta polskruv denna väg. Batteriströmmen kommer då att gå via CI-V sladden från radions chassi genom drosslarna ut till datorn, till gulgrön, ut i väggkonstakten och gulgrön till nätagg. Till dess chassi och minus. Så strömmen till radion, c:a 1,5 Amp skall gå genom de små avkopplingsdrosslarna på CI-V sladden invändigt i radion. Tål då dessa inte 1,5 Amp? Bra fråga sådana drosslar är 1,5 mm långa och 1 mm breda. Vad tror du?

Nåja kanske de håller en stund för mottagarströmmen, men vid första sändningsförsök blåser du ju all världens väg.

Har det gått så till tro?

Exemplet visar att det är MCYKET viktigt att ha koll på alla sladdar och inte minst minusledningarna, och att ansluta dessa ordentligt, så som man gör för 20 A, till nätaggets polskruvar.

Hur slipper man sådant här då? (underliga fel)

När det gäller CI-V anslutningen så kan man ju faktiskt sätta 1 kOhm på både mittledaren och jordledaren, då kan inte strömmen om det blir 13,8 volt på jord bli så hög att något bränns av. Det normala är att vara försiktig, koppla rätt, kolla upp tredje parts apparater noga innan de kopplas in.

Är det något mer som har gått sönder på radion? (underliga fel)

Om folier, drosslar etc har bränts av. Ja bara att kolla upp allt då. Det tar tid att testa alla 13 stiftens funktion i acc kontakten, prova AH-4 kontakten, CI-V jacken data in data ut, DIN jacken för 4,8 kBd data, ja det kan ta timmar att ”kolla allt” på en liten IC-7000. Hur noga man än är, och även om jag är snäll och inte tar betalt för allt nerlagt jobb så kan det visa sig att det blev mer fel den där gången olyckan hände. Så är radion här igen då, och nu är det garanti på föregående jobb. Där får man för att man är snäll. Visst hade det varit bättre att berätta för kunden att: detta går inte att laga, släng radion och köp en ny. Eller skulle man gjort ett hemförsäkringsfall? Som tur är händer det som mest 5 ggr per år sådana här fall. Jo i vissa fall sker samma olycka igen hemma hos kunden, radioägaren, radioamatören. Men nu är det plötsligt mitt fel som inte lagade den ordentligt. Ja efter tredje gången kanske kunden börjar inse att det är något som står fel till.... Och lyssnar på mig. Och den där piratgrejen åker i soptunnan.

Varför inte sätta in kraftigare drosslar då? (underliga fel)

Som tål strömmen från bilbatteriet eller 30 A nätagget. Nja de blir lite stora, som en sockerbit kanske. Nåja med 50 st sådana drosslar i radion blir ju en IC-7000 bara lika stor som en HW-101:a. Vidare behövs bredare kopparbanor på kretskorten, kanske 15 mm breda för att tåla 30 Amp. Nej detta går ju inte, man kan ju inte konstruera en radiostation för att varje tänkbart, eller otänkbart felfall, varje tänkbart klantfall, eller för att varje tänkbar felkoppling i pirattillbehör skall kunna ske. Så då återstår rekommendationen att sätta sladdsäkringar på alla tillbehör som kopplas till din radio då. Köp hem 100 st sladdsäkringshållare från ELFA. De har säkert ett bra 100-pris.

Jodå detta hände även förr (underliga fel)

Då radiostationerna var stora som hus, och vägde 15-25 kg. TS-520, FT-277, HW-101, TR4, R4c. Även dessa kunde bli uppbrända av felkopplingar. Drosslar som på den tiden möjligen fick plats i en tändsticksask kunde blir bruna och uppvisa oändlig resistans. Det var INTE bättre förr.

Folk kunde råka göra misstag även förr.

Men framför allt var inte höljet, chassit, avkopplat då, utan var en del av antennen då. Utan EMC-krav och CE-märkning blev chassit en del av den ståande delen av en radiostation. Men man slapp avkopplingsdrosslar i jordledningarna. Kolla lite noga skall du se, på DRAKE anläggningen där finns RCA jackar bakpå. Dessa sitter på pertinaxplattor och är inte direkt jordade i chassit. Utan en jordledning finns, eller en liten skärmad sladd, som går fram till det kretskort, och den punkt man vill ha jordpunkten. Man har faktiskt haft en tanke på strömmar, oönskade sådana i chassit. Ser vi på de japanska samtida riggarna kan man ofta se att RCA jackarna sitter direkt fastskruvade i chassit. Japanerna var inte så noga utan använde chassit som återledare för både det ena och det andra. Däremot har alltid ICOM varit noga med

strömmar i chassit. Redan den gamla IC-701 hade avkopplingsdrosslar på både jord och PTT-jord från mikrofonjacken.

Jag har i alla fall sett avbrända drosslar och ledningar, 0,3 mm², kopplingstrådar från RCA jackars jordlödöra som varit avbrända på gammelpåstradion.

En dålig säkring (underliga fel)



Bilden visar ena änden av en glaströrsäkring, 6,3 x 32 mm. En sådan som sitter i DC-sladdar. Den på bilden är på 30 A och satt i ett IC-2KL som konstrade. Vi ser hur själva smälttråden är lödd på ändstycket, men har med tiden lossnat, det ser ut som om glödtråden är rostig, men troligen har det bildats gnistor, och värme som fräkt sönder den. Slutsteget gick periodiskt, och om man petade på säkringen kunde det starta. Jag sparade säkringen för att kunna visa hur det kan bli. I flera fall har jag sett säkringar från DC sladdar till HF-riggar som sett ut så här. Jag har tidigare skrivit om problemet säkringar och åldern, särskilt sådana säkringar som är avsedda för höga strömmar. Med en sådan säkring i DC sladden till IC-756PRO-radion kan det uppfattas som om det är fel på radiostationen. Är det så här säkringarna ser ut, så finns chans att du kan ”laga” felet själv, och slippa skicka in radiostationen. Därför kan man säga att det kan finnas skäl att kontrollera sina sladdsäkringar ibland. Ta gärna hem nya, finns i ELFA, Clas Olsson Kjell o Co. Köp inte billigaste sort. Visst kan man försöka löda om säkringen. Men i fallet som bilden visar lär det var svårt att få tennet att fästa. Hör detta till under rubriken ”underliga fel” då? Ja verkligen för ett spänningsfall orsakat av vad bilden visar kan sätta fantasin i rullning och man tror att allt är felaktigt, inklusive programvara och sluttransistorer.

Kolla dina sladdsäkringar, andra gör det.....

En klassiker IC-R7000

IC-R7000 var en ”snabb” mottagare (klassiker IC-R7000)

Man kunde ratta med VFO över ett frekvensband med 12,5 kHz kanaler och ändå kunde den hinna öppna för svaga signaler. Det betyder då att IC-R7000 hade en välutvecklad PLL, frekvenssynthes. Till skillnad mot möjliga andra liknade mottagare kunde man därför ratta fram något hörbart med VFO ratten utan att smyga sig fram kanal för kanal. Detta gjorde i sig att IC-R7000 var, och är fortfarande ensam i sitt slag.

Det finns flera IC-7000 i drift ännu (klassiker IC-R7000)

Inte minst märker jag det på folk som ringer hit till mig på SRS. De kan ha frågor om sin IC-R7000, de kan ha fått tag på sin ungdoms drömradiobegagnad nu efter 20 år. Andra berättar om sina apparater när de spekulerar på någon ny ICOM radio.

Jag vet inte hur många som såldes, men det står en här och där i svenska radiointresserades rum.

Men vad blir det för fel på en IC-R7000? (klassiker IC-R7000)

Som så mycket annat så åldras givetvis en IC-R7000 oxo. Det är ju bara vi radioknuttar som inte blir äldre. Det vanligaste är att man tycker den börjar bli lite halvdöv. Andra klagar över att displayen visar konstiga siffror ibland. Man vill köpa en ny plasmadisplay, eller köpa trimning, kanske en servicemanual. Det bästa är att fråga mig, jag har faktiskt en del minnen kvar i min arma hjärna. Kunskap som man kan ha nytta av faktiskt. Kondensatorerna är boven i dramat. Byt kondingar så löser sig allt. **Trimma ALDRIG i en IC-R7000.**

Trimpotentiometrar och trimkärnor skruvar sig inte av sig själv. Däremot åldras kondensatorer av sig själv.

Kondingarna i IC-R7000 (klassiker IC-R7000)

Det finns flera likspänningsomvandlare i en mottagare som IC-R7000. Dessa har sekundärlikriktare med kondensatorer för att glätta spänningarna. Med mycket rippel som det blir här åldras dessa kondingar. Resultatet är att vi får fel spänningar. Fel spänningar som driver OP förstärkare och spänningarna som stämmer av HF-stegen. Radion blir döv på vissa frekvenser. För att driva displayen krävs anodspänning och negativ 5 Volt. Det finns en likspänningsomvandlare på Display unit. Längst ner på schemat finne du en transformator TO-9. Här är det den negativa 5 Volt som är problemet, byt därför C19 och C20. Obs att dessa sitter med plus mot jord. Byt även C17 på inkommande 13,8 Volt. Efter detta blir displayen ljus och fin med alla segment. Leta reda på DC-DC unit, även där finns en transformator, och 5 transistorer. Den här grejen är en liten plåtlåda undertill i radion. Ta ur denna och öppna. Men allra först, ta och mät upp och notera spänningarna. Ink 13,8 Volt, ut -12 V, -7 V, 24 V, 9 V. det är en bra ide att se om spänningarna förändras efter kondensatorbytet. Kan du mäta med oscilloskop ser du om spänningarna har rippel. Byt sedan C1, C2, V2, C7, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17. Observera att vissa sitter med plus mot jord. Har du i exakta värden så går det bra med större kondingar. Skall du köpa nya, så finns i ELFA kondingar som är avsedda för hackade nätaggregat. Att tvätta kortet i T-röd ger dig ett snyggare kort där det oxo är lätt att se eventuella lödfel. Sätt in kortet och provkör radion, notera om någon eller några spänningar förändrats, även om de inte är exakt vad som står på schemat så är spänningarna nu som de var vid trimningen på fabriken. Och radion bör ha fått helt nya öron. **Trimma ALDRIG i en IC-R7000.**

Distorsion i LF vid WFM på IC-R7000 (klassiker IC-R7000)

De förekommer att den börjar att periodiskt låta illa. Kraftigt distorsion som kommer ibland. Problemet är en konding som läcker. Kolla på schemat IF unit, längst till höger finner vi IC-6A. detta är ett notchfilter, 5 kHz som skall filtrera bort rester av faslåsningens 5 kHz, från LF ljudet. C135 är boven i dramat. Läcker denna en enda mikroampere så kommer IC-6A att böttna. Det låter apa. Byt kondingen till en ny, eller jorda punkten minus C135-R175 med 100 kOhm.

Att trimma en IC-R7000 är svårare (klassiker IC-R7000)

Det är krävande och det skall du inte ge dig på om du inte har servicemanualen, rätt instrument och rätt verktyg. Du måste även förstå vad du gör. Och igen: inget skruvar sig av sig själv i en sådan här radio. Fabrikstrimningen håller sig bra även om det gått 23 år.

Trimma ALDRIG i en IC-R7000.

Det är mycket grejer i en IC-R7000 (klassiker IC-R7000)

På den tiden IC-R7000 utvecklades behövdes mycket komponenter och många kretskort för att åstadkomma detta. ICOM hade höga ambitioner och det blev en bra mottagare. Men med massor av komponenter och elektronik. ICOM valde komponenter av hög kvalitet, (utom kondingarna i likspänningsomvandlarna). Detta gör att radion står sig bra även idag, och är väl värd att lägga ner arbete på, omsorg och att spara.

Skall du skaffa dig en begagnad drömradio, en beg IC-R7000 (klassiker IC-R7000)

Ja då skall du nog vara beredd på att kanske klara av en del jobb själv, åtminstone bytet av kondingarna jag beskrev ovan. Har du tur får du tag på en som inte varit igång så mycket. Det finns exempel på mottagare av denna typ som stått på dygnet runt i 15 år. Och ändå vara lätt att få fart på igen.

Några specifikationer på IC-R7000, skall vi ändå kommentera (klassiker IC-R7000)

Det ovanliga är valet av mellanfrekvenserna. 1:a MF 778,7 MHz och 266,7 MHz. Den höga på frekvenser upp till 512 MHz och den låga på 512 – 1000 MHz. Smart då frekvenssyntesen kunde användas två ggr. Andra MF 10,7 MHz samt sen 455 kHz.

Känsligheten kan ses som relativt låg, med c:a -113 dBm. Men med tanke på den goda selektiviteten och de goda IMD egenskaperna gör det möjligt att använda stor yttre antenn och antennförstärkare. Så är det bra siffror. En modern handapparat för 145 MHz kan ligga på – 120 dBm dvs känsligare men då tål den nog inte en stor yttre antenn.

Redan då, dvs 1987 var ICOM framme med smal FM för komradio och amatörradio. Den här mottagaren har FM filter för både 8K0F3 och 16K0F3, dvs FMn, 6 kHz och FM, 15 kHz. Samt då WFM med 150 kHz bandbredd. Det sista är bra, och lite smalare än de flesta FM mottagare för rundradion. Det gör då att IC-R7000 var utmärkt för FM DX:ing på 76 – 108 MHz. Minsta kanalsteg är 100 Hz, lite grovt om man vill lyssna på SSB.

Spegelfrekvensdämpningen då? -60 dB, låter kanske inte så bra, med tanke på att en stor HF radio från ICOM kan ha – 118 dB. Men för en VHF UHF mottagare i denna klass är det ett mycket bra värde. IC-R7000 kan köras med dessa spec i temperaturintervallet -10 till 60 C.

Lyssna på flyget eller 27 MHz med en IC-R7000 (klassiker IC-R7000)

Ja visst det går utmärkt. 27 MHz AM är väl inte så vanligt numera, med mottagaren har ju smal FM. Kanalstegen går att välja. Dessutom tar den ju SSB som ju körs på 27 MHz.

Roligare är kanske att lyssna 28,5 MHz amatörradio där SSB körs, eller FMn på 29,6 MHz. Flygradio på 118- 137 MHz javisst perfekt, mottagaren har en riktig AM mottagare med AGC och två bandbredder. På flygbandet är det 25 kHz mellan kanalerna och då kan man gott välja bred AM. Flygets 8,33 kHz kanaler då? Då får man ta till ett smalare kanalsteg, kanske till och med 100 Hz eller 1 kHz steg.

Idag då vi har 50 MHz amatörband är det kul att ha en mottagare som passar det bandet. IC-R7000 är utmärkt där, ställ in 50,15 MHz SSB så blir det liv när konditionerna så behagar.

Flera versioner som inte var heltäckande (klassiker IC-R7000)

Det fanns på den här tiden flera länder, till och med i Europa, som inte fick sälja mottagare för hela detta frekvensområde. En version täckte bara 28 – 29,7 MHz 144 – 146 MHz och 430 –

440 MHz. USA versioner var förstås blockerade för mobiltelefonfrekvenser, tyskarna fick inte lyssna på vad dom ville, och i Norge var det helt förbjudet med mottagare i detta band. Den tyska versionen hade ökad elsäkerhet på inkommande 220 volt. Se därför till att kolla upp så att du får en heltäckande radio om du fyndar en brugt IC-R7000.

Vad finns det i bandet 200 - 250 MHz tro? (klassiker IC-R7000)

Med en IC-R7000 kan du ta reda på detta. Mottagaren kan skanna ett frekvensband, exvis det rubricerade. Låt den göra detta i exvis 12,5 kHz kanaler, och ställ in för "auto-memory". Låt den stå en vecka. "Vittja" sedan mottagaren och har den hört något så lägger den de frekvenserna i minne 80 – 99. Finns inget i dessa minnen då, så kan vi konstatera att du behöver en bättre antenn för 200 – 250 MHz och mer tid. Nån måste väl sända där? Nåja det finns andra band som kan vara kul att skanna över. Vem använder VHF låga, dvs där analog TV sände mellan 55 och 68 MHz. Eller, finns det radiotrafik kvar på polisbandet? 78,0125 – 79,9875 MHz? Skanna bandet med auto-memory så får du reda på det.

Efterföljare till IC-R7000 (klassiker IC-R7000)

Sedermera kom IC-R7100, IC-R8500. Ännu bättre mottagare med IC-R7000 so grund. Dessa tittar vi på när de blivit tillräcklig gamla för att bli klassiker.

De mottagare som ersatt mest en IC-R7000 är nog ändå datormottagarna, PCR-1000, PCR-100, PCR-1500, PCR-2500. Svarta lådor som med hjälp av en dator blir en komplett mottagare med funktioner och finesser likt en IC-R7000.

Många vill ändå att en radiomottagare skall vas en hårdvara, en radio, med rattar och allt, man vill inte ha en dator. Medan andra tycker det är ett väldigt bra sätt att använda en dator till. Tur att vi är olika där.

Finns det X-kanaler? (kanalradio)

För 15 – 20 år sedan blev det magert med relästationsfrekvenser, en del klubbar testade att köra med en kanal mittemellan, dvs vad vi idag kallar 12,5 kHz kanalsystem. Givetvis blev det väldigt få som kunde köra en relästation som fanns på en X-kanal. Radiostationerna hade inte den steglängden. Nya kristaller var dyra. Ordet X-kanal betydde på den tiden en kanal mellan de vanliga 25 kHz kanalerna. Sedan minst 15 år behöver vi inte använda begreppet X-kanaler. Dels är det tillåtet att lägga sig på vilken frekvens som helst, inom bandet, ja till och med köra VFO på FM. Vi skall ju hålla oss inom bandet bara. Men 12,5 kHz kanaldelning är praktiskt vid den rekommenderade bandbredden. **Således, X-kanaler finns inte numera**, det är ett fenomen 15 – 20 år gammalt. Och du! Varför inte bara använda frekvensangivelse, säg bara att vi QSY:ar till 145,5125 MHz. Eller SK4NI C på 145,7625 MHz dup DV, så blir allt helt glasklart.

Varför 5 kHz, 8,33 kHz eller 10 kHz kanaler?

Vi finner många möjligheter i kanalradiostationer numera, och fler kanalsteg, ibland benämnda TS (Tuning Step).

Tänk på att bandbredden vanligen vid FM är dryga 15 kHz ofta 20 kHz. I ICOM:s stationer kan du välja FMn, och få c:a 8 KHz bandbredd vid FM. När du väljer kanalsteg måste du även tänka på att välja lämplig bandbredd vid FM. Det finns radiostationer som inte har smal FM och ändå steglängder, kanalsteg, ner till 5 kHz. Hur går detta ihop då? Kanske är det billigt att göra olika kanalsteg, men dyrt att sätta in olika filter i FM mottagarens

mellanfrekvens, och dessutom ställa in olika bandbredder i FM sändaren. Kanske riktar man sig till folk som inte förstår att sätta ett samband mellan kanalsteg och bandbredd? Men kör med 5, eller 10 kHz kanaler och FM med bandbredden 20 kHz så kommer man att uppta grannkanalerna. Inte så klyftigt va? Idag har dock de flesta fabrikat olika bandbredder vid FM. Vad gör man med 8,33 kHz då? Bra fråga om man inte lyssnar på AM, och flyget där det i Europa på över 10 000 m höjd kan användas sådan kanaldelning. Kör man FM med 8,33 kHz så stör man ju bara grannkanalerna, det går knappast att ”gömma” sig med fel kanalsteg. Men fullt möjligt och tillåtet, men ej rekommenderat.

Nu är det ju tillåtet att lägga sig var som helst innanför bandet med en amatörradioständare, man får till och med köra FM med VFO. Men IARU och SSA rekommenderar ju det kanalsystem vi använder. Varje annat kanalsystem åstadkommer ju bara kollisioner mellan andra radioamatörer.

FM på 29 MHz amatörband

Solen går mot ett maximum nu, det börjar hända saker. Trots en mycket låg uppgångsperiod börjar det äntligen hända saker. Det är då särskilt aktuellt att börja lyssna, och sända, på de högre HF banden, 18 – 29 MHz. Och särskilt kul kan det bli på 28 – 29,7 MHz där vi på den övre delen kör FM. Squelcha din HF rig på 29,6 MHz FMn. Rätt som det är händer det något. Vi har ett antal svenska relästationer på 29 MHz FMn. Relästationerna sänder på 29,6 – 29,6900 MHz FMn, och lyssnar 100 kHz lägre. Med 10 kHz kanaldelning. Obs att vi på dessa band kör låg deviation. Med IC-706all skall du köra FM med narrow. Har du en äldre rig med FM på 29 MHz, då kan den ha mycket stor deviation, ibland +-15 kHz, då kommer en modern relästation att stänga ut dig. Du riskerar att breda ut dig över flera kanaler. Dags att trimma in din deviation. Mottagaren i äldre HF riggas med FM på 29 MHz, kan vara MYCKET bred. Det kanske inte ens finns FM filter, och den hör tio kanaler på en gång. Trots detta kan det vara kul att prova FM på HF banden. Obs att du med alla IC-706, IC-7000, och ICOM:s riggas som har FM på HF, åtminstone de sista 15 åren, har subtonsmöjligheter. Så här ser det ut med Svenska FM relästationer ut enligt SSA listan.

Callsign QTH Locator QRG (TX) Shift Öppning Status Anteckningar
7S7TEN RX SÖDERÅSEN TX HALLANDSÅSEN 29.6800 -100KHz 1750Hz
SK0RFO SOLNA JO89XJ 29.6200 -100KHz subtr. 88,5 Hz QRV L03 länk mot RU5
SK0RVM STOCKHOLM 29.6600 -100KHz 1750Hz QRV
SK6RFQ GÖTEBORG 29.6800 -100KHz 1750Hz QRV
SK6RIC ALINGSÅS 29.6600 -100KHz 1750Hz tf.QRT SUBTON 114,8Hz
SK7RGI JÖNKÖPING 29.6800 -100KHz 1750Hz QRV
SK7RVI KARLSKRONA 29.6600 -100KHz 1750 Hz tf. QRT
SM6VBT/R MÖLNDAL 29.6900 -100KHz 127.3 Hz subton QRV Länkad med R4/Ru4

Glöm inte 50 MHz

Även där börjar starka sporadiska öppningar förekomma.

Se till att få upp någon form av antenn för 50 MHz i vår. Så du är bred inför för sommarens eventuella sporadiska E-öppningar.

Så vitt jag vet finns ännu ingen 50 MHz relästation i SM. Huruvida det förekommer simplex FM trafik vet jag heller inte. Varför inte prova. Du behöver ett c:a 1,4 meter långt spröt på bilen. Ja som Polisbilarna hade förr. (Förr = länge sen). Visst går det att linda en spole så det blir mindre. Gör sked med andra radioamatörer, kör 50 MHz i bilen på väg till jobbet.

SSB passar man lämpligen på 50,150 MHz.

Följ med på en rundvandring på ICOM fabriken

<http://www.nsarc.ca/hf/icom2010.pdf> Vänta på att nedladdningen skall bli klar.

Här ser vi bilder från fabrikerna som bygger ICOM radio. Tre olika fabriker omkring OSAKA. I Osaka finns huvudkontoret, det är där man ser utställningar av tidigare ICOM stationer. Fabrikerna är i Wakayama, Kinokawa och Aride.

Vi ser rummen som ser kliniskt rena ut, där ytmonteringsrobotarna står. Vi ser en man som håller ett föremål, som är en kassett som innehåller en rulle ytmonteringskomponenter. Ungefär stor som ett stort bandspelarband. Maskinen hämtar en kondensator från ett sådant band, och under resan till koret hinner den att mäta upp komponenten, godkänna den eller slänga den för att hämta en ny. Sätta den på kortet och hämta fler. Detta sker oerhört fort. På en väldigt kort tid, mellan 5 och 12 minuter, kan de byta produktion av ett visst kort. Exvis så kör man 100 st MAIN UNIT till IC-7000 för EU-marknaden. Byter komponentrullar och mjukvara, och efter 10 minuter kör dom 300 kort av samma typ till Amerikanska apparater. Man använder lägre kvalitet på exvis elektrolytkondingar i de amerikanska radiostationerna, samt andra och eventuellt färre EMC-komponenter. För marknader utan EMC-krav, som vissa Asiatiska länder, utgår flera hundra komponenter på vissa kretskort. Vi ser bilder på monteringen av IC-9100, och att det sker rätt så manuellt, korten skruvas in i chassit, och sladdarna kopplas ihop. Sen skall radion trimmas mot datorstyrd mätutrustning. Göras ren och packas. Det är här den där ”ny radio-lukten” skapas. Plastpåsen innehåller oxo Japanska luft. Relativt frisk sådan då fabrikerna ligger i glesbygder. Vi ser bilder från linjer där handapparater sätts ihop. Det går mycket fort att sammansätta kretskortet och höljet, trimma och avprova.

Njut av mycket bra bilder som väl är värda att studera en stund.

På tredje bilden kan vi se Mr Ionue himself, i ljus kavaj, som tredje från vänster.

En bild visar fakta, bl.a att de kan bygga 130 000 radiostationer per månad. C:a hälften är amatörradio. Småpotatis jämfört med platt-TV eller digitalkameror, men ändå imponerande. Det handlar ju om högkvalitetsbyggen.

Varför frågar vi efter serienummer på din radio?

Ni som ibland kontaktar oss med frågor av teknisk natur, troliga fel, garanti etc. Blir ofta tillfrågade om serienumret på den radio som avses. Anledningarna är många till detta. Och om du vid första mejlet eller telefonkontakten har serienumret i beredskap så går saker fortare. Kom ihåg alla siffror även nollorna först.

Ett skäl är att vi med serienumret kan se om den är såld av SRS, och i vissa fall kan vi hjälpa till med det ställe dit du skall vända dig och be om hjälp.

Ett annat skäl är att vi ibland kan ha misstanke om att radion är stulen, det händer att vi får reda på att en viss radio har blivit stulen, om då den stulna radions ”nya ägare” (läs tjuven) behöver tillbehör, och han måste ange serienumret, så finns vissa möjligheter att spåra radion.

Ett ytterligare skäl är att om det är ett fel på radion, så kan vi se hur gammal den är, vi kan se om det finns någon modifiering som är tillämplig. Vi kan se om det är en apparat från exvis USA eller Asien och då kanske vissa egenskaper är normala och inget fel. Det är mindre krav på elsäkerhet och EMC på apparater avsedda för andra marknader än EU. Vi kan även bedöma om de reservdelar vi har i lager passar.

Ibland gör vi en fråga till ICOM japan om ett eventuellt problem på en radiostation, de kräver alltid serienummer av alla de skäl jag listat ovan.

RS-BA-1 visas skarpt och uppkopplat under Eskilstunamässan

SM5SUH, Jan, visar i SRS monter fjärrstyrningsprogrammet RS-BA-1.

Han avser ha systemet uppkopplat, och är utlovad internetanslutning i lokalen.

Man kan därmed få sig förevisat hur han med ICOM RS-BA1 styr sin egen radiostation som står hemma eller i stugan. Kanske hos någon vän där det är störningsfritt.

Passa på att fråga om hur man konfigurerar upp det hela.

SI (Système International d'Unités) Varför bry sig?

Varför är det så viktigt att uttrycka sig med internationell standard? Det går ju att räkna om från fot till meter, från hästkrafter till kW, från Calori till Joule. från Fahrenheit till Celsius. Bara man vet hur lång tummen är, det finns ju många tumsorter.

Från milliHertz till MegaHertz. öööhhh

Själv har jag i alla tider hjälpt mina medradioamatörer, och andra som byggt, eller försöker laga något elektroniskt. Jag har sett hembyggen och antennbyggen, byggda efter artiklar i tidningar och böcker. Och man hoppas att jag skall hitta felet. Jag har här på SRS kunder som vill ha en taggkontakt, men menar en SMA-kontakt. Det finns de som vill ha wire men menar vajer, Andra vill ha vajer men menar tråd. Jag har sett folk som ritat fina ritningar, men får sedan från tillverkaren en spegelvänd plåt med hål av fel dimensioner. Jag har sett byggen med motstånd som har fel värden. Till och med folk som jobbar med milliHertz som beställer grejer för MHz. Kelvin Hertz (KHZ) är en konstig måttenhet. Ja världen är full av missförstånd, som kommer sig av att man tolkar det skrivna ordet fel. Världen är full av byggprojekt med motstånd som är byggda med tio, hundra, tusen eller en miljon ggr fel värden. Jag har fått frågor om skillnaden mellan C/P och Hz. Ständigt omräknande av tum och fot till SI enheter.

Därför försöker jag sprida lite kunskap om vårt fina världsomfattande språk, SI, Système International d'Unités. Det hela är enkelt och solklart.

SI systemet är ett språk för företag, tekniker och privatpersoner som lätt förstås över hela världen, och bidrar till att minska möjligheterna till missförstånd. SI, Système International d'Unités är inte svårt och faktiskt väldigt lämpat för privatpersoner.

Att skiva åttio meter, 80M 80m 80-m..... (Système International d'Unités)

Det förekommer många sätt att skriva 80 m (åttio meter), dvs 3,7 MHz.

Så här många sätt att skriva 80 m fann jag i **en enda** amerikanskt radiotidning:

80M 80m 80-m 80 M 80 m 80-meter 80Meter 80-Meter 80-M 80meter 80/m 80/M 80 meters 80Meters 80meter's 80 METER's.

Rätt sätt enligt SI (Internationell Standard) är 80 m, där m står för meter, men även prefixet milli, (om det står före en måttenhet). Alltid ett mellanslag mellan belopp och måttenhet, enligt Internationell Standard. Hur kan man släppa en tidning som är så inkonsekvent?

Hur kan man komma på ideen att sätta minustecken mellan belopp och måttenhet? Hur kan man skriva M för Mega och tro att läsaren skall tolka det som meter? Vad menar dom med snedstrecket? Kvoten eller förhållandet av 80 och M?? Har dom ingen som helst korrekturläsning i en tidning som faktiskt går ut över hela världen. Fortsätter man läsa en artikel med någon av ovanstående underliga sätt att skriva våglängd finner vi att längden på antennerna sedan mäts i F, f, FOOT, FEET, Feet, feet, foot, Feets, feet etc. Till och med tre olika sätt i samma antenntidning, i ett fall. Det är inte lätt att som nybörjare försöka läsa en artikel, och långt mindre lätt att försöka bygga antennen i artikeln.

Att skriva ett motståndsvärde (Système International d'Unités)

I en enda Amerikansk radiotidning fann jag många olika sätt att skriva 1 Mohm, (1 Mega Ohm). Alla dessa skrivsätt skulle betyda 1000 000 Ohm:

1 meg 1MOhm 1m 1 m 1 M 1mOhm 1 mOhm 1Meg 1 MEG, här gav jag upp efter halva tidningen. Till och med på ett och samma kopplingsschema, i samma artikel, är motståndsvärdena olika skrivna. Ser man på frekvensangivelse så blir det ännu mer otydligt MHz eller kHz kan skrivas på bl.a. dessa sätt:

1 M 1mhz 1 MHZ 1MhZ 1 mHz 1mhz 1MC 1 MC 1 M/Z 1mC 1 mC 1 MP/S 1 mp/S ja så här kan det fortsätta i en enda amerikansk radiotidning. Ser vi på kHz, (kilo Hertz) så kan vi upprepa allt detta.

Ibland skriver man milli Hertz, men menar Mega Hertz, ibland med, ibland utan mellanslag till måttenheten. Kanske inte så konstigt att många misslyckas med byggprojekt, särskilt som alla andra måttenheter skrivs så olika att det i princip kan tolkas hur som helst. Rätt sätt är 1 MHz.

SI gör det hela helt klart och entydigt:

Alltid mellanslag mellan belopp och måttenhet

SI enheten för frekvens är Hz, och skrivs med stort H då det härrör från ett namn.

Si prefixet för 1000 är k (kilo), prefixet för 1000 000 är M (Mega). Prefixet för 1000 000 000 är G (Giga). Prefixet för 0,001 är m (milli).

Nostalgiska föreningen för bevarande av historiska måttenheter

Ja det tycks finnas sådana föreningar, en-personers föreningar. Då och då förekommer faktiskt antydningar om att SI systemet är skit. "Det var bättre förr". "Man fattar väl vad man menar ändå". "De får väl räkna om", "jag skriver väl som jag vill".

Konservativt? Bara på jävelskap? Okunskap? Jo nog finns det förklaringar till det ibland lite krystade motståndet mot "det nya".

Det "nya" föresten?

SI lagstadgades i Sverige under 60 talet. Men Sverige har anpassat sig till SI under hela 1900 talet. Redan på trettioalet började skolorna att lära ut SI enheterna. Amerika har accepterat SI systemet för över 100 år sedan, resultatet vet vi, det finns inte. Endast några få länder är kvar i förhistoriens måttenheter, Burma, Liberia, Amerika.....

Visst är det roligt att ställa sig på tvären, ett sätt att visa att man finns, få uppmärksamhet. Sen visar det sig att de förhistoriska måtten ändå är rätt okända, de som gnäller mest, vet inte hur lång en tum är, eller hur man räknar ut antennlängden i fot, eller decimalfot. Exvis motorexperterna som inte vet hur mycket en kubiktum är, trots att alla USA bilar mäts i kubiktum.

Finns det någon som pysslar med mHz (millihertz) då? (Système International d'Unités)

Med tanke på att SI enheten Hertz betyder händelser per sekund så finns det gott om millihertz. Geologer lyssnar på radiosignaler i mHz området. Geologi med seismologi arbetar i mHz området. Seismiska svängningar i jorden mäts i frekvenser ner till under 1 mHz. Det är såldes viktigt att veta om man menar milli eller Mega.

Här är några länkar till radioamatörer som experimenterar under 9 kHz.

<http://sites.google.com/site/g3xbmqrp/Home/10khz>

<http://rescueelectronics.com/9-Kilohertz.html> kolla spolen han lindar!!!!

http://en.wikipedia.org/wiki/Very_low_frequency

De som labbar med infraljud mäter i mHz. Vissa tjuvlarm detekterar infraljud i mHz området. Finns det övertoner från svängningar i mHz området?
Ja visst gör det!

Speglar och spurrar i Barlow Wadley mottagare

För många år sedan kom en typ av kortvågsmottagare med sk Barlow Wadley loop.
Här är några exempel på hur dessa kunde se ut, från olika tillverkare:

FRG-7 <http://www.rigpix.com/yaesu/frg7.htm>

Drake SSR-1 <http://www.dxing.com/rx/ssr1.htm>

THE BARLOW WADLEY XCR-30 <http://www.qsl.net/pa2ohh/06barlow.htm>

Alla mottagare har gemensamt att de är heltäckande kortvågsmottagare med relativt bra frekvensnoggrannhet. För sin tid, dvs tidigt 70 tal och en bit in på 80 talet var dessa inte alls fel. Ser vi på dem har de en gemensam sak, man ställer in varje MHz med en ratt, och 0 – 1000 kHz med en VFO, som då kan vara graderad i kHz. Dessutom finns en preselektor, som måste ställas in för varje frekvens separat. Många har ägt, eller äger en sådan här mottagare än idag, och man kan höra riktigt bra, i alla fall jämfört med samtida varianter på mottagare för hela kortvågen. Ser vi lite närmare så finner vi att 1 MHz inställningen beter sig som en sorts preselektor den oxo, man skall ”toppa” MHz inställningen på den MHz man vill lyssna. Denna ratt väljer en överton från en 1 MHz oscillator som då används som blandare i första MF. En form av preselektor som väljer en önskad överton från en övertonsgenerator. Första MF måste då vara minst en hel MHz bred! I praktiken blir första MF flera MHz inom -6 dB. Andra MF är sedan en egen mottagare för exvis 3-4 MHz som används på varje MHz. På sidan som beskriver The Barlow Wadley mottagaren finns blockschema och den som vill kan studera dennes konstruktion.

Spurrar och speglar då? Nja här får vi lite problem. Speglar ja 50 dB kan ses som skapligt, på vissa mottagare specas ej spegeln. Med dagens spegelfrekvensundertryckning på ICOM mottagare på 70 till 100 dB får dessa mottagare ses som bristfälliga. Det kommer ju att bildas en spegel vid andra blandningen oxo... och den slipper igenom den breda första MF:en. Bara att räkna på detta om du har en sådan mottagare.

Ser vi på spurrar så kan det bildas 1 MHz spurrar, eller falska frekvenser. 1 MHz ratten ger ju inte total dämpning av de andra 1 MHz övertonerna. Således om du lyssnar på 49 meter BC band, 6100 kHz och hör en stark signal, så kommer denna att höras även på 4, 5, 7, 8 och 9 MHz. Undertryckningen kan vara så låg som 20 – 30 dB. Vi får BC band lite här och där på en sådan mottagare. Särskilt om vi ansluter en antenn, större än den inbyggda teleskopantennen, blir detta ett stort problem. Dessa falska frekvenser är inte specade utan blir en överraskning när man lyssnar. Det ”positiva” är att det hörs fler stationer..... (ironisk).

Det fanns förr professionella mottagare med denna princip. RACAL R 17

http://www.suertenich.com/html/radios/ra17l/racal_RA17L.html

Var en sådan. Här har man använd åtskilligt bättre och brantare filter för att sortera fram rätt 1 MHz överton. Möjligen någon form av faslösning till önskad 1 MHz ton. En sådan mottagare var nog 100 gr så dyr som de jag hade som exempel i början. Och resultatet var en komplicerad mottagare, extremt dyr, stor tung men ganska användbar.... till och med, om en antenn ansluts.

Trots allt har de här Barlow Wadley mottagarna betytt mycket för kortvågsslyssnare och radioamatörer. Men visst funderar man på hur folk kunde vara nöjda med dem. Nog har jag hört många som varit väldigt missnöjda för att inte säga besvikna och förbannade. Att köpa en begagnad sådan mottagare idag, nej det gör man endast av rena nostalgiskäl, och priset bör inte vara många hundralappar. Att få den i skick kan betyda en ganska avancerad trimning. Lägg dock märke till strömförbrukningen hos THE BARLOW WADLEY XCR-30, på 20

mA. Batteriet räckte väl ett par månader. En sak kunde de förr, att bygga grejer som drog lite ström.

Nej ICOM gjorde aldrig någon Barlow Wadley mottagare. Tur var väl det, då det skulle ha dragit ner anseendet för ICOM. Man väntade några år och så kom IC-R70. Vilken då INTE kan jämföras med BW mottagare. Utan IC-R70 var en riktig mottagare som tålde mycket stora antenner.

Men Kenwood R-1000 var inte en Barlow Wadley

Många minns Kenwoods lila söta mottagare R-1000. Den hade en omkopplare för 1 MHz steg. Detta var en PLL och dessa steg är avsevärt "renare" än BW mottagarens övertongsgenerator. Att R-1000 hade en lite sämre ingångsdel, sämre blandare och MF hör nog inte till saken här utan R-1000 var skaplig för sin tid. Tidigt 80 tal. Den var rätt lik TS-520, TS-520, R599, TS-930, 950 etc. En Kenwood R-1000 går att förbättra, med 455 kHz filter, och med en bättre förselektion. En begagnad sådan är ett tacksamt projekt för den som vill meka lite. Dock kan äldre sådana mottagare vara rätt risiga, skruvade och fula invändigt.

Mer om LUFOR

Jag efterlyste mer kunskap om LUFOR i förra brevet. I samband med att jag berättade om MT-910. Och tänk, det blev hörsammat. Christer, SA0BFC skriver detta. Tänk vad det går att lära sig mycket. Exvis att LUFOR sände i telefoni, jag trodde det var Morse. Ett minne från kalla kriget tiden. Något som nog var skarpare än vi nog insåg på den tiden. Så här berättar Christer:

Hej Roy!

jag vet inte hur många som gör det varje vecka men jag måste ändå få tacka för dina fina, lustiga, välformulerade och informativa nyhetsbrev!

Det är en sann glädje att få sätta sig och plöja igenom raderna varje gång det dyker upp ett nytt nummer. Vi publicerar dom numera på vår hemsida, sk0qo.se och flera har hört av sig med liknande kommentarer.

Anyway,

Du skrev om LUFOR i senaste numret och jag har haft glädjen att få vara med "på den tiden" och lyssnat på det. Du efterlyste mer information om det, så här kommer det lite till.

LUFOR, eller Luftförsvarsorientering, var ett sätt att enkelt och snabbt kommunicera ut uppgifter om fientliga och okända, flygföretag. Det sändes via radio på ett frekvensområde mellan kortvåg o långvåg, ca 300-400 kHz, och särskilda mottagare krävdes därför. I början av 80-talet flyttade man över sändningarna till FM-bandet eftersom antalet civila mottagare med MV och LV började minska med FM-bandets ökande popularitet. På FM-bandet utnyttjades oftast P2-kanalen för detta. LUFOR användes också i samband med flygövningar och man kunde då höra ett stundtals intensivt flöde av information på kanalen.

Informationen från LUFOR-sändningen kom från en Luftförsvarscentral, sk LFC, och det fanns ett 70-tal sändare utsprida över landet. I LFC följde man rörelserna i luften via radar och det man såg, som var oidentifierat eller fientligt, sändes ut via LUFOR. Mottagare av informationen var t.ex olika militära förband, civilförsvar och industrier.

Normalt låg det en slinga av "skvalmusik" (ibland förekom även fågelkvitter) i bakgrunden som tonades ner när det kom uppgifter om flygplan. Först kom en identifieringssignal i morse för att påkalla uppmärksamhet och identifiera sändaren sedan lästes uppgifterna i klartext. Det kunde t.ex låta så här: "Lågt, David-Qvintus 5050 Viktor 8 nord Gotland mot Nynäshamn". Lågt innebar att flygplanet flög på mindre än 4000 m, DQ 5050 angav position och Viktor 8 var identifieringskoden i radarsystemet.

Antennerna var rätt stora, och innan FM-epoken användes ofta trådanterner uppsatta på en rörmast. Motvikten var ett metallnät i marken under antennen. Höjden var mellan 40-60 m.

73 de Christer, SA0BFC

Alfa, Beta och Gammastrålning

Med anledning av all kärnkraftverkens haverier i Japan, Harrisburg, Tjernobyl etc etc.

Vi hör hela tiden om strålning, ibland farlig, ibland inte farlig, ibland svag, ibland "naturlig", ibland heter det tio gånger naturlig strålning, ibland bakgrundstrålning, svag strålning, stark och extremt stark strålning, trots det ofarlig. Visst florerar en del ideologi hur man tolkar strålningsfaran. Förmodligen mörkas viss stålningsfara. Låt oss bara försöka reda ut vad strålning är och att med lite mer kunskap försöka förstå. Det är sedan upp till var och en att tolka, läsa mer, googla etc. Hur farligt är det, vilka nivåer? Kan vi göra något för att skydda oss? Obs att jag i denna text varken tar ställning för eller emot kärnkraft. Det får var och en göra med ledning av insamlad kunskap i ämnet.

Man brukar dela upp strålningen i Alfa, Beta och Gammastrålning. Strålning av de här slagen är en stor vetenskap och att gå på djupet är en hel vetenskap.

Vi hör ofta begreppet joniserande strålning.

Alfastrålning, är en typ av joniserande strålning, den består av atomkärnor. Alfastrålning avges vid radioaktivt sönderfall. Alfastrålning stoppas lätt av exvis ett papper, kläder eller fönster. Alfastrålningen kan heller inte tränga igenom huden. Däremot om den följer med in i kroppen via maten eller luften kan det bli farligt. Räckvidden för Alfastrålning är kort, 100 mm. Kommer ni ihåg atomskyddspapperet som vi skulle dra över oss i lumpen om en atombomb small av i grannskapet?

Beta strålning, är även den en form av joniserande strålning, består av betapartiklar, elektroner, positroner och uppstår vid radioaktivt sönderfall. Betapartiklar kan tränga in 10 mm i huden och kan ha en räckvidd i luften på c:a 10 meter. Kraftig bestrålning med Betastrålning kan vara skadligt för kroppen. Plåt och glas skärmar betastrålning. Men följer den med andningsluften och maten blir det farligt. Gammastrålning är den strålning som används vid exvis cancerbehandling.

Gammastrålning, är farligast, även den en joniserande strålning, en sk fotonstrålning. Liknar röntgen, men är svårdefinierad och därför ger jag mig inte in på det. Gammastrålning tränger igenom det mesta, endast tjocka blyplåtar, eller metertjocka betongväggar kan stoppa den. Vi utsätts för Gammastrålning från rymden, men jordens atmosfär filtrerar bra.

Joniserande strålning, ett gemensamt begrepp för strålning som har energi nog att slå sönder och lösgöra elektroner, samt slå sönder molekyler. En form av bombardemang helt enkelt. Joniserande strålning kan skada våra celler som kan dö eller förändras, muteras.

Vi måste skilja på själva strålningen och det stoft som ger strålning. Det är via stoft, rök, gas etc som strålningen sprids. Stoft som kommer från pulveriserade, förångade och på andra sätt finfördelade radioaktiva material. Dvs det är inte själva strålningspartiklarna som sprids. Utan material som avger partikelstrålning. Därmed kan material som avger strålning spridas med vinden över stora områden.

Observera att ämnet strålning, och joniserande strålning är en stor vetenskap, och detta är endast några korta begrepp. Begrepp och förklaringar samt teori som kan utvecklas. Andra strålningar är Neutronstrålning, Elektromagnetisk strålning, Röntgen etc. Det går att lära sig mycket mer genom att Googla på de här orden.

Jod tabletter? Hjälper dessa mot stålningen? En bra fråga, nyheterna meddelar att alla jodpiller är slut, folk har köpt dem i tron att de skyddar mot kärnkraftsolyckan i Japan. Avsikten med jodtabletter är att skydda sköldkörteln mot effekten av radioaktiv strålning. Men de skyddar inte mot det som händer i Japan. Utan avsikten är direktverkan från stark strålning. Jodtabletter är avsedda för folk i omedelbar närhet av en olycka.

Joniserande strålning från radiogrejer

Ja det finns, äldre radiosurplus från WWII kunde ha självlysande siffror, självlysande färg av mycket farlig typ. Exvis WS-19 som det pratas en del om. Se mina bilder på självlysande SET-19. Denna färg var en brygd av mycket farliga kemikalier och strålar än idag, med joniserande strålning. Moderna radio är ofarlig när det gäller detta. Moderna självlysande färg avger inte joniserande stålning, eller i alla fall svag sådan.

Markrörelser i Sverige, vid skalvet

När det stora jordskalvet utanför Japan hände, kunde detta mätas upp i Sverige, skalvet orsakade en vågrörelse som fortplantar sig i jorden, kanske flera varv runt jorden, likt en våg i vatten. Marken rörde sig mer än 10 mm här. Dock med låg hastighet, man talar om c:a 5 mHz, 0,005 Hz. (obs milli Hz) Dvs en svängning tar flera minuter. Jorden och den långa vägen hit fungerar som ett lågpasfilter, och endast något vi kan kalla grundton kommer hit. En så stor markrörelse med såg låg hastighet känns inte. Vågorna är långa och hus bryts inte sönder. Hur långa sådana vågor är vet jag inte, dvs våghastigheten i jorden. Hur lång tid tar de för att komma hit ?????? Någon seismolog?

Långvågiga markrörelser mäts med seismometrar. Sådana finns bl.a. utanför Hagfors i Värmland, där berggrunden anses lämpad. Dessa fjärravläses i Uppsala.

Roliga historier

Elektrikern Oskar, har gått hädan

En elektriker, Oskar, har avlidit, och en kamrat ville hedra honom vid båren.

Ja du Oskar, kring dig har det alltid varit spänning.
Du följde aldrig med strömmen, men tog gärna kontakt.
Du hade energi och kom aldrig på sladden, men så gick du på en propp och nu är du jordad.

Domaren till den anklagade:

Erkänner du att du stal halsbandet?

Nej!

Har du stulit förr?

Nää, det här var första gången...

I domstolen:

Du frikänns i brist på bevis. Det pekar inte på att du stal klockan.

Den anklagade:

Får jag behålla den då?

Båtolyckan:

Jag har goda nyheter och dåliga nyheter! En båt med 230 advokater ombord har sjunkit - inga överlevande!

Och vilka är de dåliga nyheterna?

Domaren:

Varför stal ni en höna?

Jo, därför att jag vann en kokbok.

Vad har det med saken att göra?

Jo, i ett recept stod det: Man tager en höna...

Efterlysningen

En kvinna kommer in på polisstationen för att anmäla att hennes man försvunnit.

Beskriv hans utseende, uppmanar polisen.

Han är lång, muskulös, blåögd... börjar hon, men hennes lille son avbryter henne:

Men så ser väl inte pappa ut!

Tyst, Pelle! Inte vill jag ha tillbaks den där lille fetknoppen!

Domaren till inbrottstjuvarna:

Erkänner ni att inbrottet utfördes på det vis som jag beskrivit här?

Nej, men er teknik är inte dum.

Domaren till Misstänkt:

Det var du som rånade banken, polisen har hittat dina fingeravtryck!

Misstänkt: Omöjligt! Jag hade handskar!

Försäkringskojaren

Bonden Johannes i Kyrkhult hade just blivit övertalad att teckna en hemförsäkring.

Hur mycket får jag nu om hela gården brinner upp i natt? frågade han försäkringsagenten.

Runt ett år skulle jag tro.