

Swedish Radio Supply AB

SRS nyhetsbrev amatörradio

2013-02-28

Dagens tema: IC-7410, ID-51E

5 MHz nu möjligt för svenska radioamatörer att testa

475 kHz snart aktuellt i SM

5 MHz på radiostationerna

Borlänge igång med D-STAR relästation

ID-51E nu här

ID-51E

ID-51E

HAM RADIO TERMS

IC-7410

Att modifiera sin radio

Varför låter SSB ”Kalle Anka”

Decimalkomma

Utvecklingsläran, Darwin och det där...

Roligheter

HEJ ALLA på Mejlingslistan!

Då är vi snart i början av mars nu då. Vintern börjar sakta ligga bakom oss och vissa vårkänslor börjar spira. Eller vår känslor börjar spira hos vissa.

Vad gör vi nu då? Börjar plocka ihop skrot för loppisen i Eskilstuna.

Många pysslar med portabelutstyr för naturreservatskörning. Andra drömmer om en ny radiostation med alla trafiksätt för kanaliserad amatörradio i bilen, FM, FMn, D-STAR etc.

Andra mekar med gammelradion. Andra kämpar med att löda PL-259:or.

Snart kan man gå ut och testa alla baluner och trådanterner som tillverkats under vintern.

Har plånboken växt till sig efter julens utgifter? Drömmen om en ny fin ICOM-station florerar, många kommer till Eskilstuna för att se dem, IC-7100 kanske? Första amatörradio i sitt slag med pekskärm.

Idag slår vi ett extra slag för IC-7410, en perfekt HF station för den som har lite större krav och vill ha en rejäl maskin som står hemma och som man kan lita på.

Kalendern

Dags att börja visa kommande aktiviteter.

Först ut är SSA årsmöte kombinerat med Eskilstuna loppisen.

<http://www.sk5lw.com/esa/index.php/ssainfo>

Hjälp Erik med SSA hemsida

På SSA hemsida finner vi ofta nyheter, <http://www.ssa.se/> visst är det roligt att besöka hemsidan då och då och på så vis få läsa färsk, intressanta nyheter.

Tänk på att någon skapar detta. Oavlönat. SSA är ju en liten förening. Skriv till Erik

SM7DZV och hjälp honom, skicka tips och bidrag till webred@ssa.se

Ju mer nyheter, ju mer information, ju mer inspiration för hobbyen.

Erik kämpar för att få fram något att berätta om. Vad är då intressant att berätta för alla medlemmar?

Jo sådant som händer ute i landet.

Jag är säker på att även om du är dålig på att skriva så kan Erik snygga till texten. Tänk på att ett tips på en nyhet som Erik kan gå vidare med oxo är värdefullt.

Exempel på nyheter, i rubrikform, som jag tror kan vara intressanta för alla SSA medlemmar och radioamatörer att läsa om på SSA hemsida:

Sveriges största samband med radioamatörer, så går det till under Svenska rallyt.

Klubbens nya relästation nu igång.

Nu Subton på Högbergets repeater i Högmasttorp.

Nu är D-STAR repeatern igång i Antennköpinge, obs smal FM numera

En Hotspot i Mastköping täcker halva länet med DV

SSA-bullen går ut över hela världen på D-STAR

Hemma hos super-DXaren

Bilder på snygga antenner går alltid hem, snötäckta vackra antenner.

Koaxbyns radioamatörer går samman och bygger stor klubbstation för DX på 1,8 MHz.

Elsäkerhetskurs i Starkströmstorp, ökar medvetandet hos radioamatörer.

Störningsbekämpning är ett stort ämne, många lyckas, och varför inte berätta om detta.

Elsäkerhetsverket besökte SM9XXX

PTS lade försäljningsförbud på min LED-ljuskälla

Alla godkända radioamatörer efter vårens amatörradiokurs

SM9ZZZ lyckades få bort störningarna

Smart störningsjakt, hur gör man?

Jakten på den fördömda störningen

Hur jag lyckades få ner störningsnivån

Så här hittade jag störningskällan

Bygg en SWR mätare för UHF, plus en bra länk.

Bygg en colijär vertikal för UHF, länk.

Hur funkar FM? länk

Ja nog borde det hända något ute i landet som tål att berättas om. Och som andra gärna läser om och tar till sig.

Kolla SRS hemsida för amatörradio

SRS hemsida: <http://ham.srsab.se/>

Här finns möjlighet att skaffa en drömradiostation till super duper pris.

Varför inte en D-STAR radio, alla andra har ju sådana.

Eller en ny kraftfull högpresterande HF-radiostation nu när det börjar öppna rejält på höga HF band. Kanske en handapparat med D-STAR inför våren?

Nu finns en riktigt bra repeaterkarta

Se: <http://sk6ba.se/repeater/karta/>

Borlänge nu igång med D-STAR relästation på UHF

Så här skriver SM4UZM:

Den går på 434,900 MHz med -2 MHz i skift.

Callsign är SK4BW B.

Obs två mellanslag till B. B står för UHF.

Ingen gateway är ännu installerad.

Vi kommer dock att köra ircddb som gateway programvara i framtiden.

Tack till SRS för bra pris och god service.

Här kan du följa D-STAR trafiken i realtid

<http://www.dstarusers.org/lastheard.php?refresh=0>

Över hela världen ögonblick för ögonblick, glöm ej att uppdatera sidan, med refrechknappen. Massor av annan information om D-STAR finns att få.

Vi kan snart inse att D-STAR är MYCKET stort världen över. Med en tillväxttakt som knappast är jämförbar med något annat inom amatörradiohobbyn, någon gång i historien.

Tillväxten i SM och våra nordiska länder är även den mycket hög.

Vi får nya relästationer och hotspots hela tiden.

5 MHz möjligt för radioamatörer i SM

Nu är det möjligt att söka tillstånd för att sända i 5 MHz bandet. PTS tar avgift för sådant tillstånd och ansökningsblankett finns på PTS hemsida under RADIO. Tillståndet är tidsbegränsat.

Tillstånd ges till fyra frekvensband:

5310-5313 kHz, 56,46527386 - 56,49717514 meter

5320-5323 kHz, 56,35919594 - 56,39097744 meter

5380-5383 kHz, 55,73100502 - 55,76208178 meter

5390-5393 kHz, 55,62766549 - 55,65862709 meter

Max 3 kHz bandbredd oavsett modulationstyp. 100 W pep. Mobil radiosändning är **INTE** tillåten.

Idag finns ganska mycket amatörradiotrafik i bandet. Våra grannländer, England etc kör friskt på 5 MHz. Vanligen handlar det om USB vid telefoni och Morsetelegrafi med CW.

Störst band i 5 MHz området verkar Norge ha, de får använda 5210 - 5410 kHz utan krav på bandbredd.

Typiska Norska frekvenser, eller Norsk bandplan är:

Morse, körs med CW: 5305 - 5315 kHz

Digital, dvs RTTY: 5350 - 5360 kHz

Telefoni med USB: 5375, och bandet 5375 - 5394 kHz

QRP: 5335 kHz eller i bandet 5335 - 5340 kHz

Internationell anropsfrekvens: 5403,5 kHz USB de flesta länder har denna frekvens

PTS hemsida: <http://www.pts.se/sv/Radio/Amatorradio/Tillstand-for-amatorradio/>

5380 kHz USB, är en mycket använd frekvens bland Norska radioamatörer och där får vi ju sända, med ett sådant här tillstånd.

Här är ansökningsblanketten, för att ansöka om tillstånd för experimentsändning på 5 MHz

<http://www.pts.se/upload/Ovrigt/Radio/Radiotillstand/ansbl-landmobil-radio-personsokning.pdf> Det kostar 300 kr för ett halvår.

500 kHz amatörband i SM

Snart kan detta hända, hittills har funnits möjligheter att söka specialtillstånd. Här är ESR med information: <http://www.esr.se/index.php/nyheter/1021-500-khz-snart-i-sverige>

ID-51E nu här

Dvs här hos SRS i karlstad

De första exemplaren sändes ut till radioamatörer under v6. De tog fort slut och många ligger på vänteorder.

Jag har börjat fingra på den och bekanta mig.

Lik ID-31E men aningen större.

Första intrycket är en känsla av kvalitet, precision och prestanda. Prestanda både vad gäller radioegenskaper och bygge.

Mikrofonförstärkningen går att ställa i fyra nivåer, alla trafiksätt. Detta är utmärkt då det finns möjlighet att modulera ut ordentligt med vår nu smala bandbredd FMn.

Tonkontroller för mottagaren och sändaren. Vid TX endast i DV.

Dessas funktioner är något vi förr hade på större bordsstationer för HF.

Rundradiomottagaren beter sig som en tredje mottagare. Man kan ha passning på 145,5 MHz och 433,4 MHz FM, FMN eller DV samtidigt som man avnjuter radions P1 på 90,5 MHz WFM.

Det första man gör med en D-STAR radio som ID-51E

Är att skriva in egen anropssignal, my call.

Det ser man i Basic Instructions, dvs den lilla tryckta manualen. På sidan 2 finns denna procedur beskriven. Det finns plats för flera egna anropssignaler, ofta nöjer vi oss med en.

Andra kan vara streck portabel eller streck mobil, alternativt en anropssignal med annan notering. Your Call, UR, dvs anropssignalen till den station du vill ropa på, är som standard inskriven som CQCQCQ i alla D-STAR produkter. Obs CQCQCQ tre ggr utan mellanslag.

Det är endast när du vet att din motstation är selektiv för sin anropssignal du skall mata in denna. Skall du köra via en relästation skall dennas anropssignal givetvis matas in. Detta i RPT 1 etc. Exvis SK4NI C. Obs A, B eller C vid åttonde positionen. Således i detta fall med två tecken i suffixet, med två mellanslag efter suffixet. C är VHF, B UHF, och A är 1,2 GHz. När du har editerat in din anropssignal är du ”såld”, minsta tryck på PTT och alla vet vem du är, genom att din signal kommer upp i displayen hos alla som lyssnar.

Talsyntesen på ID-51E

Tål att omnämna lite extra, för nu har vi fått flera steg mer funktioner för talsyntesen än i äldre apparater.

Varje sådan funktion går att sätta på eller av.

Exvis kan vi få frekvensen talad efterhand som man vrider på VFO.

Vi kan få tal när vi bläddrar i trafiksätten.

Vi kan be om tal och får frekvens och trafiksätt uppläst.

Tal som talar mottagen anropssignal. Funkar förstås bara i DV. En kort bärvåg från en ”gummitumme” avslöjar direkt vem det var.

Menyn för speech omfattar 5 olika saker som var och en kan slås på.

Sjätte inställningen i speechmenyn ger möjlighet att få anropssignalen uppläst som bokstäver eller som internationella bokstaveringar. Exvis läser då talsynten Sierra Mike Four Fox Papa david.

Med SPCH knappen kan du när som helst få frekvens och trafiksätt uppläst.

GPS i ID-51E

Är ganska universell, kan användas för att snabbt ta sin egen position, med höjd över havet.

GPS-mottagaren verkar känslig och hittade satelliter snabbt inomhus.

Vid DV kan man sedan sända GPS data till sin motstation och även ta emot data från motstationen för att veta var han är. Kompassnålen visar riktningen till motstationen.

CI-V för datorstyrning och inställning av ID-51E, sk programmering

Vanligen gäller för ICOM:s handapparater och mobilstationer ett eget system, nu används CI-V dvs samma som för styrning av ICOM:s större riggar. Du behöver en CT-17 eller motsvarande, alternativt en USB version av OPC-478, dvs en OPC-478UC. All sådan information finns på CD:en som följer radion.

Manualen till ID-51E

Är ganska omfattande, med radion följer en pappersmanual som är på c:a 50 sidor. Denna pappersbok tar upp de enklaste funktionerna i D-STAR.

Med, följer också en CD där vi finner bl.a. en huvudmanual, den är på **369 sidor!**

För att till fullo utnyttja alla funktioner för FM, FMn, WFM, 1750 Hz, CTCSS, DTMF, Ton, Tonsq, DTCS, BC, WFM etc krävs att du studerar den stora handboken på CD:en.

På CD:en finns även den enkla D-STAR manualen. Vidare finns en bok med amatörradiotermer. Ganska bra och lärorik och omfattar det mesta från HF till UHF och från jord till antenn.

Vidare finns programvara för inställning av radion från dator.

Menysystemet i ID-51E

Är enkelt och självinstruerande, men ganska omfattande. Det finns funktioner man tvingas lära sig genom handboken. Den som är van vid ICOM:s riggar, och kanske har provat ID-31E kommer att finna sig tillrätta snart.

Mikrofonhålet ID-51E

Sitter långt ner på radion. Liksom högtalaren sitter detta nere under tangentbordet.

Leta reda på detta för att veta hur du skall prata i radion. Även med max mikrofonförstärkning blir det givetvis inte bästa ljud om du pratar uppe vid antennen. Lagom avstånd till mikrofonhålet är några cm, radion hamnar då högt och antennen hamnar ovanför skallen vilket bör ge bäst räckvidd.

Detta gäller även ID-31E.

Vanligen är man van vid att tala in i högtalaren som ofta sitter högt på en handapparat. Här lönar det sig att ändra sina vanor lite.

Spektrumpresentatör i ID-51E

Ja visst finns det en sådan i lilla ID-51E. Med den kan du se +-15 frekvensteg omkring inställd frekvens. Med TS, (frekvenssteg, eller kanalsteg) inställt på 12,5 kHz, som ju gäller för oss i Europa och SM, kan du således på spektrumpresentatören se +-187,5 kHz. Man kan starta spektrumpresentatören för att göra ett svep, eller köra den kontinuerligt svepande. Vill man kan man stänga av ljudet under svepen. Efter ett svep finns synliga staplar där trafik förekommer. Där stapelns höjd representerar signalstyrkan. Man kan på en sekund ha visuell koll på 30 frekvenser. Genom att sedan vrida på frekvensinställningen kan du ratta dig fram till en stapel som representerar trafik på en frekvens. En liten pil på spektrumpresentatörens skala visar var du lyssnar. Med spektrumpresentatören kan du blixtnabbt avgöra om trafik förekommer omkring inställd frekvens. Man kan även avgöra relativ signalstyrka. En spektrumpresentatör är i detta fall givetvis inte ett precisionsinstrument, då skulle bara den delen kosta mer än en IC-7800.

Ja en bra fråga, det går att ha två spektrumpresentatörer på samtidigt, en på varje band, apparaten har ju två mottagare som kan visas samtidigt. Plus mottagaren för rundradio då, som inte har spektrumpresentatör.

Hur mycket ström drar då en ID-51E

Apparaten levereras med batteri: BP-271, 7,4 V, 1150 mAh, 8,6 Wh.

Ett Li-Ion batteri har ganska olika spänning vid olika laddningsgrad, och kommer vid fulladdat upp till 8,8 V.

Dessa siffror är uppmätta på batterianslutningen på radion. Med 7,4 V. Strömförbrukningen via DC-jacken kan vara högre då den ju driver även laddningskretsar, och är ointressant när det gäller att beräkna drifttiden på batteri.

Avstängd radio: 0,9 mA

Påslagen med ljus och två band, två band: 130 mA

Påslagen radio med ljus och inkommande bärvåg, två band: 145 mA

Bärvåg in utan ljus, 2 band 120 mA, 1 band: 72 mA

Påslagen utan ljus och i strömbespararläge, 2 band: 52 mA, ett band 42 mA

Ljuset i displayen drar c:a 25 mA

Vid högre matningsspänning, 8,5 V, är strömförbrukningen c:a 10 procent lägre.

En radio av denna typ drar således mer ström ju sämre laddning vi har i batteriet. Det beror på att radion innehåller likspänningsomvandlare som håller konstant spänning till olika kretsar, exvis 3,3 V.

Genom att dividera aktuell ström med batterikapaciteten kan man beräkna ungefärlig drifttid.

Exvis passning ett band, 1150 mAh dividerat med 42 mA, = 27 timmar.

Pratar det mycket i mottagaren och vi har två band igång, hamnar vi på 1150 mAh dividerat med c:a 100 mA, c:a 12 timmar.

Trycker vi nu på sändarknappen så blir det lite högre strömmar.

SLO: 0,1 W 0,4 A

LO1: 0,5 W 0,6 A

LO2: 1 W 0,8 A

MID: 2,5 W 1,3 A

Hög: 5 W 2 A

Detta är en vägledning för att lära sig hur länge batteriet kan räcka. Efter hand lär man sig rent praktiskt när man måste ladda radions batteri.

Behövs då anropssignaler vid telefoni på D-STAR

Måste man rabbla sin anropssignal som man gör vid äldre trafiksätt?

Anropssignalerna sänds ju automatisk i D-STAR. Alla som lyssnar på D-STAR trafik kan ju se vilka som har radiokontakt. Alla som sänder avslöjar sin anropssignal på det viset. Således om PTS skulle få för sig att övervaka amatörradiotrafiken på D-STAR, så får de upp anropssignalerna utan att lyssna på vad man säger.

I verkliga livet, i praktiken brukar själva trafiken gå till som vanligt, dvs man rabblar sina anropssignaler i mikrofonerna.

HAM RADIO TERMS

HAM RADIO TERMS GLOSSARY

Ja så heter ICOM:s lilla ordbok för radioamatörer.

Boken finns som PDF och följer med ID-51E som första station med denna.

Utmärkt för den som vill utveckla sig själv lite.

Boken finns endast som PDF-fil.

Omfattar i bokstavsordning de vanligaste orden som förekommer inom amatörradio, men även komradio och i viss mån datorkommunikation. 14 sidor, och omkring 200 ord.

Exempel på ord är: Capture effect, dBi, Dipole, Doppler shift, Harmonic, E layer, Foldback, Knife edge, IRLP, MUF, SMA Refraction, TSQL, VCO, TCXO, ACII, dBm och många fler. Mycket bildande! Och till största delen skriven med internationell standard, dvs SI.

Vill du ha filen mejlar du till mig.

Ställ gärna in micgain 4

ICOM:s moderna handapparater har ställbar mikrofonförstärkning. Fabriksinställningen är 2 eller 3. Var inte blyg, ställ gärna in 4, dvs maximal mikrofonförstärkning, sänk om du använder sändaren i bullrig miljö.

Jag har ofta klagat på att FM folket modulerar dåligt, pratar långt från radions mikrofon, eller kanske på fel sida av radion eller mikrofonen. Leta reda på mikrofonhålet, prata på 2 – 4 cm avstånd och bestäm mikrofonförstärkning till nära max. Brukar du använda en hög röst, (är högljudd vid radiokörning) kan det vara aktuellt med micgain 2 eller 3.

I ID-31E och ID-51E finns även tonkontroller för mikrofonljudet, dvs bas och diskant, detta gäller för DV sändning. Vid FM är ju frekvenskurvan standardiserad. Det finns även tonkontroller för mottagaren.

Vid D-STAR är det förstås inte så kritiskt att modulera ut tillåten bandbredd som vid FM, men det är en fördel om man lär sig modulera sin DV radio på ett sätt så att man låter ungefär lika starkt som andra. Mikrofonförstärkaren vid D-STAR är en LF-kompressor, eller en VOGAD, med finare ord. Dvs den ställer om förstärkningen om du talar för högt. Det betyder att du har en viss reglering automatiskt, men inte inom hur stort område som helst.

Vilka kombinationer går att få med de två mottagarna i ID-51E?

Man kan samtidigt lyssna med två mottagare plus rundradiomottagaren, så egentligen har ID-51E en tredje mottagare.

Displayen visar två frekvenser. BC-mottagaren visar ett extra fönster, exvis 90,5 MHz WFM

Man kan lyssna:

VHF och VHF, exvis både 145,5000 och 145,7750 MHz

VHF och UHF, exvis både 145,7750 och 433,4750 MHz

UHF och UHF, exvis både 433,4750 och 434,8500 MHz

Apparaten har två mottagare en för FM och FMn, och den andra klarar FM. FMn används om man kör DV D-STAR. Gör man felaktig kombination kommer submottagaren att bli mutad.

Såldes krävs olika trafiksätt om man lyssnar på två frekvenser

Utöver detta kan man ha BC mottagaren aktiv och lyssna på 90,5 MHz WFM

IC-7410 IC-7410IC-7410

IC-7410

Vi får inte glömma denna utmärkta HF station.

En ganska stor radio, nåja med dagens mått och med IC-706 IC-7000 och IC-7100 i gott minne så är den lite större och stabilare, ett massivt intryck av stabilitet, gedigen och tung, verkligen något att ta i. Detta var det som först slog mig. Ett utseende som liknar IC-7700, men mindre. Lik IC-7600 och IC-9100. Med en utformning i svart och matt silver. Stabila rejäla kranar utan glapp, allt ger ett dyrt gediget och påkostad utförande. Man inser att för att imponera på mig krävs verkligen professionell utformning av ICOM:s killar.

Jag har svårt att förstå hur de klarar detta, ICOM:s avdelning för utformning av nya produkter. De må vara duktiga men hur går det till? Att utforma, ”designa”, produkter som nära nog blir odödliga.

Nu är det dags att sticka in DC sladden, och slå på strömmen. Den ljusa fina, men enfärgade bildskärmen skäms inte för sig. Trots att många har haft förväntningar om en färgskärm, inser jag att den här monokroma LCD skärmen verkligen inte är att förakta ändå. Jo jag är mycket nöjd med enfärgad. Man ser med ens att den har högre kontrast fetare siffror och symboler. Bl.a. S-meter, ALC-meter etc allt MYCKET tydligt. Jo jag är supernöjd med vad jag ser på bildskärmen. Denna borde tillfredställa även de som ser lite dåligt.

Hur låter den då? Hur låter en IC-7410? Kan man höra skillnad första gången man lyssnar. Mitt trix för att få en uppfattning om DSP:ens kraft är att lyssna på en Morsesignal, både starka och svaga sådana. Och testa filterfabriken. Jo jag får mina förväntningar uppfyllda, med smalaste CW filtret, 50 Hz, **ja just det, 50 Hz bandbredd**, låter Morsesignaler om möjligt lika bra eller bättre än IC-7800, 7700, 7600 och 9100. Alla modeller har ju det gemensamt att ha en MYCKET kraftfull DSP. Med det faktum att ICOM har egna DSP experter som kan skapa programvaror som ger oss bl.a filterfunktioner som verkligen visar styrka. Det tog mig bara sekunder att konstatera detta. ICOM har använt en kraftfull DSP för att skapa det bästa. ICOM har inte använt ordet DSP bara för att imponera. ICOM har inte använt DSP för att göra en enkel och billig radio. ICOM har använt en kraftfull DSP med avsikt att göra något bra, något bättre än alla tiderna kristallfilter, något som klarar det inget annat klarar.

IC-7410 från underhuvens dokumentet

Många har haft på känn, andra har på något vis fått reda på. Det har läckt ut.

Men nu är den officiell, den nya IC-7410. Vi väntar förstås oxo på IC-9100 som jag har beskrivit i många brev, ett under huvens dokument finns för IC-9100.

Så framöver blir det mycket att skriva om IC-7410 och IC-9100 i dessa brev.
Vad är då en IC-7410 för radio?
IC-7410 liknar till en del IC-7400, men har enbart HF och 50 MHz.
IC-7410 liknar även IC-7600 med bredare bildskärm.
IC-7410 är en +30 dBm 3:e ordningen intercept radio. Dvs med radioprestanda som en IC-7600
IC-7410 är en modern HF radio med enbart 2 mellanfrekvenser.
IC-7410 är en modern HF radio med uppblandning till 64,455 MHz som första MF
IC-7410 har en spegelfrekvensundertryckande andra blandare, som IC-7800 började med.
IC-7410 är en modern radio med minsta möjliga analoga förstärkning och minsta möjliga antal aktiva delar före DSP.
IC-7410 är en modern HF radio med MYCKET kraftfull DSP.
IC-7410 går att bestycka med 3 och 6 kHz filter i första MF, standard är 15 kHz.
IC-7410 har inbyggd antennavstämning.
IC-7410 har USB för CI-V och datorstyrning.
IC-7410 har även den gamla CI-V jacken.
IC-7410 har en bildskärm i storlek 100 mm bredd. IC-7400 hade 90 mm bredd.
IC-7410 har en DSP som klarar 2000 MFLOPS jämfört med 120 MFLOPS i IC-7400.
Jag kommer efterhand att skriva mycket om IC-7410, så snart jag har schema kommer jag att analysera dess innanmäten.

Vad är då en IC-7410

IC-7410 liknar en IC-7600 men med monokrom bildskärm. IC-7410 har en mottagare, en enkel spektrumpresentatör, men en mottagare av högsta klass.
Vad sägs om en DSP med 333 MHz intern klocka, 32 bitars upplösning, och 2000 MFLOPS beräkningskapacitet.
Vad sägs om en AD och DA omvandlare med 100 dB signal brusförhållande.
En DSP med 113 dB Dynamiskt område.
Fantastiska siffror som inte redovisas bland andra fabrikat.

Man tänker på IC-7400 när man nu läser om IC-7410

Det må så vara, de liknar ju varandra, men IC-7410 har inte VHF utan en mer påkostad HF mottagare. Mycket mer påkostad DSP. IC-7410 är en HF radiostation med 50 MHz.
IC-7400 var en HF, 50 MHz och VHF station.

IC-7410 har två mellanfrekvenser, ”bara”

En hög MF som medger heltäckande mottagare, i denna MF finns kristallfilter, med måttlig skärpa, och mycket låg distorsion. Här i första MF finns som tillbehör 6 kHz och 3 kHz filter att köpa som tillbehör. Andra MF är 36 kHz. Med en dubbel dubbelbalanserad blandare av den typs som utvecklades och patenterades i samband med att IC-7800 kom, kan man göra ett så stort hopp utan att äventyra andra viktiga data. Med endast två mellanfrekvenser får vi endast två lokaloscillatorer. Med färre oscillatorer får vi mindre oönskat bredbandigt brus. Med denna konstruktion får vi samma höga prestanda på alla frekvenser, och inte bara amatörbanden.

Hela chassit fungerar som kylare i en IC-7410

Likt de flesta av ICOM radiostationer består chassit av ett gjutet stycke. Mellanbotten är utformat som kylfläns och fläktens luftström leds genom dessa. När fläkten blåser skickas luftströmmen under kretskorten och på båda sidor om chassits mellanbotten. Luft blåser även ovanpå kretskorten och slutligen ut på baksidan. Observera att an kyler kretskortens båda sidor samt chassit i mitten där ju effektkomponenterna sitter bultade. Det hela ger en mycket effektiv kylning. Jämn temperatur och tyst gång. Luft blåser även genom antennavstämmares kretsar.

IC-7410 för kontinuerlig sändning

Ja duger den till det?

En bra fråga, jag fick frågan om en SSB sändare för kontinuerlig drift, och tänkte på sändaren i IC-7410. Den har ju fläkt. Det man märker är att det blir mer värme redan vid tillslagen sändare på en modern station, detta beroende på att moderna MOS-FETsluttransistorer drar betydligt mer BIAS. Jag har testat med en större fläkt, och så nu klarar den kontinuerlig sändning utan vidare. Framtiden får utvisa om ett större antal sådana blir kommersiella sändare.

Nog kan det tyckas lite bakvänt att modernare sluttransistorer drar mer ström, de ger då sämre verkningsgrad. En vanlig bipolär sluttransistor vill ha c:a 100 mA i BIAS, och då 200 mA för ett PA på 100 W. Med MOS-FET är BIAS omkring 1 A per transistor. Till detta kommer drivstegen. Vi talar om 50 W i bara Bias. Ja så är det och tillverkningen av bipolära NPN transistorer är något som försvinner efterhand. Jag har tidigare skrivit om IC-718 som i början hade NPN slutsteg, och som numera har MOS-FET, vi får en tydlig skillnad i strömförbrukning.

IC-7410 har USB jack vad kan man göra med den?

Likt som vi numera har i de flesta riggar.

Med USB jacken kan man styra riggen, man kan även modulera den digitalt, eller plocka ut LF signal digitalt. PTT går oxo via USB jacken.

En enda sladd till datorn och du kan göra allt med USB sladden.

Den som vill köra med vanlig CI-V kan göra detta då även en sådan jack finns.

USB-drivrutin till IC-7410 finns hos ICOM Jpn.

Låskom datorn behöver en USB-drivrutin för musen och tangentbordet så behövs en drivrutin till datorn för ICOM:s USB. Du finner fakta om detta i manualen.

Observera, det är datorn som behöver en drivrutin, en liten programvara, som gör att datorn kan via USB tala med din transiver. Dvs INTE en programvara till radion. Radiostationen är färdig som den är, och skall **inte** uppgraderas eller fyllas med nya program.

IC-7410 och telegrafisten

Dvs han som kör Morsetelegrafi, ibland kallat CW.

IC-7410 kör Morse med en CW sändare.

En viktig funktion är den lättåtkomliga CW-Pitch kranen. Med den kan du välja tonhöjd i Morsemodtagaren 300 – 900 Hz.

Med minnena för Morsesändning kan du välja bland 4 inspelade texter.

Elbagg som ger dig möjlighet till hastigheter mellan 6 och 48 WPM. Motsvarar c:a 30 till 240 tecken per minut.

Du kan med elbuggen i IC-7410 trimma prick streck förhållandet.

Uttag för handpump och separat uttag för manipulator.

Semibreak in eller fullbreak in vid Morse. Det går givetvis att ”torrnyckla” med elbuggen för träning.

Du kan trimma kurvformen vid Morsesändning, teckenformningen eller stigtiden.

Men viktigast av allt är filterfabriken, med den kan du göra CW filter från 50 Hz bandbredd till 3600 Hz bandbredd. Tre snabbval med filterknappen.

Med AGC-fabriken kan du välja tid för AGC-systemet. Med RF-GAIN kan du själv bestämma mottagarens förstärkning och därmed hur den låter.

Vad har man då 3600 Hz bandbredd till vid Morse?

Varför så brett filter vid Morse-mottagning?

Alla vill ju ha så smalt CW-filter som möjligt.

Fråga den erfarne telegrafisten skall du se. Han uppskattar möjligheten att kunna variera bandbredden inom stora gränser.

Skall du ratta över ett band där det verkar ganska tyst, exvis 28 – 28,2 MHz CW så är det en stor fördel att kunna lyssna med så stor bandbredd som 3,6 kHz. Du kan då ratta fortare och ändå höra om det pågår trafik. Med stor bandbredd kan den erfarne telegrafisten höra flera Morsestationer på samma gång, han kanske kör mot en station och har koll på vilka andra som kör, detta med brett CW-filter.

Alla ICOM-stationer med DSP kan köras med CW-filter från 50 Hz bandbredd till 3600 Hz bandbredd. Allt valbart i tre val du gör bandbredden i vart och ett av dessa snabbval i den sk filterfabriken. Exvis 1. 250 Hz, 2. 600 Hz och 3. 1500 Hz. Eller 150 Hz, 450 Hz och 3600 Hz. Obs att 3600 Hz bandbredd är en möjlighet som du själv bestämmer om du vill ha i din mottagare.

Några tekniska data från specifikationerna på IC-7410

Mottagaren täcker 30 kHz till 60 MHz. Dvs du kan nu när vi kommer upp i solfläckscykeln lyssna på DX utanför amatörbanden, på 29,7 upp till 60 MHz, exvis sheriffen i Texas.

Ner till 30 kHz ja där finns väl inte så mycket men här finns möjligheter att göra experiment. Långvåg är 150 kHz till 350 kHz amatörbandet på 136 kHz kan du förstås lyssna på, men då krävs en bra antenn med bra antennenpassning. Sändaren täcker de amatörband vi har. Även det nya upp till 7,2 MHz. Möjlighet finns att släppa 5 MHz bandet. Obs att ICOM bara garanterar viss specade frekvenser vid TX.

Trafiksätten är USB, LSB, CW, RTTY, AM och FM. Alla tänkbara bandbredder.

IC-7410 har 101 minnen.

Specifikationerna gäller i temperaturintervallet 0 – 50 C, men visst funkar den i kallare väder. Matas med likström 13,8 Volt +/- 15 procent och behöver c:a 23 A. Vid RX vill den dra i sig max 3 A.

Storlek: 315 x 116 x 343 mm och IC-7410 väger sina modiga 10,2 kg.

Sändare i IC-7410 kan klämma ut 100 W. Som lägst 2 W. Vid AM 2 – 27 W, men Pep blir nära 100 W.

Falska utsignaler är undertryckta med 50 till 63 dB.

Mottagaren har dessa två mellanfrekvenser 64,455 MHz och 36 kHz.

Spurrar MF och speglar är undertryckta mer än 70 dB.

Lågfrekvensdelen kan ge 2 Watt till en 8 Ohms högtalare. Uppmätt när utstyrningen ger upphov till distorsionen 10 procent, detta sker vid gränsen till överstyrning.

Rit kan justeras +/- 9,999 kHz

Antennavstämningen är som vanligt och är avsedd att finjustera antenner med. Den fixar c:a 16 – 150 Ohm. Vid avstämning måste minst 8 W användas.

Den enda mikrofonen som man kan tala i på 20 – 30 cm avstånd

Är ICOM:s bordsmikrofoner, SM2, SM5, SM6, SM8, SM20, SM30, SM50.

Dessa har riktat mikrofonelement och så pass förstärkning att de lämpar sig för tal på 20 – 30 cm avstånd.

Alla andra skall talas på 2 – 5 cm avstånd. Detta gäller även FM stationer och i synnerhet handapparater. Man ser ofta, och tyvärr bara hör fragment av, radioamatörer som talar i sin handapparat på flera decimeters avstånd, man talar uppe vid antennen, men mikrofonen sitter längst ner på radion etc. Att tala 2 – 5 cm från mikrofonhålet är lämpligt, kolla var mikrofonen sitter och tala där. Somliga talar in i mikrofonjacken ovanpå radion. Andra på baksidan.

Skulle man ha så hög mikrofonförstärkning på en handapparat att den skulle modulera ut fullt med tal på 20 cm så skulle den sända allt möjligt oljud omkring. Dessutom finns det inte handapparater med riktad mikrofon.

ICOM har en marin VHF station med noise cancelling som kan möjliggöra tal på längre avstånd och ändå undertrycka omgivningsljud. Jag skall återkomma om detta framöver. Detta medan ni lär er var mikrofonhålet sitter på handapparaten eller handmikrofonen.

De senaste ICOM-handapparater har inställbar mikrofonförstärkning, oftast i 4 steg. Kolla upp detta system och välj din mikrofonförstärkning för att modulera ut ordentligt.

Med DSP kan man bygga mycket billig amatörradio

Det må var sant och så gör vissa fabrikat. Man slipper ju kristallfilter och en massa MF-kretsar med trimning och spolar.

Med DSP kan man även bygga bättre amatörradiostationer.

Då krävs en kraftfull DSP (Digital Signal Processor), det krävs även ett program som passar för ändamålet. ICOM har egna DSP-utvecklare och kan fortlöpande anpassa DSP:ens funktion, beteende och egenskaper för ändamålet, dvs att göra bättre amatörradio.

En dålig DSP radio framstår som bra bara för att bokstäverna DSP förekommer. Den kan dock ha en dålig frekvenssyntes för lokaloscillatorerna, den kan även ha dåliga blandare och avsaknad av kristallfilter i första MF. Men billig blir den. Åtminstone i utveckling och tillverkning.

ICOM:s apparater är byggda med DSP av skälet att det möjlighör mycket avancerade funktioner, men ICOM inser att frekvenssyntes och de första analoga stegen ändå måste hålla hög klass. Därför blir ICOM:s radiostationer mer avancerade än tidigare analoga konstruktioner. Därför kan ”billigast möjliga” och mindre nogräknat tillverkade radiostationer inte alls bli bra, men billiga med DSP.

Varför då inte DSP i VHF och UHF kanalstationer?

DSP för FM, MFN, och DV. Nå, nog lär det komma, men ännu finns inget direkt skäl att frångå de utmärkta analoga kretsar som finns för ändamålet. Ser vi på en VHF station för SSB och CW låga delen, ja den som ingår i exempelvis IC-9100 så jobbar givetvis en DSP där med största framgång.

Träradio, plåtradio, grön radio, riskokare, kortlivsradio, surplusradio?

För flera år sedan skojade jag och kallade vissa radioapparater för träradio och andra för plåtradio.

Många har hakat på och använder uttrycken som är ganska roliga och förklarande.

Åtminstone för oss som varit med en tid.

Här försöker jag förklara vad dessa radiogrejer är för något.

På senare år har tillkommit ”kortlivsradio” vilket betyder ”billigast möjliga” komradio från lågprisland, byggd för att hålla endast några år. Varken byggkvalitet, känsla eller specifikationer är någon höjdare. CE-märket verkar bara vara påklippt utan bakgrund i mätresultat.

Vi kan också komplettera vokabulären med grön radio och surplusradio.

Observera att dessa beteckningar och mina förklaringar innehåller en del ironi och är lite ödmjukt skämtsamma, men ändå rätt förklarande och talande.

Och någon sade ju att det saknas humor inom amatörradiohobbyn.

Förhoppningen är att få munnen lite bredare bland läsarna, och hos de som känner igen sig.

Lite igenkännande nostalgiska känslor.

Träradio: Den familjeradio som många av de lite äldre radioamatörerna har börjat med. Den fanns där i hemmet och spelade på långvåg, trådradio och det fanns kortvåg. Kortvågen användes sällan då det oftast saknades kompetens. En träradio var ofta en möbel, i ljus eller mörkt trä. Mörkt trä ansågs ”finare” och var då dyrare. Med stor skala med stationsnamn påtryckta. Den lyste tryggt från 6,3 V glödlampor, och det gick att höra utländska radiostationer med den. Frekvensbanden var långvåg och mellanvåg, samt ett antal kortvågsband. Kanske 2 – 15 MHz i vissa fall var 21 MHz med, uppdelat i 3 – 5 band. Träradien har så gott som alltid en skala graderad i meter för våglängd. Kanske det är därför begreppet meter för radiofrekvenser är så cementerat bland radioamatörer.

På slutet av träradiotiden fanns även en primitiv FM-del med, vi är då i slutet av 50 talet. Och nog förekom det FM-förberedda träradioapparater, huruvida det någonsin gick att köpa till FM i efterhand vet jag inte, men många betalade glatt för den tänkta möjligheten. Många har tänt sitt radiointresse på just träradien. Oftast var innanmätet ganska lika i träradio av olika fabrikat, men olika påkostade trähöljen gjorde att de fanns i olika prisklasser. Kostnaden för en familj att skaffa en sådan måste ha varit rätt stor, kanske med dagens pengar som en IC-7800.

De fanns i enorma antal och som radiointresserad på 60 talet kunde man få tag i massor av skrotade träradioapparater att meka med. Idag finns nostalgiska känslor och man renoverar träradio till fungerande skick. Med lite modifieringar kunde man höra radioamatörer på en träradio. Förr körde ju radioamatörer AM och då gick det utan modifieringar.

Är då en träradio något för dagens nybörjare? Ja om nybörjaren tycker det är ett trevligt prydnadsföremål, och kanske kan tänka sig att få igång den. Nej om nybörjaren vill komma igång med amatörradio.

Plåtradio: Här har vi de finaste dyraste och tyngsta kortvågsmottagare som någonsin har existerat. Vi talar om proffsmottagare som har använts av FRA, kustradiostationer, på fartyg i radiohytten, civilförsvaret, av UD, av försvaret i bunkrar, sambandscentraler och radiofordon av större typ. En plåtradio är alltid en professionell kortvågsmottagare.

En plåtradio är oftast av just plåt, och stor, så gott som alltid 19 tumsformat. Vikter på upp till 50 kg. Dessa apparater var extremt dyra och i dagens penningvärden är 200 000 kr och rejält uppåt rimliga siffror. Prestandamässigt var en plåtradio mycket överlägsen en träradio.

Att på 50, 60 och 70 talet få tag på en plåtradio var inte bara dyrt, det kunde ge prestanda utöver vad som normalt användes på den tiden av radioamatörer.

Typiska plåtradio är: MT-600, Collins URR-390, Eddystone, RCA, Hammarlund, RACAL, det förekommer tyska och ryska plåtradio i enorma proportioner, och kanske då 50 kg vikt är verkligt.....

En plåtradio hade ofta en väldigt avancerad, (läs: dyr) mekanik, och stora noggranna skalor för att få lite mer precision än träradion, allt upplyst av trygga 6,3 V glödlampor. Man kunde i en del fall läsa av ner till några kHz noggrannhet. Något som man idag fixar med frekvenssyntes och digital elektronik för en struntsumma, dessutom numera med 1 Hz eller 10 Hz upplösning.

En plåtradio har ALDRIG inbyggd högtalare, varför kan man fråga sig, men kanske den kunde förväxlas med en träradio då? Hemska tankar, men proffsigt är utan inbyggd högtalare. Efterhand utrangerades dessa apparater från nämnda institutioner, de har funnits i stora antal och många blev överkomliga för radioamatörer. En plåtradio kan innehålla 20 – 35 elektronrör, och det är inte helt utan problem att få igång en sådan, eller att hålla den i skick. Service och underhåll av nämnda institutioners mottagare måste ha kostat skjortan. Att få en plåtradio i bra skick kan idag vara ett stort arbete, byte av otaliga kondensatorer, nya elektronrör, rengöring av omkopplare och pottar. Att äga och lyssna på en plåtradio i skapligt skick är dock en upplevelse. Ja minsta IC-706:a överträffar förstås plåtradion med råge, men känslan, lukten och utseendet är häftigt och svårslaget. Lukten då flera hundra Watt värmer upp 20 – 30 elektronrör och bränner dammet.

En plåtradio, är det något för nybörjaren? Ja om man känner för ett stort jobb, har mycket pengar och ett extremt tålamod, och inte minst utrymme, och om nybörjaren har starka nostalgiska känslor, nej om man vill komma igång med att köra radio som radioamatör. Observera att det är tillåtet att löda i reparationssyfte med blylegerat lödtenn i en sådan radio.

Kortlivsradio: Här handlar det ofta om Kina-tillverkade handapparater och mobilstationer för komradio i banden 136 – 174 MHz samt UHF. De anses kunna köras som jaktradio, Marin VHF och amatörradio, allt på en gång. Givetvis finns inget som helst typgodkännande, varken för EMC, Rhos, R&TTE eller CE-märkning. En komradio med öppna band kan aldrig bli typgodkänd. Eventuellt CE-märke är oftast fejk. Kortlivsprodukt därför att undermålig produktionsteknik med dåligt lödtenn snabbt ger upphov till fel och radion måste kastas. Ett icke försvarlig antal sådana radiostationer vill komma till SRS, via sina olyckliga ägare för reparation, (ägarna vill ha hjälp). Vårt tips är att tala med ansvarig importör, dvs han som tjänat pengar på dem, om man vill ha reservdelar, support, handhavandehjälp, schema layout, trimningsbeskrivning och reparationshjälp. Kortlivsradio är ett uttryck för konkurens som pressar priser, och tyvärr följer då även kvaliteten med ner i träsket. Vi ser alltför kortlivsprodukter i handeln, ett gott exempel är mobiltelefoner. Där är det dock accepterat att köpa nytt vart och vartannat år, oftast av modeskäl eller trendskäl.

Är då kortlivsradio något för radioamatörer, eller nybörjare? Nej om man har kvalitetskrav, nej om man vill kunna ha radion så länge som är vanligt bland radioamatörer, dvs livet ut. Nej om man vill låta som folk och ha rätt bandbredd. Nej om man vill meka själv. Nej om man vill föregå med gott exempel, nej om man vill vara med på tåget för nya trafiksätt. Ja om priset är avgörande. Nej om man förväntar sig att kunna lämna in den för service någonstans, nej om man vill kunna ställa frågor om exvis handhavande. Ja om den korta livslängden accepteras.

Riskokare: Ja så kunde både Japanska bilar och amatörradiostationer kallas under 70 och 80 talen. Med tiden höjdes kvaliteten och ordet används numera inte så mycket. Typiska riskokare var TRIO TS-510, TS-515, TS-520, FT-200, FT-101, FT-277. Dvs ofta hybrider, med både transistorer och elektronrör, en gemensam sak var att det var uppbyggda manuellt. När det gäller bilar var det dåligt rostskydd som gav dem det lite nedslående namnet riskokare. För amatörradio är ordet riskokare kanske inte direkt nedslående, utan mer ett namn för japantillverkad, ofta då direkt konkurrerande med amerikanska radiostationer. Riskokare var betydligt billigare än amerikanska motsvarigheter, men med dagens mått mätt kostade dessa en förmögenhet för en radioamatör. Begreppet riskokare slutade man att använda från början av 80 talet då japanska radiogrejer fick mycket hög kvalitet. Detta även för Japanska bilar.

Renovering av riskokare är en trevlig del av amatörradiohobbyn, och det är tillåtet att använda blylegerat lödtenn för reparations lödningar.

Är då en riskokare från 70 talet något för en nybörjare och radioamatör? Nej om man är nybörjare och vill köra radio. Nej om man ser på kostnaden. Nej om man vill köra moderna trafiksätt inom RTTY familjen. Nej om man vill ha den i drift livet ut. Ja om man har nostalgiska känslor. Ja om man gillar att renovera löda och laga.

Jo i Japan finns speciella kastruller avsedda för mer eller mindre automatisk kokning av ris, som ju används som vi använder potatis, därav ordet.

Grön radio: Kallas kommunikationsradio avsedda för militär radiokommunikation. Dessa har funnits i många år och kännetecknas av den olivgröna färgen som dominerar. Avsikten med olivgrön färg är att den inte skall synas. Egenskaperna domineras av robusthet. En grön radio måste vara vattentät, robust och tåla att man trampar på den. Radioprestanda är ganska underordnad, men man prioriterar ofta grannkanaldämpning, något som vid UKV, (Ultra kortvåg 30 – 75 MHz) fixades med stora kanalsteg, 50 kHz och låg känslighet. Exempel är RA-145, RA-146. Grön radio på kortvåg förknippas ofta med RA-200. En robust trampgenerator driven radio avsedd för 2 – 8 MHz. En grön radio kan vi vissa fall användas för amatörradio. En grön radio har nästan aldrig högtalare utan man fick sitta med telefonlur på örat. Äldre grön radio är mest nostalgi. Grön radio kan även vara av högre klass och som då har används inomhus i staber, bunkrar och större radiofordon. Exempel på dessa är mottagare av typen HT-600, stora 30 kg, 19 tums system. Dvs vi tangerar plåtradio. Här finns en bra hemsida som beskriver vad vi talar om: http://gronradio.sm7dlf.se/radio_b.html
Är då detta något för nybörjare idag? Ja om nybörjaren är intresserad av elektronrör, renovering, felsökning. Ja om man vill lära sig hur komplicerade frekvenssynteser funkar. Nej om nybörjaren vill komma igång att köra radio.

Surplusradio: Är en form av grön radio men äldre, och inte alltid grönmålad. Ofta syrplus, dvs militärt överskott sedan andra världskriget. Mottagare av typen BC-348, BC-312 är klassiker. Sådana såldes i stora antal till radioamatörer i slutet av 50 talet. Sändare till dessa har använts av radioamatörer. SET-19 är en klassisk surplusradio, <http://www.qrz.com/db/G4SKO> . Svenska gröna radiostationer från denna tidsålder var inte gröna men blev surplus, och man kunde köpa mycket från HOBBY-förlaget i Borås, (nuvarande Hobbex), under 60 talet. Något som har tänt radiointresset hos många radioamatörer. Ja givetvis även piratradioverksamhet. Klart att vissa radiogrejer under rubriken ”grön Radio” är en form av surplusradio. Men den gröna färgen kom nog betydligt senare än under andra världskriget.

Är då detta något för nybörjare idag? Ja om nybörjaren är intresserad av elektronrör, renovering, felsökning. Nej om nybörjaren vill komma igång att köra radio. En del surplusradio ser du på samma hemsida: http://gronradio.sm7dlf.se/radio_b.html Det förekommer att begreppet "surplusradio" idag används av nybörjare och yngre som en synonym till "gammal radio". Ja de har ju inte varit med under tiden för militärt överskott sk surplus och vet inte vad det ordet egentligen betyder. Därmed skulle en IC-751A från tidigt 80 tal vara en surplusradio, i betydelsen gammal. Inget är mer fel.

Trådradio: Trådradion är här igen, jag kunde bara inte låta bli, men jag går inte på djupet här utan menar bara att trådradion är tillbaka med internet. Kontrollerbart av företag, regeringar, diktatorer och myndigheter, vi arma medborgare kan utsättas för selektiv kontroll av vilken information vi skall utsättas för, men digitalt, och därmed med i tiden. Vad var då trådradio? Googla själv får du se.

Varför finns inte D-STAR till "billigast möjliga" radio?

Många hör av sig till SRS och funderar på om någon av ICOM:s D-STAR-kort går att installera i "billigast möjliga" kanalstation. Givetvis en bra fråga, FM börjar ju bli ute. Men det finns tyvärr flera skäl till att det inte går.

1.. Det krävs funktioner i radion som kan styra D-STAR kortet, detta är förberett i ICOM:s radiostationer. Några sådana funktioner är givetvis inte förberedda i "billigast möjliga" kanalstation. Dessutom varken sockel eller utrymme.

2.. För att kunna köra D-STAR krävs liten bandbredd, D-STAR är 6 kHz brett och kräver annat filter i mottagaren, samt den deviation på sändaren som gäller. Dessutom krävs mer av radiostationens frekvensnoggrannhet. Jag har testat "billigast möjliga" radiostation och finner att den kan ligga både +-3 kHz och mer fel i frekvens på UHF, då funkar inte ens 12,5 kHz kanalerna vid FMn särskilt bra. Dessutom krävs stabiliserad deviation, dvs bandbredden får inte variera med temperaturen och en mycket linjär distorsionsfri sändare och mottagare. Billigast möjliga FM-station kan även ha dålig linjaritet i FM-sändaren, dvs ojämn frekvenskurva, eller osymmetrisk deviation, vilket då gör att D-STAR eller andra RTTY-trafiksätt som PACKETOR, APRS etc. heller inte går bra.

Sammanfattningsvis krävs vid smal FM, dvs FMn och 12,5 kHz kanaler, +-2,5 kHz dev. Och vid D-STAR någon form av kristallugn för referenskristallen, Stabiliserad deviation, och symmetrisk deviation. Dessutom krävs god överensstämmelse med modulationskurvorna, preemphasis och deemphasis. Låg distorsion. Vid D-STAR körs rak frekvenskurva. Saker som är dåligt utvecklade i "billigast möjliga" radiostationer. Ja man får förstås vad man betalar för.

Bygg lågpasfilter för 5 MHz

Har du öppnat sändaren i din amatörradiostation för att kunna sända på 5 MHz.

Då har du ett ansvar för att inte sprida övertoner eller spurrar omkring dig.

Har du en EU version av exvis ICOM kortvågsradio används oftast 7 MHz LP filter om man sänder i 5 MHz bandet. Övertonerna hamnar på 10,8 MHz och 16,15 MHz i första hand om du sänder på 5,83 MHz. Amatörradiostationer avsedda för andra marknader som Asien och USA kan vara uppbyggda på annat sätt, och kanske inte ger någon bra dämpning av

övertonerna om du sänder på 5 MHz. Äldre riggar lämpar sig kanske inte alls för att sända på 5 MHz med. Ett 7 MHz lågpasfilter som normalt är avsett för 7 MHz bandet börjar dämpa omkring 8 MHz och ger ganska måttlig dämpning av 10,8 MHz tonen från 5 MHz. Är du osäker gäller att ta reda på hur din radio funkar. Det kan skilja sig kraftigt mellan olika fabrikat. Vissa fabrikat lämpar sig inte alls att sända på 5 MHz med, även om det verkar gå. Kolla med din radioleverantör om du är osäker på riggens övertonsdämpning på frekvenser utanför amatörbanden.

Återstår då att bygga sig ett lågpasfilter. Vi kan bestämma att detta skall börja dämpa vid c:a 5,5 till 6 MHz.

Ett dubbelt Pi filter, dvs med fem komponenter kan vara lämpligt att börja med. 50 Ohm är anslutningsimpedans. Börja med 330 pF mot jord, sen 2,15 µH i serie, 1000 pF mot jord och ännu en 2,15 µH i serie, och slutligen 330 pF till jord och sen ut. Vi får ungefär 45 dB dämpning av övertonen på 16 MHz. Obs att det går att optimera filtret noggrannare, detta är ett obygt exempel.

Programmet AADE Filter design V4.5 går att ladda hem gratis. <http://aade.com/filter.htm>

Spolarna då? De kan vi linda på toroider. Skaffa hem mini ring-core-calculator, <http://www.softpedia.com/get/Science-CAD/mini-Ring-Core-Calculator.shtml> så kan du räkna på de eventuella kärnor du har liggande. Exvis järnpulver av typen T-68-2, eller större om du vill sända med 100 W..

Använder du en avstämd antenn med balun ger den i sig en viss dämpning av övertoner. Dessutom kan en antennenpassare ge dig det som behövs.

5 MHz, Observera att ett lågpasfilter kanske inte reducerar spurrar på, eller omkring 5 MHz

Öppnar du din radiostation för att kunna sända på 5 MHz, ja då har du oxo ett eget ansvar för att din sändare går ut med en ren signal. Jag kan ta ansvar för att ICOM:s HF stationer ger tillräckligt ren signal. Jag har dock mätt på andra fabrikat, och i vissa fall uppstår oönskade signaler på andra vis än som övertoner, ofta nära omkring 5 MHz.

Jag har sett hur det kan bli speglar från sändaren från första blandningen i sändaren, exvis att om man sänder på 5 MHz så hörs man på multiplar av 455 kHz omkring denna.

I USA verkar det som att YAESU inte tar ansvar för öppning av deras radiostationer för 5 MHz. Har du en enkelsuper, med 5,5 MHz VFO och 9 MHz MF, ja då skall du bara inte drömma om att kunna sända på 5 MHz. Även om riggen verkar vara heltäckande med en form av primitiv mottagare för General Coverage. Eller kallar detta för VFO B. Det fanns vissa begränsningar i riggar som DRAKE R4a-c och TX4c, dvs inte bara att skaffa en kristall och sända på 5 MHz där inte. Man måste sätta sig ner och räkna på vilka oönskade blandningsprodukter som kan bildas. Enklart är förstås att höra med ansvarig leverantör, dvs den som en gång tjänat pengar på din radio, han bör kunna ge information huruvida den är lämplig på 5 MHz eller ej.

Det finns radiostationer där endast de gamla amatörbanden håller utsatta data. Apparaten kan ha heltäckande mottagare men den går inte att sända med förutom de gamla amatörbanden.

Jag har mätt på amatörstationer, (fabrikat uppges ej här) som helt enkel självsvänger om man försöker sända på 5 MHz. Resultatet är mängder av obehöriga signaler i luften.

Ja visst är detta komplicerat, men du har själv ansvaret som alltid vid amatörradio. Villkoret för att få bli radioamatör är som bekant radioamatörers kunskap inom radioteknik.

Att inte ta detta ansvar kan i framtiden försämra möjligheterna att bli radioamatör och ha dessa fria möjligheter.

EX-314 ICOM, RAM unit

Detta, EX-314, är ICOM:s RAM-unit som fanns i tidigt 80 tal. Radiostationer som: IC-R71, IC-745, IC-751A, IC-271E/A/H, IC-471E/A/H och IC-1271.

Obs EX-314 finns inte i IC-R7000.

RAM-kortet är c:a 5 cm i kvadrat och har ett litiumbatteri på 3 V.

Går batteriet hädan försvinner innehållet i minnet och radion blir sig icke lik, eller aldrig mer sig lik.

Förr hade jag på SRS en RAM programmerare. Den är numera inte i livet och SRS kan inte göra omprogrammeringar av RAM-kortet.

Att byta batteriet går utan att minnet går förlorat, det gäller bara att inte låta kortet bli strömlöst.

Det finns för närvarande tre företag världen runt som kan tillhandahålla alternativ till ICOM:s batteriuppbäckade RAM kort. Här tre länkar:

<http://www.qsl.net/ah6rh/am-radio/ik2rnd-icom-ramboard.html>

<http://www.willcoele.com/>

http://www.piexx.com/index.php?main_page=product_info&products_id=26&zenid=ov34b22j0p1e1013umrm1s4hi3

Många frågar sig hur ICOM kunde tänka på den tiden, vi måste då förflytta oss tillbaka till tidigt 80 tal. Då fanns inga EE minnen. Då var batteribackup och RAM det modernaste och som skulle ha mycket lång livslängd. Man talade om 5 års livslängd på batteriet, idag vet vi att 30 år är fullt möjligt. Faktum är att datorer, under senare delen av 80 talet och en bit in på 90 talet hade batteribackup. Men sådana apparater slänger man ju innan de är slutkörda .

Du kan själv kontrollera batteriet, mät spänningen, RAM-kortet kan sitta kvar i radion när du mäter, 3,00 V kan vara en bra gräns, ligger det på 2,90 V bör du byta batteri eller skaffa en ny radiostation inom 5 år. Har du 3,22 V så räcker det säkert livet ut.

Vill du veta mer om RAM-kortet googlar du på EX-314 som detta kort heter.

Att byta batteri på EX-314, ICOM RAM-unit

Kräver att du är mycket noggrann då misstag kan orsaka minnesbortfall.

Ta ur RAM-kortet, besikta noga lödningarna som fäster de två vita socklarna. Dessa utsätts för ganska stark mekanisk belastning då det sitter i radion. Syns små sprickbildningar, med lupp eller mikroskop, kan det ge upphov till dålig kontakt. Lödningarna kan behöva bättras på.

Skall du bättra på dessa lödningar måste det göras med batteriet inkopplat. Minsta kortslutningen med lödspetsen kan ge problem. När du snyggat till lödningarna är det inte fel att tvätta kortet i T-sprit, eller kretskortrengöringsmedel. Fortfarande med batteriet inkopplat. Då detta kort är tillverkat före Rohs, är det tillåtet att löda med blylegerat lödtenn.

Nu skapar du en 3 V källa genom att seriekoppla två R6 Duracellbatterier. De **måste lödas**, en batterihållare är för osäker. Använd två 10 – 15 cm långa trådar och anslut parallellt med litium batteriet.

Råkar du polvända kan du börja se dig om efter en ny radiostation.

Nu kan du löda bort litiumbatteriet, och ev löda dit ett nytt. Observera att det går utmärkt att köra kanske 5 år med R6:orna, bara du stoppar dem i en tät plastpåse och fäster dem någonstans i radion. Här är det inte frågan om urladdningen utan lagringstiden. Läckage kunde ju vara ödesdigert. 5 år som man kan bedöma är max lagringstid för sådana celler.

Sätter du dit ett likadant litiumbatteri kan du sedan löda loss R6:orna. Stoppa in kortet i radion och kör DX.

OBS! Detta är ett tips, och du måste alltid ta på ditt eget ansvar vad du gör här. Fel misstag och misslyckanden får du stå för själv.

RAM-kortet, EX-314 innehåller den information som gör radion till den modell den är.

Minnesbortfall gör att radion inte fungerar. RAM-kortet lagrar även de minnen du själv lägger in, samt VFO inställningar.

På senare radiomodeller, IC-735 och framåt, med backupbatteri lagras endast VFO inställningar och de egna frekvensminnena. Där gör det inget om det blir strömlöst.

Säkringar till allt

Ja det vore väl praktiskt, en säkring som löser ut om man säger fula ord i mikrofonen, en säkring som löser ut om man får överspänning, en annan säkring som löser ut om man lyssnat med en dålig antenn. En liten säkring som skyddar drivsteget om man sänt mot hög missanpassning, en säkring som skyddar för-drivsteget om drivsteget gått sönder. En mindre säkring som skyddar för-för-drivsteget som löser ut om för-drivsteget gått hädan. Kanske en liten säkring som skyddar mellanfrekvensens transistorer om kristallfiltret går sönder. En säkring som skyddar mot att man lägger plus från nätagget på mikrofonens jord. En liten säkring som löser ut om man utsatt mikrofonen för jättestarka ljud, dvs när man var lite väl upphetsad. Ja fantasin är stor när det gäller vad säkringar kan användas till. Eller önskas kunna användas till.

En vanlig tro är att en säkring kan skydda mot överspänning. Vi har folk som kört med ”billigast möjliga nätaggregat” och radion har körts på 17,8 V i ett år, till slut smäller en konding här och en konding där. Som bekant specas ICOM för 13,8 V +/-15 procent, dvs 11,05 – 15,9 V. Så var hittar man en säkring som löser ut om det blir över 16 V och kanske 17,8 V? sådana finns ju inte.

Säkringar som säkrar kortslutning av 13,8 V på accesoryjacken då? Ja det vore väl praktiskt med 13 små säkringar vid tillbehörsjacken. För en tid sedan föreslog jag att man sätter sladdsäkringar på alla sladdar mellan radio och dator. Kanske man kan bygga en liten dosa och sätta säkringar på alla trådar i mikrofonledningen.

Men en säkring som skyddar för-drivsteget då? Det vore väl praktiskt? Nja en sådan kanske skulle smälta av om transistorn går sönder, men hinner knappast skydda transistorn.

Skulle man säkra allt som alla radioamatörer skulle kunna hitta på att göra med sina radiostationer så skulle det påverka priset. Och det är ju farligt.

Då skulle de som säljer osäkrade radiostationer få sälja mer.

Om vi nu ändå skall se på djupet i en radiostation så finner vi faktiskt att man har tänkt på många saker i en ICOM radio. Jag satt och studerade schemat IC-7200 och dess slutsteg. Jag funderade på varför det finns dioder i serie med BIAS-spänningen till alla steg, fördriv, driv och slutstegen. Ja vad skulle hända om en drivtransistor skulle gå sönder, och kortsluta mellan drain och gate. Jo vi skulle få matningsspänning på Gaten och det kunde då förstöra BAIS-kretsarna. dvs man skyddar ganska långt mot fel som annars skulle ha spridit sig i apparaten. Med stora fel och lång felsökning som följd. Nå, det här är inget man får om man köper ”billigast möjliga” radiostation. Utan något man får om man satsar på en kvalitetsradio. Ja som vanligt får man vad man betalar för.

Jag vill på det här viset påvisa att man som konstruktör hos ICOM tänker ett steg längre.

Faktiskt! Det finns dolda ”säkringssystem” i ICOM:s radiostationer. Dock sällan smältsäkringar som är vad man tänker på om man hör ordet säkring.

Att folk skulle använda ”billigast möjliga” nätaggregat som ger överspänning är knappast något man anser sig måste förutsätta. Särskilt som det finns originalnätaggregat.

En mycket smart uppsäkring av en amatörradiostationen är mot mantelströmmar

Eller som jag brukar kalla det RF i chassit. RF-feedback. Ja många har väl upplevt hur man kan bränna sig på radion, bränna sig på telegrafnyckeln. Särskilt med osymmetriska antenner som Windom, FD-3 och ibland GP-antennen. Jag har berättat om hur kraftig RF i chassit kan förstöra SWR mätare, såväl separata mätare som inbyggda i antennavstämmer och inbyggda i radiostationer.

Nå hur säkras man detta då?

Jo enkelt, en säkring i serie med skärmen och en i serie med mittledaren i koaxen.

Aldrig hört tals om? Nej inte jag heller.

Men varför inte?

100 W 50 Ohm och vi har Ohms lag $I = \sqrt{P/R}$ dvs $100/50 = 2$ roten ur $2 = 1,4$ A

Sätt helt enkelt försäkringar på 1 A i serie med både skärmen och mittledaren! Ja lite i underkant kanske men vi kör ju inte kontinuerligt och säkringar är tröga. Får vi en stor del av effekten tillbaka på skärmen till chassit så kommer säkringen på skärmen att smälta.

Lämpligt är att prova sig fram till minsta möjliga säkringar.

Låter som ett skämt? Ironi?

Nej allvar. Tänk efter lite skall du se att det är realistiskt.

Ja en annan möjlighet är ju att använda symmetriska och balanserade antenner som inte riskerar att ge RF i chassit.

Dagens felsökning

HM-36, ”riggen går upp i frekvens när jag hänger upp mikrofonen”

Ja så kan det gå ibland.

När den lycklige ägaren till en IC-7200 med HM-36 hängde upp mikrofonen stegade riggen upp i frekvens, ungefär som om man skulle trycka på UP-knappen.

Ser vi på marina VHF stationer så används faktiskt upphängningen för att ställa radiostationer till kanal 16, när man hänger upp. Så sker normalt inte med en amatörradiostation. Mikrofonägaren öppnade sin HM-36 och fann att det kunde bli en kortslutning mellan muttern till fästet för upphängningsöglan och kretskortet i mikrofonen. Efter att ha satt dit en bit eltejp var problemet borta med vinden.

Så det kan bli va? Ett garantifel förstås? Ja men det blev enklare och billigare att öppna miken själv.

I vissa fall finns en extra tråd i spiralsladden som är ansluten till upphängningsöglan. Då är mikrofonen med sin sladd avsedd att kunna användas till exvis marina VHF stationer. Även för yrkesradio händer det att upphängningsöglan används för någon funktion.

Det kan i alla fall vara ett enkelt fel och det kan löna sig att öppna mikrofonen och kika lite.

Att modifiera sin radio

Är något som förr var självklart. En amatörradiostation, det kunde vara en Drake-line, en FT-277, TS-510, FT-101, HW-101 som för övrigt kostade en förmögenhet jämfört med idag. Nog

skulle dessa modifieras, och man såg radiostationen mer som ett utgångsläge för att komma igång, en form av materialsats till en påbörjad transiver, något som man var tvungen att förfina, bygga om, modifiera och trimma för att få den brukbar. Många radiostationer blev förstas skrot efter sådan behandling. Andra blev bara sämre än originalet, då det oftast saknades möjligheter att verifiera om modifieringen verkligen förbättrade något.

Nå idag handlar det mest om att modifiera dagens radiostationer till att kunna sända på nya amatörband. 5 MHz är ett bra exempel då det nu går att söka specialtillstånd där. Någon kanske vill modifiera så att amatörradiostationen kan sända på 27 MHz, 155 MHz jakt, 156 MHz marin, jakt radio etc. det senare är möjligen tillåtet, men det är **inte tillåtet att använda en amatörradiostation som sändare för 27 MHz, marin VHF eller jaktradio.**

När nu någon skall ge sig på detta jobb, krävs förstås rätt handlag. Rätt verktyg och rätt information om vad som skall göras.

Fel information kan man få om man söker på nätet och hittar heltäckningsbeskrivning avsedd för en USA version, eller avsedd för en Asiatisk version. Fel blir det även om man har en USA version och försöker med beskrivningen avsedd för en EU version.

Ofta får vi på SRS frågan om hur man ”öppnar” IC7XXXX för 5 MHz, vi brukar då fråga efter serienumret för att kunna se vilken version man har. SRS kan inte ställas som ansvarig för att ge information support och hjälp för versionen utom EU.

Jag brukar varna för att ge sig på jobbet. Jag har nämligen sett en del olyckor som kan ske om någon som är dålig på att löda försöker sig på saken.

Många är givetvis jätteduktiga, och erfarna på att löda ytmonterat. All respekt för dessa!

Jag har sett kretskort så förstörda att de är utom räddning. Ett nytt kort till en IC-7000 kan kosta 3000 kr eller mer, därtill kommer flera timmars arbete och trimning av det nya kortet. SRS åtar sig INTE att förmedla information, eller att utföra öppning för nya amatörband på andra fabrikat än ICOM sålda av oss. Icke CE-märkta saker får inte komma inom SRS väggar, vi värnar om vårt fina förhållande till tillsynsmyndigheten.

De senaste åren, låt oss säga de senaste 15 – 20 åren är det frågan om ytmonterade dioder som skall lödas in eller lödas bort. De fem sista åren handlar det dessutom om blyfritt lödtenn. Det senare försvårar arbetet avsevärt.

Vad du än gör, försäkra dig om att du verkligen vet vad du gör. Försäkra dig om att verkligen ha rätt verktyg, och att ha rätt beskrivning över vad som skall göras.

Vad du än gör, dra ALDRIG ur de tunna vita flatkablarna som förbinder kretskorten i radion.

De är engångstyp och bör bytas om man hanterar dem.

Många tar hjälp av kompisen som jobbar med elektronik, och allt går bra.

Andra tar hjälp av någon som kanske ändå inte klarade av saken.

Olyckan är ett faktum.

Som jag nämnde, jag har sett en del genom åren och kan därför inte varna nog mycket för att försöka modifiera äldre såväl som moderna apparater.

Icke CE-märkta saker får inte komma inom SRS väggar, vi värnar om vårt fina förhållande till tillsynsmyndigheten. Med jämna mellanrum får vi en sk marknadskontroll där tillsynsmyndigheten tar prover från våra bänkar och hyllor.

Varför krävs lödning, och inte cloning?

För att ändra sändande band i en amatörradiostation.

Det vore väl enklare om man med datorns hjälp kunde bestämma de band inom vilka sändaren skulle fungera.

Det finns flera skäl till att det är som det är:

1.. En amatörradiostation är konstruerad i första hand för att kunna sända på de frekvenser som gäller vid det tillfälle radio utvecklas. Man bygger därför inte radion för att kunna fungera som heltäckande sändare, det skulle fördyra kraftigt och ingen vill betala detta. Exvis finns amatörradio av fabrikat där övertonsundertryckningen är för dålig om sändaren skall användas på 5 MHz. Att bygga in programvara om möjlighet att clona sändarband skulle även det fördyra.

2.. Det finns länder och världsdelar där det krävs att det skall vara svår att modifiera radion. Det finns länder där dessa krav är så starka att radion av den versionen överhuvudtaget inte går att modifiera ens med diodklipp. Man skulle tvingas byta logikkort i sådant fall. Ett tydligt skäl till att SRS inte kan åtaga sig att modifiera annat än av oss sålda EU versioner.

Varför låter SSB "Kalle Anka"

Man hör det här uttrycket då och då. SSB låter så konstigt att "vanligt folk" inte klarar att höra vad som sägs. Endast radioamatörer är tränade nog att höra, och klarar att höra vad som sägs vid SSB.

Folk vill inte höra på SSB.

Vad beror denna gamla myt på då tro?

För nog är det en myt som så mycket annat. Eller?

Man kan spekulera lite, och går vi tillbaka i tiden lite:

Så finner vi att när det började sändas SSB på våra amatörband så var det få som hade en bra SSB mottagare. Många hade en BC-348, eller en BC-312, med BFO och med lite krånglande kunde man hjälpligt höra SSB. Andra byggde BFO till en träradio och lyckades höra telefoni från en SSB sändare. Man mixtrade med RF-gain och BFO och till slut blev det något läsbart. Att vanligt folk på den här tiden skulle kunna överhuvudtaget höra vad som sades är förstas en överdrift.

Vid den här tiden fick ju SSB stämpeln att vara något som knappast hade någon framtid, SSB var skit, SSB var omöjligt att höra, SSB lät apa, eller till och med pyton, ja hela den där svartmålningen som vanligt.

Efterhand kom mer användbara saker, man kunde bygga en produkt-detektor till sin gamla mottagare, och fick lite bättre SSB mottagning. Fortfarande inte särskilt läsbart. Och oläsbart för "vanliga människor". Till och med dyra plåtradioapparater var dåliga på att detektera SSB. Vi är framme i slutet av 60 talet och fabriksbyggda SSB sändtagare kommer, som är överkomliga för vanliga radioamatörer. Nu låter det lite bättre, men inte helt bra ändå. Frekvensfel, frekvensdrift, ostabil frekvens kortid, brum och brus på oscillatorer gjorde fortfarande SSB svårläst och det lät konstigt. Dålig AGC drog sitt strå till stacken av saker som gjorde SSB dåligt vid mottagning.

Nu skall vi förstas inte glömma SSB sändaren, även den kunde låta riktigt illa. Många försökte lyssna på det undertryckta sidbandet, och med breda filter i mottagaren blev distorsionen kraftig när man hörde både huvudsidbandet och det undertryckta sidbandet. Det senare kunde vara bara 20 dB undertryckt, i en del fall sändes båda sidband.

Hos många som lyssnade var det ett problem att olika sändande stationer låg olika i frekvens, det kunde skilja sig upp till plus minus en kHz. Att lyssna då när man skiftade var inte kul. Och hade man väl ställt in sin mottagare så ville man inte peta på VFO ratten, för då kunde allt försvinna. När man väl ställt in en gång fick man lov att lyssna på felinställda stationer och det kan inte ha låtit roligt i örat hos "vanliga människor".

Till allt det här skall vi lägga att många radioamatörer har vant sig vid, eller brukar ställa in sin mottagare lite fel i frekvens, man vill ha lite ljusare ljud och det lät Kalle Anka.

En annan radioamatör trivs med lite mörkare ljud, ja han kanske tror att personen man lyssnar på skall låta så. Inte heller det kul för "vanliga människor" att lyssna på.

Idag är det annorlunda.

Sedan IC-701 från ICOM i slutet av 70 talet har SSB mottagaren varit något helt annorlunda. SSB sändaren byggd med en riktig balanserad modulator, inte bara fyra dioder. SSB detektorn en riktigt produkt-detektor och inte bara några dioder. Kristallstyrda, lågbrusiga och rena BFO:er.

SSB filtren är oxo de viktiga för att SSB skall låta bra.

Går vi till 70 talet finner vi att en FT-277 från Sommerkamp eller Yaesu lät ganska illa vid SSB mottagning, dålig AGC, brusiga oscillatorer och ostabil utväxling på VFO:n bidrog. Samtidigt fanns TRIO, (numera Kenwood) TS-510, TS-515, TS-520 och dessa lär riktigt bra. Man hade en helt annan AGC vilken gav konstant nivå till SSB detektorn. Man hade ett AGC-system med tidskonstanter som gjorde att det gick bra att lyssna SSB.

För min del tyckte jag att skillnaden var dramatiskt.

IC-701 slog båda omtalade riggar med hästlängder. IC-701 hade en form av hang AGC vilket gav en SSB mottagning vars ljud likande en trådförbindelse.

Kanske det var här, dvs mitten av 70 talet som TRIO, Kenwood fick sin stämpel att låta bra i mottagning. Mycket troligt.

Jag har tidigare berättat om hur dåliga inbyggda högtalare var förr. Jag har mätt upp resonanser hos inbyggda högtalare i exvis en gammal FT-101 sedan 70 talet, och resonanserna var så starka att de kunde fullständigt "förstöra" ett SSB filters egenskaper. Ändå satt folk och lyssnade på oljudet. Och tyckte att de hade köpt en bra radiostation.

Sen har det sakta gått framåt med små men viktiga steg.

Dagens DSP-byggda ICOM stationer har ett SSB ljud, förutsatt att de är inställda på rätt frekvens, som gör att vilken vanlig människa som helst inte har något som helst problem med att höra, snarare tvärs om låter SSB bättre än det mesta som idag sänds av radioamatörer.

Det finns förklaringar till att SSB lät "Kalle Anka" men det var förr.

Det finns förklaringar till att Kenwood stämplas till att låta bra, men det var redan på 70 talet detta tillkom. I dagens modeller från Kenwood finns inget som stödjer detta.

Men faktum är att det än idag finns mottagare av olika fabrikat som inte alls lämpar sig till SSB-mottagning.

Men säger myten en sak så är det cementerat.

Lika hårt cementerat i skallen hos en radioamatör som att mäta frekvens i m, eller att kalla Morse för CW.

"SSB skall låta hårt"

Ja så sade DRAKE-försäljaren.

Vid ett av de första SSA årsmöten jag var med på fanns en säljare som sålde DRAKE:s radiostationer, det var då R4C, T4X. Tiden var sent 70 tal. Jag råkade höra resonemanget där han försvarade det "hårda" ljudet för en potentiell kund. Vad han egentligen sade var att det **skall** vara distorsion vid SSB mottagning. Hårt ljud är ju när det mesta av ljudets övertoner kommer med ut. Dvs distorsion.

Jag lyssnade mer och hörde att han demonstrerade hur "bra" det lät, i mitt tycker lät det mer som att AGC-systemet överreglerade och lät första meningarna i sändningarna bli överstyrda innan AGC-systemet hade ställt in sig rätt. Dock såldes väldigt många sådana radioanläggningar ändå. En Drake-line kostade betydligt mer än dagens IC-7800. Myten att SSB skulle låta illa var väl permanentad redan då. Lyssnar man idag på en sådan DRAKE-line så förstår de flesta vad jag menar och genom att pilla med RF-gainet lite kan det bli acceptabelt. Vid den här tiden fanns det ännu värre SSB mottagare.....

Vid den här tiden började IC-701 säljas, och jag fick ofta höra hur underbar mottagaren var.

Läs och lär mer om EMC och störningar

Läs här elsäkerhetsverkets rapport om störningar orsakade av LED reklamskyltar.

Du får här se bakgrunder, EMC teori, bilder, spektrogram och information om vad EMC är.

<http://www.elsakerhetsverket.se/Global/PDF/Rapporter/EMC/Resultat%20från%20EMC-tillsyn%20av%20reklamskyltar.pdf>

En utmärkt rapport lättläst och mycket informativ.

Ta detta till dig och lär dig mer om störningar och EMC. Med sådan kunskap finns möjligheter att förstå, att åtgärda, och att anmäla störade utrustning.

Decimalkomma (Système International d'Unités)

Hur skrivs det? En bra fråga kan det tyckas då det florerar en massa olika metoder som kan skapa missförstånd. Här en bra text som förklarar och visar vilka länder som inte följer SI.

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Decimaltecken>

Enligt SI, (Internationell standard) skall kommatecken användas som decimalavgränsning.

Avgränsning av tusental skall enligt SI göras med mellanslag.

Således skriver man om man vill bli förstådd: 1 028,5 m. (ettusentjugoåtta komma fem meter)

I vissa länder hittar man på egna metoder och vi kan se samma tal 1,028.5 dvs lite mer än ett, eller? Eller skall det verkligen vara mer än tusen, en bra fråga om man skall mäta upp sin antenn.

Pi är normalt 3,141 men skriver man med punkt i avsikt att det skall betyda decimal så blir det lätt fel, om man läser punkt som tusentalsavgränsare. exempel: Pi är 3.141 dvs över tre tusen.

För den som läser komma som tusentalavgränsare blir 3,141 oxo över tre tusen.

Bara att vänta på att SI-systemet skall slå igenom i resten av världen.

Mer i ämnet: <http://www.learning4sharing.nu/decimalkomma-221325.html>

Numera används punkt i både webbadresser och mejladresser, därmed är det upplagt för ännu fler missuppfattningar om man sätter punkter och komma på olika och ostandardiserade sätt.

Ja nog borde alla ha en standard.

Är du riktigt klurig kan du slå mynt av saken då våra svenska banker inte verkar ha någon vettig standard för komma decimal eller punkter i krontalen, omvänt är det viktigt att verkligen inse vad talen betyder om det är du som skall betala.

Typ.....

12.24v står det på schemat

Ett kopplingsschema över en trevlig liten LF-förstärkare, här kan vi se schemat:

http://www.seekic.com/circuit_diagram/Amplifier_Circuit/Low_Power_Popcorn_Audio_Power_Amp_2.html liten och lättbyggd och lämpar sig kanske som LF-slutsteg vid byggen.

Vid anslutningen för spänningsmatning står det 12.24v, jag fick frågan av någon som tänkte bygga steget. Menar man 12 – 24 V tro? Eller menar man 12,24 V? Att man kanske menar V som i Volt med gemenen v kan man kanske gissa sig till.

Men 12.24v är svårtolkat. Om punkten betyder decimal, vem mäter i så fall 12 Volt system med två decimaler, typiskt är ju 13,8 V, men klarar kopplingen verkligen 12 – 24 Volt, och 24 V kan bli minst 28 V vid laddning. Ibland kan spänningen på kondingarna stå på schemat, och då vägleda vilken matningsspänning som är tänkt, men icke här.

Visst blir det frågetecken om man skriver med egen standard. Enklast blir det nog att söka en annan applikation för en likande förstärkarkoppling.

Här har vi en till med samma problematik, dessutom ingen ingång.....

[http://www.seekic.com/circuit_diagram/Amplifier_Circuit/Discrete BJT Low Power Audio Power Amp 7.html](http://www.seekic.com/circuit_diagram/Amplifier_Circuit/Discrete_BJT_Low_Power_Audio_Power_Amp_7.html)

Skall du bygga ett LF-slutsteg är det en fördel om det kan fungera över ett mindre spänningsintervall, exvis bör en 12 Voltsgrej funka med åtminstone 11 – 16 V. Dvs hundradels Volt är ointressant. Går steget på 12 – 24 V är det ju bra, men då gäller att använda kondingar som tål 35 V, dessutom är det då bra att veta om 24 V betyder 28 V.

Måttet ”fotbollsplan” är inte en SI-enhet (Système International d'Unités)

Måttet fotbollsplan används mer och mer, särskilt på nyheter i och radio TV.

Jag hörde något idag som motsvarade 5000 fotbollsplaner. Ja då vet vi ju exakt hur stort det är... Ironi. Hur stor är då en fotbollsplan? Jag har försökt ta reda på detta.

En fotbollsplan skall vara mellan 45 och 90 meter bred, och mellan 90 och 120 meter lång, och måste vara rektangulär. **Ytan är då 4050 m² till 10800 m²** således. Ett ganska oexakt ytmått. Måttet ”Fotbollsplan” är INTE en SI enhet för yta.

Även Sverige hade regionalt olika måttssystem förr (Système International d'Unités)

Dvs i olika regioner var ett visst mått inte lika andra ställen.

Ett första försökt till standardisering av alla Svenska mått gjordes 1665, och då skulle de vara lika över hela landet.

Från 1881 skulle metersystemet gälla, som sedermera har ingått i Si systemet. Då blev 10 km vår kära svenska mil. Vad vi nu skall ha mil till? Andra klarar sig ju bra med km. De tidiga standardiseringarna av måttenheter och det tidiga SI inträdet i Sverige har bidragit till vår goda tekniska utveckling.

Det naturliga urvalet, det där med Darwin och utvecklingsläran, du vet!

Här har vi fått hjälp med att tolka teorin av Jan, SM0WHH

Tror du inte på utvecklingsläran, eller blandar ihop tro och vetenskap, eller tycker att vetenskap är en form av tro, då kan du sluta läsa här.

Här har vi en historia som kan vara tillämplig för var och en som vill utveckla sitt intellekt. Det hela började på puben med att Janne skulle förklara ”Zebrateorin” som en förklaring på det ”naturliga urvalet”.

Zebraorna på savannen är många och lever i en hjord, blir de jagade kommer hjorden att förflytta sig med den hastighet som det långsammaste djuret. Det långsammaste djuret blir förstått sist och blir dödat och blir uppätet av lejonen. Nästa gång är ett annat djur långsammast och blir dödat. Så håller det på och vi får snabbare och snabbare djur. De snabbaste, friskaste och mest vältränade djuren överlever och bidrar till nästa generation som blir ännu bättre på att springa ifrån jägaren. Det naturliga urvalet som det så fint heter. Och som bidrar till artens överlevnad och utveckling.

Vi kan lätt överföra detta till oss själva och vår mänskliga hjärna som består av ett stort antal hjärnceller.

Hjärnan som då både består av snabba och friska celler liksom lite mer långsamma och slöa celler.

Hjärnan jobbar inte fortare än de slöaste hjärncellerna. Ja det där känner vi ju till. Det liknar ju lite teorin om den svagaste länken i en kedja, och exemplifieras med zebrateorin ovan.

Vi känner även till att öl-drickande, ja även att starkare etanolhaltiga drycker tar kål på hjärnceller. Oftast blir det då de slöaste och sämsta hjärncellerna som stryker med. Ju mer öl ju färre slöa och långsamma hjärnceller överlever, och nya bildas genom celledelning av de friska snabba smarta cellerna. Vi får ett "naturligt urval" av snabba friska och smarta hjärnceller.

Resultatet är att vi får en snabbare och smartare hjärna, ju mer öl ju snabbare och smartare hjärna. Men det måste förstås vara regelbundet varje dag och det kan ta flera år att märka av en varaktig skillnad tydligt.

Ja då förstår vi varför man faktiskt känner sig smartare bara efter några öl.

You know...

Mer Roligheter

Roliga sårskrivningar

Exemplen funna på nätet, i mejl, i butiker, i tidningar och som bidrag från läsare av detta brev. Av någon anledning verkar det vara populärt numera att skriva delorden med versaler. En märklig sak är att mängden sårskrivna ord som innehåller tre delord numera i allt större omfattning sårskrivs. Som när vi lämnar in bilen för Kam Rems Byte.... dvs kamremsbyte. I mataffären finner vi mycket lustigt som Kött Bullar.

Bänk Multimeter = Bänkmultimeter

Pol Skruvar = Polskruvar

sol panels företag = Solpanelföretag

Nybörjar Fråga = Nybörjarfråga

Trä Radio = Träradio

Kanal Modifiering = kanalmodifiering

Styr pinne = Styrpinne

Hjul Muttrar = Hjulmuttrar

Styr Kabel till IC-735 = Styrkabel till IC-735

Evro Bävning = Eurobävning

HUVUD MILITÄR LAMPA = Militär pannlampa

Nät Aggregat = Nätaggregat

Samlar Radio = Samlarradio

Glöd Lampa = Glödlampa

Glöd lampa = Glödlampa

Effekt mätare = Effektmätare

Effekt Mätare = Effektmätare

Amatör Sändare = Amatörradiosändare

Vrid kondensator = Vridkondensator

Tand Petare = Tandpetare

snökedje tång = Snökedjetång

Spion Kamera = Spionkamera

Spion Klocka = Spionklocka

Spion penna = Spionpenna

Bas Antenn = Basantenn

bas antenn = Basantenn

Baz Antenn = Basantenn

Transistor Radio = Transistorradio

Svart Diesel Rök = Svart dieselrök

Tidnings redaktion = Tidningsredaktion
Dörr Handtag = Dörrhandtag
Fick Lampa = Ficklampa
Batteri Lådor = Batterilådor
Kam Rems Byte = Kamremsbyte
Kamrems Byte = Kamremsbyte
Fläkt Rems Byte = Fläktremsbyte
Fläktrems Byte = Fläktremsbyte
Hand Förstärkar Mikrofon = Handmikrofon med förstärkare
Bords förstärkar mikrofon = Bordsmikrofon med förstärkare
Stag Wire = stagtråd, staglina
Inomhus Helikoptrar = Inomhushelikoptrar
Nöt Kött = Nötkött
Fläsk Kött = Fläskkött
Kött Färs = Köttfärs
Kött Bullar = Köttbullar
Pann Kakor = Pannkakor
Ärt Soppa = Ärtsoppa
Bland Färs = Blandfärs
Mellan Mjök = Mellanmjök
Lätt Mjök = Lättmjök
Socker Bitar = Sockerbitar
Verktygs sats = Verktygssats
Jakt Radio = Jaktradio
Kostnads Mässigt = Kostnadsmässigt
Sport Socka = Sportsocka, säljs oftast i par och då skriver man sportsockor
Jakt Strumpa = Jaktstrumpa, säljs oftast i par och då skriver man jaktstrumpor

Vanliga roligheter

En lite längre historia först. Bidrag från SM4MNC. Den var bra tänkte jag, men det tar sin tid att läsa den, gör det ändå, liksom du lägger lång tid på att läsa manualen, och du får ett gott skratt. "Nästan" en fräckis kanske? Oskyldig?

Var får dom allt ifrån? Vem hittar på alla roliga historier?

Konsekvensen

Det var ett förfärligt oväder på kvällen. De två representanterna Jönsson och Persson var på väg hem från en i övrigt vällyckad affär, då de tvingades stanna bilen i närheten av en större bondgård. I mörkret tog de sig fram till gården, knackade på och dörren öppnades av en snygg, ung kvinna. De erbjöds mat och fick veta att kvinnans man hade dött några månader tidigare av en allvarlig sjukdom.

De erbjöds att sova över tills ovädet hade lagt sig. På natten hörde Jönsson hur Persson försiktigt tog sig ur sängen och gick in till den unga änklungen, och det gick som det brukar gå i en sådan situation.

Nästa dag hade stormen bedarrat och representanterna tog sig utan något problem vidare hem. Båda hade nästan glömt bort händelsen, då det ett knappt år senare anlände ett rekommenderat brev från kvinnans advokat. Jönsson öppnade brevet.

"Du", sa han till Persson. "Kommer du ihåg den kvällen då det var det där förfärliga ovädet då vi var på väg hem?" sa han till Persson.

Persson svalde hårt och framstammade ett litet ”J-ja”.

”Du trodde jag sov, då du på natten gick in till den där snygga änklungen, eller hur?” sa Jönsson. ”J-jo” kom det ynkligt från Persson.

”-och du sa till henne att du var jag, eller hur?” sa Jönsson och spände ögonen i sin kollega. Persson satt högröd i huvudet och sade ingenting.

”Nu är det såhär” fortsatte Jönsson ”att kvinnans advokat har skickat det här brevet, eftersom hon i förra månaden .” Persson rev nu upp skjortan och sprang mot den öppna dörren för att få luft ”..har omkommit i en tragisk trafikolycka. I hennes testamente har hon – då hon inte har några arvingar – överlåtit hela gården plus 5 miljoner kronor i besparingar till mig!”

Drängen och bonden

Bonden visste om att drängen under en längre tid hade varit med hans fru. Nu hade han fått nog. Han släpade in drängen i lada, drog ner byxorna på honom och satte fast hans manslem i ett skruvstäd. Därefter började han slipa en stor förskärare. Drängen skrek hjärtskärande: Herregud, du tänker väl inte skära av den?!

Nej, nej, sa bonden lugnande. Jag tänker sätta eld på ladan, så får du skära själv om du vill.

Kovärde

En bonde får besök av en okänd man som frågar:

Vad är er bästa ko värd?

Bonden tittar snett på honom och undrar:

Kommer du från Skatteverket eller har den blivit överkörd av tåget?

Det var en bonde som inte hade någon hink. Men han hade en katt som spann.

Bonden Egon gick en dag och besökte sin granne och kollega Olle:

Vad vill du? frågade Olle.

Jag ville bara låna 2 hinkar med vatten.

Men du har ju en egen brunn!?

Ja, men frun har trillat i, och tyvärr så räcker bara vattnet i brunnen upp till hakan på henne.

Musmatta? Heter det inte trosskydd?

Programmeraren till optikern:

Jag kan inte C!

Vilket är hackerns favoritgodis?

Chips!

Tryck valfri tangent för att fortsätta eller någon annan tangent för att avsluta.

Det hemsökta huset hade en våldsam och bråkande bråk-ande.

I domstolen:

Hur dog er första fru?

Hon åt giftig svamp.

Och er andra fru?

Hon åt också giftig svamp.

Den tredje då?
Hon blev ihjälslagen.
Hur gick det till?
Hon vägrade äta svampen.

Du får sluta som chaufför hos mig. Idag var det andra gången på två veckor som du varit nära att köra ihjäl mig.
Snälla direktören, ge mig en chans till.

När du var ute kom det en man hit och sa att han sökte dig för att han tänkte banka skiten ur dig och sedan hoppa jämfota på din rygg.
Vad sade du då?
Jag beklagade att du inte var här.

Vad är det för likhet mellan en flaska eter och en person som slagit och sparkat skiten ur någon?
Ingen aning.
Jo, båda dunstar om de inte är korkade!

Jag är fotograf, så jag ska åka KortVasan!

Det här var en knepig organisationsfråga.
Ja, ska vi tillkalla en konsult eller ska vi trassla till det själva?

Vad kallas en nyanställd på McDonalds?
Nyburgare.

Vilken titel har förmannen på äggcentralen?
Äggledare.

På årsmötet med fotograferna var alla negativa.

Vad är skådespelarnas vanligaste yrkessjukdom?
Sendrag.

Anders på arbetsförmedlingen:

Har ni något jobb till mig?
Javisst, du får bli chef på Volvo.
Fri bil, hög lön, bonus, fallskärm, kostnadsfri skatteplanering, fet pension och mycket mer!!
Du skojar med mig?!
Ja, men de var du som började!

Lånet

En man går in i duschen samtidigt som hans hustru kommer ut därifrån. I samma stund ringer det på dörren och hustrun går och öppnar iklädd endast en handduk. I dörren står grannen. Han erbjuder henne 10 000 kronor om hon låter handduken falla till golvet...
Utan att tveka släpper hon handduken till golvet medan grannen njuter av utsikten. Han tar upp 10 000 från fickan, ger henne och går därifrån. Kvinnan tar återigen på sig handduken och går tillbaka till badrummet för att föna håret. "Vem var det som ringde på dörren?" undrar

mannen. "Det var grannen mitt emot" svarade hustrun. Mannen tittade på sin hustru och frågade "kom han för att lämna tillbaka de 10 000 kronorna jag lånade ut till honom igår?".

Murphys lag

Det fanns faktiskt en sådan man, dvs en som hette Murphy.

Edward A Murphy var ingenjör inom flygvapnet i Murdoc, som idag heter Edwards Air Force Base.

1949 jobbade han med människas förmåga att motstå kraftiga G-krafter vid inbromsning.

En dag hittade Murphy en elektrisk felkoppling och skällde ut den skyldige med orden: ***"om det finns ett enda sätt att göra något fel på, så kommer den här mannen att upptäcka det"***

I dag talar vi om att: kan det gå fel så blir det fel. Finns det två sätt att göra en sak, så görs det på det felaktiga sättet. Tappar man en smörgås så kommer den att landa med kletsidan nedåt. Sätter man upp en fin antenn så är det missanpassning på den, först när skyliften är återlämnad. Köper man en billig koaxialkabel så är de fel på den först när den med stor möda är installerad. Eller lite mer rakt på sak: kan det gå åt helvete så går det åt helvete.

De
FPD