

Swedish Radio Supply AB

SRS nyhetsbrev HAM

2010-10-21

Dagens tema: Handhavandetips, filter och AGC-fabriken

SM-30 i lager, ny ICOM mikrofon

IC-7600

Filterfabriken

AFR-fabriken

UT-106 DPS enhet ICOM

PAL till VGA, eller HDMI?

Mer om 27 MHz

TROPO nu på senhösten

Bygg själv ett PA, de finns inte att köpa

Köp en IC-2200H istället

Annonsera inte om modifieringar

Hur mycket är T (Tera)

The missing Q-signals

Lite mer om kattguld

SRS give away prylar

Köpa och skicka begagnad radio

Roligheter

HEJ ALLA på Mejlingslistan!

Hösten tar stora steg, snart är det november. Snart dags att frysa om fingrarna, då vinterns antennprojekt skall upp. Bara det blir frost så. Ett större sådant kan man läsa om på SSA hemsida idag.

Se bara till att vara försiktig så du inte halkar på taket.

Radiogrejer då, jo visst är det många som väntar på IC-9100.

Det finns ett påbörjat underhuvendokument på IC-9100, vill du läsa mejlar du mig. Jag har fått mer info om riggen och skall skriva vidare under kommande helg.

Visst blir det en del om D-STAR idag. Vissa är superintresserade och tända, andra är avvaktande, och vissa är inte intresserade av nya trafiksätt inom amatörradion. Det roliga är att allt fler av de lite äldre radioamatörerna börjar fråga om D-STAR.

Jag slår idag ett extra slag för den fantastiska HF riggen IC-7600. Den som vill läsa hela under huven dokumentet mejlar mig bara. Det består idag av 10 sidor i mindre text än detta.

En ny bordsmikrofon presenteras idag.

Är det fler som vill ha bifogad fil?

Jag sänder det här brevet i fem olika grupper, detta för att få måttligt antal per sändning. Jag sprider ut de fem grupperna över en förmiddag, för att inte överbelasta systemet. Grupp 4 får nyhetsbrevet sänd som bifogad fil. Det blir då ett lite större mejl, men de flesta har idag snabbare uppkoppling så det är numera inga problem.

Det finns därmed möjligheter att jag öppnar en ny grupp, där alla får som bifogad fil. Vill du ha det så, mejlar du mig och säger till. Säg till vilken grupp du får idag bara, samt namn, anropssignal och mejladress, så kan jag ta bort dig från en av de andra grupperna och göra en ny grupp med bifogad fil.

Jag får ofta frågan om alla tidigare sända nyhetsbrev finns kvar

De är sparade, och jag har flera gånger gjort en CD som jag sänder per brev till den som vill ha. Det handlar om c:a 150 brev av denna typ sända sedan 2004. Lite för stort att skicka som mejl. De nyhetsbrev jag skrev före 2004 är tyvärr borta.

Kalendern

Nu är det lugnt ett tag så återkommer vi till våren när Eskilstuna är aktuellt.

Vi tar det lugnt och håller oss hemma och inväntar våren med Eskilstuna och SSA årsmöte. Givetvis sker en massa trevliga amatörradioarrangemang ändå, mindre och större klubbaktiviteter på en massa håll.

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.

Hur gick det i Norrköping? (Rapport från utställningarna)

Hur gick det i Handen på SK0QO prylmarknad och i Norrköping?

Bra!

Typ.....

Nja så fåordiga skall vi väl inte vara.

Ibland brukar jag ju göra en liten rapport om vad som hände.

I Handen, på skolan Fredrik den 2010-10-02 var det full fart. Men varför är dom så långt bort, jag fick resa redan klockan 0500 på lördagsmorgon. Utställningen blev i alla fall klar till insläppet kl 1000. Det blev många besökande, många för att inte säga alla verkade vara kvar länge, det var folk hela tiden. Intresset för våra ICOM grejer var stort. D-STAR från

DUTCH*Star, visades av <http://shop.d-star.se/> och det var full aktivitet från stora delar av SM på SK0QO B D-STAR relästationen. Visst hade vi beställningar med oss hem, visst handlar man radiogrejer. Andra säljare då, jo massor, massor av roliga gamla grejer såldes, folk bar in grejer, bar ut grejer, och en del saker blev kvar. Det märks att folk trivs.

Norrköping då? Inte lika långt bort, utan det räcker att åka klockan 0530. Bara 240 km men långsammare vägar än till Stockholm. Vi måste ju vara framme före 0900, gärna 0830 för att hinna bära in och ställa upp våra grejer.

Som vanligt väldigt trevligt i Norrköping, fullbelagt på alla bord, massor av folk. Stort intresse för ICOM grejerna. Många frågor om prylarna. Visst är det roligt att det finns klubbar och eldsjälar som arrangerar dessa träffar.

Här, en annan rapport från Norrköping

<http://sk6sj.phpbb2.se/board/post3503.html#p3503>

Det går att hitta bilder där oxo. Exempel:

<http://www.flickr.com/photos/12518950@N07/?saved=1>

<http://www.sk6sj.se/>

NY MIKROFON desktop microphone SM-30 nu i lager NY MIKROFON!

En ny bordsmikrofon från ICOM. SM-30. SM står för Stand Mic.

En lite mindre sak är den stora SM-50 som jag tidigare beskrivit.

SM-30 är närmast att jämföras med de klassiska SM-2, SM-5 och SM-6 mikrofonerna. SM-30 är obetydligt större, möjligen lite längre svanhals och aningen större mikrofonhus. SM-30 är byggd med en riktad elektretkapsel, och har förstärkare i foten. SM-30 är en värdig efterföljare till SM-2 SM-5 och SM-6 mikrofonerna.

Jag har provat SM-30, det jag först tänker på när det gäller en bordsmikrofon är att den skall kunna användas på bekvämt avstånd, dvs man skall inte behöva luta sig ner till micken, man skall inte behöva hålla upp en bordsmikrofon till munnen för att få ut någon signal. Dessa krav uppfyller SM-30 med god marginal. Lagom avstånd till prathålet (munnen) är 15 – 30 cm. En sådan konstruktion kräver förstås att den är byggd med ett riktat mikrofonelement, annars kommer ljud från hela huset att höras om man sänder med den. Att SM-30 har mycket god riktverkan visar sig om man talar vid sidan av, eller bakifrån mikrofonen, max 1 Watt från sidan ger 100 Watt Pep vid tal framifrån. Dvs en **MYCKET god riktverkan**, som effektivt undertrycker ljud från andra håll. Det verkar kunna vara lika eller bättre riktverkan än den klassiska SM-6:an. Några tillverkardata med kurvor och runtomdiagram har jag inte ännu. Att det handlar om en tryckskillnadsmikrofon märker man om man försöker tala i den från nära håll, vid avstånd under 5 cm låter den mycket mörkt. Detta är normalt om det är en tryckskillnadsmikrofon, och gäller oavsett fabrikat och pris. Läge för en varning, tala INTE för nära en SM-30 mikrofon, tala från 15 – 30 cm rakt framifrån. Ljudet då? Bra diskant mycket effektivt ljud med riggens speechprocessor på. Men man skall nog ändå vara lite försiktig med pådraget. Den har stora resurser vad gäller förstärkning. Under foten finns en trimmer för utnivån, mittläge är lagom till att börja med. En liten knapp kan ge en extra basavskärning för den som så önskar.

Utnivån är den som gäller för ICOM stationer sedan tidigt 80 tal, dvs de riggar som är byggda för SM-6 och elektretmikrofoner. Ja jag skall ta hem en och testa framöver, och kommer inte att tala om vad jag kör med. Detta för att få bra rapporter. Pris blir 1390 kr, vilket får ses som resonabelt. Den bör kunna ses på SRS hemsida nu. <http://ham.srsab.se/>

Jag kan med gott samvete rekommendera SM-30 mikrofonen, bara du vänjer dig med att ha den på lagom avstånd, 15 – 30 cm, och tänka två ggr inför pådraget, och vara lite lyhörd för rapporter. Det går att dra på för mycket.

15 – 30 cm från mikrofonen? (mikrofonologi = läran om mikrofoner)

Är inte det ett väldigt stort intervall? Man kan tycka det, men med en handmikrofon varierar avståndet mer, det är lätt gjort att man talar 2 cm från en handmikrofon för att nästa ögonblick tala 6 cm eller mer ifrån den, dvs ett intervall på 1 till 3 eller 1 till 5.

15 – 30 cm är ett intervall på 1 till 2, bara. Det är således mycket bekvämt att tala till en bordsmikrofon av denna typ, dvs SM-30. Man ställer den bakom loggboken eller anteckningsblocket, och sitter lagom upprätt och bekvämt.

Kryper du inpå SM-30 så låter det illa.

Jämför vi med antika bordsmikrofoner av amerikansk typ, Shure 4xx-serien etc, så står ju dessa på bordet men måste lyftas upp till munnen för att kunna användas. De har låg förstärkning, ingen riktverkan och är allmänt tröga, men kan låta utmärkt. Ingen riktverkan betyder att med stort pådrag så skulle ljudet eka och man skulle höra vad som händer ute i köket. Många är därför helt ovana med kvalitetsmikrofoner av ICOM typ, SM-2, SM-5, SM-6, SM-8, SM-20, SM-50 och nu den nya SM-30. Man funderar på om det överhuvudtaget kommer att höras något om man talar på 20 cm avstånd. Svaret är att det gör det, och mycket bra!

Hur funkar då en SM-30 tryckskillnadsmikrofon? (mikrofonologi)

Eller en sk tryckgradientsmikrofon. Saken är den att membranet är åtkomligt för ljudtrycket från båda sidor. Framifrån som vanligt genom ett galler, bakifrån genom ett system av springor i mikrofonhuvudet. Ett ljud som kommer från sidan kommer därför att hamna nästan lika mycket på membranets båda sidor, det fasas därför ut och känsligheten för ljudtryck från sidan blir mycket litet. Ljud bakifrån skall passera de springor och ljudsystem som finns och kommer därför även det att fasas ut till stor del. Mikrofonen lämnar en utsignal som är förhållandet mellan ljudtrycket på framsidan och baksidan av membranet. Riktverkan på mer än 20 dB förhållande fram sida och bak kan uppnås. Men tänk på att med 20 dB speechprocessing så kommer ändå ljud från sidan och bakifrån att förstärkas lika mycket som riktverkan. Det är därför jag påminner om att vara försiktig med pådraget. Pratar du nära en tryckskillnadsmikrofon så kommer det akustiska systemet inte att funka.

Dåliga tryckskillnadsmikrofoner tappar egenskapen att ha riktverkan vid låga toner, därför kommer de då att låta burkigt, och med diffus rumsakustik. Idealet är att det akustiska systemet i en tryckskillnadsmikrofon har ett brett frekvensområde, något som är svårt att åstadkomma. Men som man lyckas ganska väl med i ICOM bordsmikrofoner. Elektrisk basavskärning kan funka hjälpligt, det uppväger brister i det akustiska systemet till viss del.

Experiment med tryckskillnadsmikrofon (mikrofonologi)

Har du en SM-2, SM-5, SM-6, SM8, SM20, SM-50 eller en ny SM-30. Gör då provet att hålla tätt för ljudspringorna på mikrofonhuvudet. Eller tejpa igen dem. Lyssna på dig själv i monitorläget så skall du höra vad som händer. Riktverkan försvinner, mikrofonen blir nu tryckänslig, och ljudtryck finns från alla håll. Det blir ljusare ljud, mycket vasst. Men ekar kraftigt och det hörs vad som händer ute i köket.

Att experimentera hör hobbyn till, så varför inte göra detta enkla experiment. Det kostar ju inget. Men du lär dig massor.

Men hur får man isär en sådan mikrofon? (öppna och bygg om)

Det har förekommit ombyggnadsbeskrivningar där innanmätet i en SM-6 skall bytas till exvis en HEIL kapsel. Ibland vill man öppna för att se hur det ser ut invändigt. I andra fall tänker man ”laga” och måste få isär mikrofonen. En SM-2, SM-5 eller SM6 består av ett

mikrofonhuvud där den främsta delen, ringen med gallret, är skruvad. Det går ofta inte att få lös den. Jag har sett skador orsakade av att man försökt med tång. Någon försökte med polygriptång att få isär huvudet på en SM-50 mikrofon, resultatet är en nästan helt förstörd mik. Det sitter som berget. Saken är den att man limmat gängorna med epoxylim. Värme är fienden till sådant lim. Be snällt att få låna hårtorken av YL eller XYL, eller kanske du har en värmepistol i garaget. Värm miken tills du känner lukten av epoxy. Nu är den så varm att du inte kan ta i den. Så ett par skinnhandkar (inte skinnskallar) behövs, och du kan skruva av toppen med handkraft utan vidare. Ta en liten borste och borsta bort resterna av epoxylimmet så går den att skruva ihop och isär lätt i framtiden. Normalt behöver man förstås inte isär med de här mikrofonerna. Och givetvis är det inget jag rekommenderar att plocka isär, men har du lust att laga, modifiera och se hur det ser ut inuti, så smälter värmen limmet i de små gängorna. Du slipper använda tång.

Däremot rekommenderar jag inte att byta ut det utmärkta riktade elektret-elementet i en SM-6 mot ett HEIL element. Du tappar riktverkan och frågan är om inte ljudet är bättre från en original SM-6. Men experimentera.....

Bygg ett specialverktyg för att skruva isär mikrofoner (verktygslådan)

Det kan ibland vara svårt att få grepp om runda tunna saker. Som exvis den lilla ringen med gallret längst fram på en SM-2, SM-5 eller SM-6 mikrofon. De som sysslar med foto har säkert upplevt att ett filter som skruvats långt ut på ett objektiv har fastnat. Det är små tunna gängor, det går att dra snett, det kan fastna. Kort sagt det finns tillfällen då man behöver ett specialverktyg för att få grepp om små och stora tunna ringar och hylsor för att kunna dra runt dem. Klart man kan ta i en tång, men det blir ofta märken och fult. Ibland förlorar föremålet rundheten efter att ha blivit misshandlats med tång. Man kan lägga emellan papper eller tejp, men ofta glider tången och går igenom detta mellanlägg.

Att försöka med handkraft är alltid en bra ide, då händerna är skonsamma, klädda med skinnhandskar får man bra grepp. Det finns att köpa billiga skyddshandskar som är klädda med gummerade prickar eller ytor.

Ett verktyg kan man lätt tillverka, beroende på typ av arbete väljer man material. Låt oss då anta att vi behöver bättre grepp omkring SM-6 micken. C:a 15 mm diameter. Välj ett laminat, exvis kretskortslaminat, 1,6 till 3 mm tjockt, såga till en bit på 80 x 40 mm. Borra ett hål med samma diameter som kromringen frampå SM-6:an. Gör detta i ena änden av laminatbiten. Fila eller brotscha om du inte har rätt borr, hålet bör gå att trä över den ring du skall gripa tag i. Sen sågar du en springa utmed laminatbitens längd, du får något som linkar en klämma nu. Trä på och kläm lätt ihop lätt, och vi får nu en greppyta **runt om hela ringen** som knappast ger märken.

Skall du lossa ett stort burklock så gör du en likande grej av större laminat, exvis plywood, borra eller såga hålet, kanske diameter 100 – 150 mm och såga springan. Du får ett verktyg som verkligen ger bra grepp.

För att lossa filtret på kameraobjektivet, blir hålet mellan c:a 50 och 75 mm. Materialet kan vara kretskortslaminat, plåt, plywood och verktygen blir då omkring 150 mm långt med en springa från en såg som då bör bli några mm brett. Andra lämpliga material är plexiglas, tjock sådant kanske, det finns 6 till 10 mm.

Tänk dock på att kretskortslaminat innehåller glasfiber som kan repa ditt objekt om du slirar med verktyget. Glasfibern är hårt som fläsk.

Skall du ha loss grövre grejer, som en lagerkåpa i centrum på bilen framhjul, diameter 50 mm kanske, ett verktyg av denna typ tillverkas av 6 mm järnplåt.

Mycket fin plywood för ändamålet kan du köpa där de säljer modellflygplan och material till detta. Björkplywood av mycket hög kvalitet med flera tunna lager. Man kan göra tjockare

laminat genom att limma ihop flera skikt. Lämpligt är att välja tjocklek för att träcka den ring man vill vrida helt. Ju mer omsorgsfullt ett sådant här verktyg är gjort, ju bättre går jobbet och ju mindre skador blir det på objektet. Det är väl värt att jobba lite extra för att skapa ett kvalitetsverktyg, även om det bara skall användas en gång.

Observera att detta är mina råd, från egna erfarenheter, och jag tar inget ansvar för vad du kan ställa till med om du provar de här metoderna. Speciella arbeten med hemgjorda

specialverktyg är alltid en fråga om handlag, försiktighet och **eget ansvar**.

IC-7600 IC-7600 IC-7600 IC-7600

IC-7600 LF och tonkontroller

IC-7600 har stora möjligheter att påverka både mottagarens och sändarens ljudkvalitet. Varje trafiksätt har separata tonkontroller i både RX och TX. Vidare finns högpasfilter och lågpasfilter i varje trafiksätt RX och TX. Dvs till och mer fler möjligheter än IC-7800 att påverka både ljudet i mottagaren och ljudet i sändaren. Hög och lågpasfilter är en form av tonkontroller men dessa skär brant vid en viss frekvens, till skillnad mot bas och diskant som reglerar förstärkningen successivt från en viss brytfrekvens. Återigen, tjar jag om att verkligen använda en rejäl bra högtalare för att kunna tillgodogöra sig detta fantastiska sätt att kunna anpassa ljudet för smak och tycke.

IC-7600, 10 kg, +30dBm, 104 dB radio i en låda som PROIII:an

Vi talar om IC-7600, en helt ny HF station i storlek som en PRO, men med egenskaper som IC-7700 och 7800. IC-7600 är en dubbelsuper, till skillnad mot PROIII som hade tre mellanfrekvenser. Men till likhet med 7700 och 7800. Med två mellanfrekvenser vinner vi i flera egenskaper. Men det är dyrt och svårt att blanda i så stora steg. ICOM har patent på andra blandaren som blandar från första höga MF på 64,455 MHz till 36 kHz. Till detta krävs en mycket avancerad blandare, en så kallad image rejection mixer. Med dubbla dubbelbalanserade blandare kan man åstadkomma detta. Det skall dock tilläggas att det förekommer enkla billiga radiostationer som har två blandningar, men där är avsikten inte att åstadkomma en så bra mottagare som möjligt utan en så billig sak som möjligt. Resultatet är som väntat.... ICOM:s metod går inte att kopiera då den är patenterad och med endast två blandningar vinner vi med lägre bredbandigt oönskat brus, vi vinner i mindre oönskade falska frekvenser, vi vinner i dynamik och distorsion. En stor vinst med färre MF:ar och blandare är lägre inomband distorsion. Dvs den hörbara distorsionen i passbandet, inom valt bandbredd. IC-7600 håller ungefär storleken av IC-756all, och mäter 340 x 116 x 280 mm. IC-7600 drivs med yttre 13,8 Volt (+/-15%) och ger 100 Watt ut. Inbyggd antennavstämmer och med uttag för yttre utomhusavstämmer typ AH-4 eller AT-140.

IC-7600 har mycket kraftfulla DSP:er

Två stycken DSP kretsar skapar allt som behövs för att få en fantastisk mottagare och en spektrumpresentatör med sällan skådad upplösning. Vad sägs om:

DSP för mottagare och sändare, den som skapar andra MF, AGC, Filtren Passbandtuningarna detektorerna hög och lågpasfiltren, detektorerna, modulationen och dess bandbredder i TX samt HF klippern och mycket annat. Består av kretsen TMS320C6726B vilken är en 32 Bitars

DSP med intern klockfrekvens på 266 MHz! Denna DSP krets kan klara 1600 MFLOPS, (mått på beräkningskapacitet.)

DSP för Spektrumpresentatören är en 32 bitars TMS320C6720 med intern klockfrekvens på 200 MHz och den klarar 1200 MFLOPS.

För att jämföra med IC-756PROIII gäller att där är DSP klockfrekvensen 50 MHz och IC-756POIII DSP klarar bara 150 MFLOPS.

Mer än tio ggr så hög beräkningskapacitet i IC-7600 plus en egen DSP för spektrumpresentatören gör att IC-7600 blir något av det mest fantastiska du någonsin lyssnat och sett på. Med undertryck på att se.

MFLOPS

MFLOPS = Mega FLoating Operations Per Second.

Ett mått på en dators förmåga att göra beräkningar. Dvs hur många flyttals operationer per tidsenhet, (sekund) den klarar av. Enheten används mest för att mäta och jämföra datorer som huvudsakligen används för matematiska beräkningar. DSP i IC-7600 och de andra ICOM riggarna med DSP gör just matematiska beräkningar för att åstadkomma filter etc.

Du kan ju testa att knappa in små tal på räknedosan, exvis $1+2=3$ och se hur många du klarar per sekund. Kanske blir det snabbare med huvudräkning. Men någon MFLOPS lär vi inte klara. Dock gör väl hjärnan hela tiden någon form av beräkningsarbete, den skall ju behandla allt vi ser hör och känner. Detta är nog inte så lite och säkert jämförbar med en DSP i klassen vi talar om.

Stationerna ”bara finns där”

Så sa dom när IC-756PRO kom, i en vanlig mottagare hörs de svaga stationerna med, i eller inbäddat i bruset, i IC-756PRO ligger stationerna även om de är svaga ovanpå bruset. Det var mycket mer njutbart att lyssna med en PRO. Detta sades över hela världen. Jag funderade mycket på vad detta kunde bero på, hur kan dom säga så? Vad är det man hör? Jag har själv lyssnat och jämfört PRO med andra vanliga mottagare, och instämmer. Jag har alltid varit imponerad av vad våra kunder kan utträta, vad de kan höra, hur de uppfattar och verkligen njuter av sina ICOM stationer. Numera inser jag att det man hör, eller rättare sagt, vad man inte hör, är en extremt låg inomband distorsion, eller snarare det man inte hör, just avsaknaden av distorsion, som gör att man säger så.. Med lägre distorsion i mellanfrekvenser, blandare, detektorer och kristallfilter får vi en mer orörd signal att lyssna på. Att förstärka och förmedla samt sedan detektera en svag signal som skall gå igenom en mottagare tillsammans med brus och QRM kräver låg distorsion, att tillföra distorsion till en så komplex signal som signal med brus kan bara ge ett resultat, mer oljud. Med en mycket linjär mottagare genom hela MF:en, som ju en 32 bitars digital mottagare kan ge, får vi ett helt annat resultat. IC-7600 är ett ytterligare steg i denna riktning. Färre analoga steg, färre blandare, färre analoga detektorer, och en allt mer förfinad upplösning i de digitala delarna med en otroligt kraftfull DSP.

Förr försökte man lite primitivt uppnå de här effekterna genom att exvis byta dioder i produkt-detektorn mot skottky dioder.

IC-7600 har fått en större display

En sk bredbildsdisplay, widescreen, med diagonalen 148 mm. Bildytans mått är i SI enheter 130,2 x 68,9 mm. Vilket motsvarar en bildyta på 8970 mm². För den som vill veta hur stor den är i tum så är det frågan om en 5,8 tums bildskärm. Den analoga S-metern har fått ge vika för ICOM:s berömda bildskärms mätare. Därmed är det lite mindre utrymme till vänster på riggen. Men desto mer information på färgdisplayen. Bakgrundsljuset kommer på IC-7600 från vita LED, till skillnad mot IC-756all som belystes av ett litet minlysrör, plasmalampa.

Med detta får vi stabilare ljus, längre livslängd och snabbare uppstart. Den bredare bildskärmen ger plats för en ännu större spektrumanalysator. Under bildskärmen får man nu plats med 6 knappar istället för de fem som IC-756all har.

Första MF i IC-7600

Är 64,455 MHz och innehåller tre olika kristallfilter, valbara allt efter trafiksätt och smak. Bandbredderna är 3, 6 och 15 kHz. Genom att blanda upp till en hög första MF får vi möjligheten till en heltäckande mottagare och sändare. Det är därför inga problem om nya amatörband släpps i framtiden. Dessutom kommer frekvenssyntesen att få ett relativt litet frekvensområde. Något som gagnar dess spektrala renhet, liksom lågt oönskat bredbandigt brus. Det är dessa filter man ibland kallar roofingfilter.

Den dynamiska brusreduceringen i IC-7600

Använder den extremt kraftfulla DSP kretsen som jag har beskrivit som mer än 10 ggr så kraftfull som den i IC-756PROIII. Med avancerad programvara kan den ge lyssnaren en effektiv dynamisk brusreducering med en kvalitet jämförbar med IC-7800 och 7700. Brusreduceringen går att ställa i 16 nivåer, och ger en kraftfull förbättring av signalbrus förhållandet, vid extrema förhållanden och vid alla trafiksätt.

50 MHz på IC-7600

IC-7600 är en mycket stark 50 MHz station, med mycket hög känslighet, antenntuner som går på 50 MHz, extremt lågt brus och med extremt lågt inomband brus och distorsion förmår den presentera svaga stationer utan att gröta ihop dem med bruset. Med IC-7600 kan du lyssna hela vägen upp till 60 MHz, dvs från 30 kHz till 60 MHz, och den täcker därmed 30 – 60 MHz för den som vill lyssna på komradio från hela världen under kommande solfläcksuppgång.

Med den automatiska antennväljaren kopplas automatiskt din 50 MHz antenn in när du väljer det frekvensbandet.

IC-7600 är en dubbelsuper

Från enkelsuper via kvadrupelsuper är vi nu tillbaka till bara två blandningar, två mellanfrekvenser. Betyder då detta att vi i framtiden återigen får se kvalitetsmottagare med en blandning, ger oss framtiden enkelsuprar igen? Bra fråga. Låt oss spekulera lite. Jag tror att vi i framtiden kommer att ha två mellanfrekvenser men där den andra MF:en kommer att bli högre än 36 kHz, detta sedan ännu kraftfullare DSP system konstruerats. Att en användbar DSP som funkar ända upp till 64 MHz skulle komma är nog inte troligt, i alla fall inte om mottagaren skall få plats i radiorummet, eller vara uppnåelig för en vanlig plånbok. Att enklare mottagare med så hög enda som första MF kan komma kan vara möjligt, men vi spekulerar nu om kvalitetsmottagare. Mjukvarudefinerade, mottagare då? De skall ju inte ha någon MF, men det lär dröja innan dessa är något annat än ett exempel på vad som går att bygga och att de skall bli en kvalitetsmottagare. En DSP mottagare med blandning direkt till den låga MF:en där DSP kan jobba då? Kanske direkt med en blandning till 450 kHz eller kanske 200 kHz som första och enda MF. OK med då får vi problem med spegelfrekvensdämpningen, och det krävs mycket skarpa filter före mottagaren, eller en mycket avancerad preselektor. ICOM har en sådan preselektor, det som kallas digiselekt i IC-7800 och 7700, så kanske man funderar på en eventuell framtid. Men lokaloscillatorn då, med en låg första och enda MF krävs en frekvenssyntes med många fler oktaver i frekvensområde. Då skulle vi vara tillbaka i ruta ett när det gäller spektral renhet från oscillatoren. Ja vi måste inse att konstruktion av goda mottagare är ett dilemma, med användande av tidens utvecklade komponenter kommer man ändå framåt steg för steg.

Digitalt framställda mellanfrekvensfilter i IC-7600

Inga dyra kristallfilter här inte, inga CW filter som måste köpas i efterhand. Med de DSP skapade filtren kan du när som helst ”bygga” de filter du trivs bäst med. Exvis vid CW 50 Hz! Till 3600 Hz bandbredd. SSB med 50, 100, 1200 2400 eller 3600 Hz bandbredd, eller vilket 50 Hz steg däremellan du vill. Forna kristallfilter i all sin glans kunde stoltsera med en formfaktor på drygt 1:2,5 när de var som bäst, och några dB ojämnheter, samt en osymmetri som de flesta tycker är något fel när man idag lyssnar på de finaste kristallfiltren. Många tycker att filter är det viktigaste i en god mottagare, vilket med all rätt vi kan hålla med om. Så bra filter får man i ICOM:s DSP skapade filter. Formfaktorn ligger på c:a 1:1,15. Osymmetri och ojämnheter förekommer inte i ICOM:s DSP-filter. Formfaktorn säger förhållandet mellan bandbredderna vid – 6 dB och –60 dB. Snabbval av tre förinställda filter i varje trafiksätt gör det snabbt som en plätt att välja om filter.

Filterfabriken medger även val av filterform

Samt filterval i första mellanfrekvensen. I filterfabriken kan du välja form hos huvudfiltren mjuka kurvor eller skarpa kurvor. För många kan kontrasten mellan de otroligt branta filtren i en ICOM station jämfört med gamla kristallfilter vara stor, därför finns möjligheter att välja en filterkurva som är lite mjukare. En sådan mjukare filterkaraktär ger ett annat ljud. Detta är smaksaker för den verkligt erfarna radioamatören som vet vad han skall lyssna efter. Du kan även välja filter i första mellanfrekvensen där sitter kristallfilter och första MF är 64,455 MHz, dessa filter är givetvis inte lika branta som filter på lägre frekvenser och påverkar knappast ljudet, däremot är avsikten att de på ett tidigt stadium i mottagaren stänga ute starka störande stationer. Något som kräver att dessa har extremt rena sändare, detta är något vi inte har ännu, mer än om någon ligger exvis 5 kHz ifrån som granne med en IC-7800,7700 eller annan välbyggd ICOM station. Att få bort sidbandsbrus från närliggande stationer om dessa har dåliga sidbandsbrusegenskaper går givetvis inte med något som helst filter i en mottagare. Vid ARRL testen provas med signalgeneratorer som är extremt rena selektiviteten vid +/- 2 kHz och då kan dessa filter ha verkan.

Digital voice memory med ”tillbakagång i tiden” på IC-7600

IC-7600 kan spela in det som redan har hänt, man kan spela in det som hände för 15 sekunder sedan, och därmed få med det man missat. Ofta är det ju så att man kommer på att man behöver spela in något man hör, men för sent. Med IC-7600 får du med förfluten tid. Givetvis kan du spela in eget anrop och kan spela upp ditt CQ utan att anstränga din vackra känsliga röst. Med 4 kanaler av sändarminne kan du genomföra ett telefoni QSO utan att anstränga rösten.

Mottagaren kan spela in 20 olika sekvenser om vardera 30 sekunder. Knapparna för att manövrera den här digitala ljudspelaren finns på fronten och man behöver inte gå till en viss meny för att hantera denna funktion. Du kan sedan spara alla ljudfiler på ett USB minne som jackas in i frontens USB jack.

Spektrumpresentatören är farligt vanebildande

Livsfarligt, du blir totalt beroende.

Även ”mentalt starka” personer kan bli beroende.

Spectrum scope, spektrumanalysator, spectrum display, spektrumvisare jag tänkte använda ordet spektrumpresentatör för att få till lite svenska ord. Bildskärmen visar ett valt utsnitt av det aktuella bandet som ett spektra i frekvensdomänet. Vi kan se vad som händer omkring den frekvens där vi lyssnar. Jag kan lova att alla som kört en 756PROall är helt sålda på den här funktionen och helst inte vill se en rigg utan den funktionen. Farligt vanebildande är bara

förnamnet. Man ser många många fler stationer än man hinner leta upp genom att bara ratta på en VFO:n. Jämfört med IC-756PROall har IC-7600 fått en viktig funktion extra på spektrumpresentatören. Men först kan vi konstatera att själva bilden av spektrat är länge, en följd av att bildskärmen är längre.

På de äldre riggarna kunde vi se en bild av frekvenserna plus minus omkring inställd frekvens, visaren var alltid i mitten och frekvenserna omkring skrollade. Vi kan med den inställningen se $\pm 12,5$ kHz och upp till ± 100 kHz i olika steg. Detta sätt att visa kallas "center mode". Nu kan man liksom på IC-7700 och IC-7800 även visa en bild med fasta frekvensgränser, exvis bildskärmen visar CW delen 7000 – 7040 kHz, endast den del vi använder vid Morse på 7 MHz bandet, en visare som rör sig över skalan visar var vi lyssnar. Det här sättet att visa spektrat kallas "fixed mode". Båda metoder har sitt berättigande och med tillägget för fixed mode blir det hela fulländat. Bandgränserna för visad del av spektrat ställer du själv in, som default finns de olika amatörbanden inlagda. Nästa gång kanske du vill ha koll på RTTY delen av 14 MHz, då ställer du in 14060 – 14100 kHz som gränser för det fasta spektrat, visaren visar var du befinner dig med mottagaren, blixtnabbt kan du flytta till en frekvens där du ser att det förekommer aktivitet, även så korta aktiviteter som bråkdelar av sekunder hinner du med att se och sedan ratta in. Är du QRP:are och vill specialgranska en liten del av ett CW band där Morse från svaga stationer förekommer, ja då väljer du bandgränserna 14050 – 14070 kHz.

Spectrumscope på IC-7600 och de andra ICOM stationerna är farligt vanebildande. Med all rätt då de är otroligt effektiva och synliggör exakt vad som pågår på bandet. Har du en gång lärt dig använda ICOM stationernas spektrumvisare, och det går fort, vi talar om minuter, ja då är du såld.

Spektrumpresentatören visar ett stort dynamiskt område

Från brusnivån till S9+40 dB syns tydligt, med 10 dB rutor i vertikalplanet har du en logaritmisk skala. Systemet har även en egen dämpsats, 10, 20 30 dB så att du kan anpassa känsligheten exakt till de rådande förhållandena. Känsligheten, dvs förmågan att visa även de svaga signaler som bara kan höras i bruset är förvånansvärd. Tidigare försök att bygga en spektrumvisare har för det mesta blivit en oanvändbar sak, ICOM har väntat till den verkligheten är brukbar.

IC-781 var ICOM:s första spektrumvisare. Den var helt analog men gav ett mycket gott resultat. IC-7600 använder en hel egen DSP för att åstadkomma spektrat.

D-STAR D-STAR D-STAR

Vill du veta mer om D-STAR

Mejla och beställ D-STAR skolan, ett tiosidigt dokument för nybörjaren i det nya trafiksättet. Där finns massor av länkar, till hur mycket kunskap i ämnet som helst.

Vill du veta mer om D-STAR relästationer och Hotspot i landet

Jag har ett påbörjat dokument där alla SDM relästationer och Hotspots är beskrivna. Tanken är att detta dokument skall bli en "repeaterlista för D-STAR". Nu finns c:a tio D-STAR relän och Hotspottar, i SM. Vill du ha dokumentet mejla mig, sen kan du fylla på själv med nya

informationer i ämnet. Jag försöker göra en standardiserad mall som kan se ut så här för en station:

Södertörns Radioamatörer, relästation, SK0QO B

Anropssignal:	SK0QO B
QTH:	Södra Stockholm
Höjd över havet:	xxx
Antenner:	Aerial Oy
Effekt:	50 Watt ERP
Modulation:	DV, D-STAR, bandbredd 6 kHz
Frekvens TX:	434,450 MHz MHz (obs +1,6 MHz)
Frekvens RX:	436,050 MHz MHz
RPT1:	SK0QO B
RPT2:	SK0QO G
Övrigt:	xxx
Räckvidd:	xxx
Hemsida:	http://www.amatorradio.se/qo/dstar.html http://aprs.fi/?call=sk0qo%20b&mt=roadmap&z=8&timerange=3600

Har du ett tips, använd denna som mall och mejla mig informationen.

Vill du veta mer om de D-STAR relän och hotspots som finns i SM

Kolla då dessa länkar:

SK0QO B

<http://aprs.fi/?call=sk0qo%20b&mt=roadmap&z=8&timerange=3600>

SE0E C

<http://aprs.fi/?call=se0e%20c&mt=roadmap&z=11&timerange=3600>

SK0NN B (Repeater i Provdrift kommer att flyttas till SM3)

<http://aprs.fi/?call=sk0nn-b&mt=roadmap&z=11&timerange=3600>

SM6GEV C

<http://aprs.fi/?call=sm6gev-c&mt=roadmap&z=11&timerange=3600>

SM4JDP C

<http://aprs.fi/?call=sm4jdp-c&mt=roadmap&z=11&timerange=3600>

SK7RNQ C

<http://aprs.fi/?call=sk7rnq%20c&mt=roadmap&z=11&timerange=3600>

SK7MQ B

<http://aprs.fi/?call=sk7mq%20b&mt=roadmap&z=11&timerange=3600>

SM0KCR B (Hotspot)

<http://aprs.fi/?call=sm0kcr-b&mt=roadmap&z=11&timerange=3600>

Vill du veta mer om vad en HotSpot är? (D-STAR)

Kolla här: http://shop.d-star.se/product.php?id_product=1

HANDHAVANDE ICOM-rigg

Filterfabriken?

Något som jag ofta nämner i mina beskrivningar av ICOM radiostationer.

Vad är det då? En fabrik som gör filter förstås. Luftfilter till bilar. Nej nu talar vi om mellanfrekvensfilter till radiomottagare. Dessa görs på en fabrik. Förr i alla fall. Idag finns fabriken i radion. I ICOM-apparater som IC-7000, IC-7200, IC-7400, IC-756PROalla, IC-7600, IC-7700, IC-7800 och i den kommande IC-9100, skapar man sina egna filter inom vida gränser. Förr fick man lov att köpa ett CW filter, 900 kr eller mer, upp till 2000 kr. ville man ha ett smalt SSB filter fick man lov att köpa ett kristallfilter för en tusenlapp. De listade radiomodellerna har alla en filterfabrik där man skapar tre snabbval för filter man vill ha, detta för respektive trafiksätt. Genom att öppna filterfabriken kan man skapa CW filter. Exvis ett smalt på 150 Hz, ett mittemellanfilter på 600 Hz och ett lite bredare för att leta med på band med lite mindre trafik, det kan vara på 1200 Hz. Filtren går att göra på 50 Hz till 3600 Hz bandbredd. I SSB kan du skapa 1700 Hz, 2500 Hz (normalt för SSB), och ett jättebrett SSB filter på 3600 Hz. Det breda kan man använda om man vill lyssna på de som labbar med breda SSB sändningar, eller för att ta AM stationer som är svårt störda. Data-SSB är när man kör RTTY i SSB, exvis PSK-31, då kan det behövas en annan uppsättning filter. Du skapar dem bara så enkelt är det. En del riggar kan göra olika AM filter, från något hundratal Hz till 10 kHz bandbredd. Filterfabriken är en extremt kraftfull sak i ICOM riggarna. Filtren man skapar är avsevärt bättre än forna tiders kristallfilter, exvis låter de exakt lika på båda sidband. ICOM:s DSP skapade filter har mycket låg distorsion och låter utmärkt även vid extrema bandbredder. När man vant sig vid filtren från en ICOM radios filterfabrik kommer gamla riggens kristallfilter att verka förhistoriska. Tänk bara på att DSP inte med säkerhet betyder något positivt. Det finns exempel på att DSP skapar något som bara är billigare, men inte bättre än det var förr. När de gäller ICOM är alltid DSP skapade filter i ICOM:s filterfabrik mycket bättre än kristallfilter var förr.

Ta nu fram manualen och lär dig sköta filterfabriken, dvs våga gå ifrån fabriksinställningarna och skapa dina egna filterbandbredder.

De DSP skapade filtren i en ICOM radio

Har mycket låg distorsion, fulländad form, och är mycket branta. Dvs det man genom tiderna önskat sig av mellanfrekvensfilter. Genom tiderna har MF filtren varit spolar, dvs LC filter, mekaniska filter keramiska filter och kristallfilter. Där då kristallfilter de senaste 30 åren varit de viktigaste. Kristallfiltren var bra, branta, stor dämpning utanför bandbredden, skaplig form, och gav en helt ny dimension till begreppet selektivitet, dvs förmågan att kunna särskilja radiostationer på banden. Kristallfiltren har förstås nackdelar, de är dyra, upp till 2000 kr för amatörradiobruk och en faktor fem till proffsbruk. De blir aldrig riktigt bra, ofta osymmetriska, så att LSB och USB låter ganska olika. Kristallfilter har ofta rippel, dvs ojämn frekvenskurva, och ojämn kurva ner till totaldämpningen. Detta ger distorsion. Kraftig distorsion som vi dock har lärt oss att leva med. Man trodde helt enkelt att SSB skulle låta som det gör i en kristallfilter-radio. Med en DSP kan man skapa filter med programvara. Ett filter är ju egentligen matematik. Med en kraftfull DSP och ett omsorgsfullt skapat program blir filtren mycket bra, avsevärt bättre än forna tiders kristallfilter. Med en klen DSP och ett snabbt framhafsats billigt program blir DSP filtren dåliga, ja sämre än kristallfilter. Tyvärr

finns det många exempel på sådant. Men man får vad man betalar för såde han som köpte en ICOM. Det är lätt att tro att de tre bokstäverna DSP alltid betyder något bra. I en ICOM radio betyder det alltid något bra.

DSP filter tillsammans med ICOM:s filterfabrik ger oss drömmen om full kontroll över bandbredden. Den ger oxo i det närmaste perfekta filter.

”Default” filtren, de fabriksinställda filtren

När vi köper radion, exvis en ny IC-7000 är filterfabriken inställd på tre olika filter per trafiksätt. Detta kallas default, betyder: grundinställningar eller fabriksinställningar. De väljs med W, M och N, eller med siffror 1, 2, 3, beroende på radiomodell. Det kan vara 1,9 2,4 och 2,8 kHz för SSB. Det är bra, och ofta klara man sig mycket väl med dessa bandbredder. Men en amatörradiostation är avsedd att experimentera med, ett sådant experiment är att labba med olika bandbredder, att använda filterfabriken. Du kan enkelt läsa om, och lära dig att labba med olika filterbandbredder i manualen. Du kan optimera mottagen med den bandbredd som krävs för varje avlyssnad motstation. Du kan vid CW och Morsemottagning prova mycket smala filter, med 50 – 100 Hz bandbredd är filtret så smalt att det filtrerar bort bandbredden hos en telegrafistation som sänder Morse, det låter mjukt. Du har påvisat att en Morsestation har bandbredd. Lyssnar du på RTTY av typen Baudot finns ett tvåtoppat filter. Som då låter mark respektive space signalen passera. Filtret dämpar mellan frekvensskiften.

Men ett 3,6 kHz SSB filter??

Så brett vill väl ingen ha? Nästan lika brett som en svindyr rigg hade på 60 och 70 talet. Men först och främst, tänk på att ICOM:S DSP-skapade filter är mycket branta, därmed skulle ett 3,6 kHz brett SSB filter vara mer selektivt än exvis ett 2,5 kHz filter i en DRAKE R4a. Annars kan man göra en del kul med 3,6 kHz CW och SSB filter. Vid CW dvs när du letar och kör Morse kan det vara bra att bli bred, du hittar lättare stationer på tysta band med en bredare mottagare. Vid SSB är det kul att försöka lyssna på de som kör bred SSB i experimentsyfte. De som DX:ar, dvs försöker höra fjärran svaga AM stationer brukar försöka med SSB och därmed lyssna på ett av sidbandet på en AM sändning. Genom att du kan öka bandbredden kan man anpassa för att höra på bästa sätt. Vid lysning på starka AM rundradiostationer kan SSB mottagning med brett filter vara en bra grej. Prova skall du se vilket häftigt ljud det kan bli.

AFR fabriken?

Ett frågetecken kan vara på sin plats, få vet vad AFR betyder idag. AGC brukar man kalla ”det” numera. Vi talar om en radiomottagares system för att reglera förstärkningen. AFR är då svenska och betyder **A**utomatisk **F**örstärknings**R**eglering. Idag talar vi om AGC, **A**utomatic **G**ain **C**ontrol. Och nu skall vi tala om ICOM-radiostationernas AGC fabrik. Det finns en sådan utöver den omtalade filterfabriken. Särskilt vid SSB och Morse-mottagning (CW) har AGC systemets egenskaper mycket stor inverkan på hur det låter, och hur man upplever en mottagare. Vid dessa trafiksätt använder man ett långsamt AGC system. AGC systemet skall ställa in mottagarens förstärkning inom ett MYCKET stort område. Från någon mikrovolt till kanske en Volts inspanning, i dB räknat över hundra dB. Utan AGC blir stationens styrka i högtalaren beroende av signalstyrka och fading. Som bekant finns ju ingen uteffekt från en SSB sändare i talpauserna, och ingen uteffekt mellan tecknen vid Morse. Det betyder ju att mottagaren inte har någon signal att mäta och justera förstärkningen utifrån. Utan drar upp förstärkningen mellan orden och mellan tecknen vid Morse. Det skulle bli ett väldigt brusande. Då tar man till en frödröjning, AGC hänger kvar med vald förstärkning mellan tecknen, och i talpauser vid SSB mottagning. S-metern visar AGC systemets reglerspänning, ju högre denna är ju högre S-metervisning, och ju längre förstärkning är inställd i

mottagaren. Alla har vi ju sett hur S-metern går sakta ner. Förstärkningen höjs sakta när insignalen försvunnit. Vanligen finns en knapp med snabb eller långsam AGC. Vid snabb hörs då att förstärkningen snabbt stiger i talpauser, och mellan Morsetecknen. Det pumpar och brusar. Med långsam AGC blir det en lugnare mottagning.

AGC-Fabriken då? Jo i flera av de nya DSP försedda apparaterna finns en sådan, där kan du ställa in tidskonstanten i sekunder för varje trafiksätt och få tre snabbval. Snabb mellan och långsam. Avd skall man välja då? Nu har fabriken varit så förutseende att man valt fabriksinställningar. Men vill du utnyttja din radio lite mer, kan du studera detta med AGC fabriken. I det långsammaste vid SSB förslår jag att man väljer max tid 6 sekunder. I det snabbaste för SSB kan man välja en kort tid, eftersom det då hörs tydligt vad detta innebär. När du sedan inser och hör skillnaden väljer du din egen tid. Det kan då vid SSB bli 1, 3 och 6 sek. Vid Morse, i CW, har fabriken valt lite väl korta tider tycker jag. Börja därför med att bestämma egna tider, exvis 0,5 2 och 6 sekunder. Så kan du testa med snabbvalen och bestämma hur du vill det skall låta.

Vid AM har fabriken valt långa tider, det gör att man får en relativt distorsionsfri AM mottagning. AGC skulle ju om den vore mycket snabb, kunna reglera bort styrkeskillnaderna som AM utgör. Det är när man ratta på ett BC band efter AM stationer som man inser att man behöver en kortare AGC tid. Annars tar det evigheter, (4 – 8 sekunder) att få upp känsligheten efter att man rattat ifrån en stark AM station. Prova vid AM med snabbvalen 0,5 1 och 3 sekunder. Med AGC fabriken och dessa snabbval kan du skraddarsy din radio för att ge de AGC tider som passar din trafik. Vid testtrafik vill man ha snabb AGC så att starka och svaga signaler snabbt blir lika starka. Vid söndags QSO vill man att det skall låta mjukt och fint, dvs långa AGC tider. Lär dig använda höra och förstå AGC systemets inverkan, och hur du jobbar i AGC fabriken.

På de större riggarna som IC-7700 och IC-7800 finns en ratt med helt variabel AGC tid. Denna fanns oxo förr på ICOM stationerna, som IC-781 och IC-775.

Utan AGC då?

Dvs du reglerar själv mottagarens känslighet. Något man gjorde förr.

Vissa av ICOM:s radiostationer har möjlighet att köras med AGC avstängt. Stänger du av AGC kommer mottagaren att bli överstyrd så fort det blir lite styrka på insignalen, det låter illa. Vid avstängd AGC krävs att du själv reglerar mottagarens förstärkning, det gör man med RF-Gain kranen. Oftast kommer S-metern att visa nivån du ställt in med RF-Gain ratten. Som jag tidigare skrev är S-metern utslag AGC spänningen. På en radiostation där AGC inte går att stänga av kan man med RF-Gainet ändå lyssna utan AGC. Det gör du genom att dra ner RF-Gainet till en nivå under den som skulle ha ställt in sig själv. Dvs du lyssnar på signalstyrkor omkring S5 till S8, dra ner RF-gainet så att S-metern visar c:a S9 så kommer allt under S9 att höras proportionellt till signalstyrkan. Då hör du vad jag menar. Vad är då finessen med att göra AGC jobbet själv då? Lyssna skall du se, du får en lugnare mottagning och lär dig hur det kan låta och vad AGC egentligen gör. Utan AGC hör du fadingen och får en uppfattning om vilka otroligt stora variationer fading ger på signalstyrkan.

UT-106 DPS enhet ICOM

Ett litet DSP kort som ICOM kom med ungefär 1999. DSP enheten kunde då installeras i IC-706MKII, (inte IC-706 eller IC-706MKIIG). DSP kortet jobbar på LF sidan och kan göra två konster. Dels dynamisk brusreducering, dels autonotch. I och med IC-706MKIIG var UT-106 standard. UT-106 fungerar även i andra ICOM prylar. Mest aktuell numera är till IC-718. Men även de mindre mottagarna PCR-1000 etc. UT-106 kan användas i IC-R75 som

dessvärre inte tillverkas mera. UT-106 är standard i IC-703, som även den har utgått ur produktionen. DPS kortet UT-106 finns att köpa fortfarande.

När man installerar detta kommer nya menyer upp i apparaten. Man kan då göra dynamisk brusreducering i 15 olika nivåer, ”lagom” för allmänt bruk är nivå 3 till 4. Obs att UT-106 DSP fungerar i alla trafiksätt. Även vid FM tar den bort brus och släpper igenom tal. Givetvis notchar den inte bort tonen vid CW, mottagning av Morsetelegrafi.

UT-106 är ett tillbehör som man kanske skall ägna en tanke åt, då den med största sannolikhet inte blir så mycket äldre. Dvs snart kommer den att vara ett minne blott på lagerhyllan.

Är då men UT-106 med brusreducering något att ha?

Bra fråga, ett svar är att den dynamiska brusreduceringen inte är lika effektiv som den i IC-7800, IC-7700, eller ens som men IC-7600. Kanske till och med DSP är kraftfullare på IC-756all. Men med tanke på storlek och pris så brukar jag säga att den medger ett ytterligare sätt att signalbehandla på. Och sådana saker har vi ju inte överskott av. Autonotchen är synnerligen effektiv och tar bort allt som piper tjuter eller visslar. Jag tycker nog den gamla 706MKII, IC-718, PCR-all kan vara värd en liten present i form av en UT-106.

Kolla manualen på din radio och se vad som finns att plocka in, finns plats för UT-106 överväg då en sådan. Det vanligaste är att man kör brusreducering på nivå 3 som standard när man vant sig vid den. Kör du mobilt är den nog mer effektiv.

Allt du vill veta om mikrofoner (teknik)

Kan du studera här: <http://www.mikrofonen.se/index.html>

Företaget i Molkom utanför Karstad har en fantastisk hemsida för den som vill gå på djupet och lära sig mer i ämnet mikrofoner. Läs om historik, om olika membranmaterial, ljudets väg, förstärkaren, FET eller elektronrör, riktverkan och mycket mer. För att inte tala om alla dessa vackra bilder på alla fantastiska mikrofoner. Visst handlar det om HiFi mikrofoner av dyrare typ. Men kunskap i ämnet kostar inget, och i vissa fall är det applicerbart på våra komradiomikrofoner. Och visst vore det väl häftigt med en gammal klenod i 40 000 kr klassen stående framför HF riggen.

Varför säljs det VHF radiostationer med fel trafiksätt? (FM och smal FM)

Det säljs VHF radiostationer med 60 Watt uteffekt och med frekvensområdet 136 - 174 MHz frekvensområde. Tänka för amatörradio?

Eller?

Tänka för professionell komradio?

Bra frågor,

I specifikationerna står det exvis 2 kOhms mikrofonimpedans, 50 Ohms antennimpedans. Men inget om bandbredd och deviation. Däremot kan man läsa att dessa radiostationer kan göra flera olika kanalsteg, ner till 5 kHz. Frågan är då om den har tillämplig bandbredd då? Givetvis borde man specia bandbredderna vid så små kanalsteg. Gör man inte det måste det tolkas som att det inte finns några filter eller möjligheter att ställa in deviationen. Hur smalt filter skulle då behövas vid 5 eller 6,25 kHz kanalsteg? Kanske en deviation på +-1 kHz och filter i mottagaren på 3 – 4 kHz. Hur låter FM då? Skit förstås, och det lär de som försöker köra på grannkanalerna oxo tycka. Dessutom verkar det inte finnas någon stabilisering av frekvensen. Något som krävs vid så små kanalsteg. Varför säljer man radio som inte passar till de kanalsystem och bandbredder som vi har i Sverige och Europa? Billigt, ja men man får ju vad man betalar för. Hur skall vi någonsin kunna anpassa oss till den standard som i SM och

EU gäller för amatörradiotrafik med FM, när detta sker. Hur kan en sådan radio vara CE märkt, ha R&TTE, där krav på bandbredd krävs, Rohs, och E-MARK. Givetvis är det fejk med sådant. Att använda en sådan radio för yrkesbruk då? Nej det finns inga breda FM kanaler kvar på komradiobanden, grannkanalstörningar blir följden. Ingen kommersiell radiotrafik tillåts med radiostationer som kan ställas in på andra frekvenser än de man har tillstånd till.

PAL till VGA eller HDMI

Jag får ofta frågan om en viss HF radio går att koppla till en yttre bildskärm. Så går ju på flera radiostationer från ICOM. Men ibland passar det inte ändå. IC-7000 har ju en Videoutgång med PAL standard, dvs Video in på en TV så har du IC-7000 i önskat format. På IC-7700 och IC-7800 finns en VGA utgång, dvs man skall där koppla till en bildskärm till en dator, och får då en fin stor bild. Då uppstår frågan om det finns en omvandlare som gör om PAL Video till VGA, knappast brukar jag tro. Då kom detta tips från Mats:

Hej Roy

Tack för ditt brev alltid lika lärorikt/kul.

Ang. omv. Från PAL till VGA, så har Kjell o co. En från PAL till HDMI för cirka 700 pengar. HDMI är ju den nya standarden och kommer mer och mer på platt TV. Alldeles säkert även på mindre sådana. HDMI kontakten ersätter SCART kontakten kan man säga. Med denna kan man i alla fall få bild på en nyare TV från en IC-7000.

73 de Mats, SM7DXQ

Ytterligare ett tips i frågan bildskärm till HF station från SM7DXQ:

Hej Roy

Jag har hittat en färgskärm

8" TFT med VGA och composit ingång med fjärrkontroll.

Säls av DELTACO.se Heter TV908D. Dom är grossister så jag vet ej priset. Men det kan ju vara nåt för er att offerera till HAM världen.

73 de Mats

Med denna skärm kan man få en storbild från en IC-7000 eller en av de stora riggarna IC-7700, IC-7800.

Lyssna på flygradion, här hittar du frekvensen:

Här kan du skaffa alla data från din lokala flygplats: <http://www.worldaerodata.com/> Slå bara in din ort där det då skall finnas en flygplats.

Du kan sedan läsa alla frekvenser som används där. I första hand då komradiokanalen, på 118 MHz till 137 MHz AM. De minsta gräsfälten verkar inte finnas med. Slå in Karlstad så ser vi att det finns ett Karlstad i USA oxo. På Karlstad i SM kan vi utläsa 119,450 MHz AM för komradion. Samt 117,800 MHz för VOR fyren. På vissa fält kan man få fram långvågsfyarnas frekvenser.

Med en IC-706all, kan du höra flygradion med god klass. Välj snabb AGC bara. Det breda AM filtret blir perfekt. Välj sedan TS till 25 kHz om du vill VFO:a dig över bandet i 25 kHz kanaler. PRE.amp skall alltid vara på vid VHF och UHF lyssning. Efterhand som du hittar flygradiofrekvenser lägger du in dem i minnen, exvis minne 80 till 99 för Flygradio. I en IC-746, IC-7000 eller i en IC-7400 kan du lyssna på flygradio på samma vis som i en IC-706all.

Men det kan krävas att mottagaren görs heltäckande på VHF i IC-746 och 7400. Många av handapparaterna och mobilstationerna för kanaltrafik har AM mottagare för 118 – 137 MHz. I dessa kan det vara lite sämre ljud då de inte har någon AGC, eller bara en primitiv AGC. De är ju FM stationer där ju AGC inte finns. Välj snabb AGC om det finns ett sådant val. Tänk på att vid AM lyssning så fungerar brusspärren med signalstyrkemätning. Dvs öppnar och håller sig öppen så länge S-metern visar något. I vissa kanalstationer används FM brusspärren trots att detektorn är AM.

Mer om 27 MHz

Med anledning av förra brevet och det jag skrev om 27 MHz så har jag fått några gensvar.

På SK0MG hemsida kan man studera lite mer om 27 MHz, <http://www.sk0mg.se/>

Klicka på "vad är privatradio" så får du veta mer fakta.

Riktigt varför MHz skrivs på tre olika sätt har jag inte förstått, det står mhz, (milli tim zebra) Mhz (Mega tim zebra) och MHz (Mega Hertz) blandat.

Enligt internationell standard SI skriv det MHz. M står för prefixet Mega, Hz är händelser per sekund. h står för timme. mHz blir då milli Hertz.

SM5KI, Hans vet mer om 27 MHz och historiken

Hans har varit med ett tag och vet något om allt, han skriver så här:

Hej Du Roy:

Jag tror att jag och SM5IT var dom första i Sverige att med myndighetens specialtillstånd få prova privatradiobandet innan det blev tillåtet i Sverige? Detta skedde i närheten av Tullinge Flygplats. *Datum? När hände detta?*

Bakgrunden var, att min dåvarande tjej jobbade hos en amerikan som hade en importfirma i Farsta Stockholm. Han hade fått ett par provexemplar av några japanska 27 MHz Handie Talkies och dessa skulle nu provas. Vilket ledde till att Champion Radio senare tog hand om försäljningen. Denna firma sålde även senare HEATHKIT som hade 27 MHz i sitt sortiment.

För övrigt bar man Walkie Talkies på ryggen och Handie Talkies i handen, naturligtvis. SCR300 hette väl den förra i Amerikanska Armen - i Sverige blev den RA 100. Var en 0.3 Watt FM station som gick mellan 40 till 48 MHz i 200 kc kanaler. Med batterirör, naturligtvis. Tillverkare MOTOROLA. Jag körde den under den första FRO - övningen c:a 1946 -47 (?) i Edsberg norr om Stockholm.

Handie Talkien BC 611 gick väl på 3.5 -6.0 MHz AM / 0,25 watt ut och användes på mycket korta distanser. I amatörkretsar använde man senare dess utgångstrafo bl.a. i en SSB sändare (" Cheap and easy SSB" / QST 3/ 1956) enligt fasmetoden byggd på en annan ex US Army sändare (BC 458 A) som ingick i det så kallade kallade Command Set SCR 274 . BC 458 kostade på den tiden mellan 4 -8 dollars . Tillhörande BARKER WILLIAMSSON modell 350 = 2Q4 (?) fasfilter kostade 34 kronor hos SM5ZK d.v.s. Bo Palmblad på Södermalm i Stockholm. Denna hembyggda sändare lämnade 100 Wattar peak. Trimningen av fasgeneratorn var lite komplicerad

Det här hände på den tiden när hams byggde sina SSB-stationer själva och den tekniska kompetensen var enorm.

Hade inte min COLLINS 75A4 ett 27 MHz band 1957?
" Till flydda dagar mina tankar gå....."
Yours truly Hans SM5KI

Roys kommentarer till SM5KI

Intressant med denna historik. BC611 har jag en stående här på SRS, jag brukar visa den, räckvidden var säkert flera hundra meter. Något som säkert de första 27 MHz apparaterna oxo hade. Men var det inte så att 27 MHz var ett amatörband en gång i tiden? Jag har för mig detta och undrar om jag inte har skrivit om saken i dessa brev en gång. Dvs "10 meters bandet" var 27 – 30 MHz eller så, kanske bara i USA?

Nåväl vi är väl på väg tillbaka till detta.

RA-100 som Hans nämner var en typiskt bredbandig FM station minst 50 kHz mellan kanalerna, eller "VFO strecken", och minst ± 15 kHz deviation. Med rätt breda filter gjorde ett frekvensfel på ± 10 kHz inte så mycket.

Kul med Walkie Talkies som bärs på ryggen. Ja kanske detta är på väg tillbaka då alternativa digitala modulationsmetoder som alternativ till D-STAR kräver en dator, med sk öppen AD-omvandlarprogramvara, vilken då måste köras i en dator som bärs på ryggen.

TROPO konditioner nu på senhösten (vågutbredning)

Många har varit med om att det sker plötsliga, ofta långvariga öppningar på VHF och UHF på hösten. TROPO kallas det. Av "de som vet". Troposfären är det lägsta lagret i jordens atmosfär. Troposfären innehåller mest vattenånga, och är höjden upp till c:a 18 km. 18 000 meter från marken.

Ibland bildas lager, eller sk dukter (kanaler) i TROPOSFÄREN som kan leda våra radiosignaler, till fjärran land. Många av våra relästationer sitter hög och hamnar i en sådan dukt. Den kan därför få plötslig överräckvidd. Skitkul tycker vi radioamatörer och kör DX. Men sådan överräckvidd kan hålla i sig rätt länge, men svänga sakta mellan olika områden. Längre är en till flera veckor. Senhösten har börjat och jag bedömer att vi kan överaskas av TROPO-utbredning fram till slutet av November. Häng på nu och bevaka kanalerna. Börjar du höra SM7:or eller Tyskar på relästationen i fjärde distriktet, så är det på gång. Givetvis bör du ha koll på direktrafiken vid sådant tillfälle. Men ibland är det bara relästationen som får Tropo-räckvidd. Allmänt så gäller att vara extra aktiv nu i höst på VHF och UHF. Men numera har vi ju oxo 50 MHz så det kan vara ide att hålla koll även där.

SRS give away prylar, hattar och mössor, pennor och kassar.

Dvs ge-bort-reklamsaker, som vi ofta har med på våra utställningar. Det kan vara kepsar, svarta med ICOM emblem, det kan vara pennor och bärkassar av olika slag. De svarta kassarna av papper med ett sött litet snöre som bärhandtag finns i två storlekar, de är japanska och mycket fina. Japanerna är fenomenala på att tillverka fina pappersartiklar. Japanerna älskar förpackningar, små påsar, väskor, kassar, presentpapper, de är dessutom mycket duktiga på att göra vackra saker, och paket etc. Vår avsikt är att kunna ge bort en och annan sådan pryl till våra kunder. Ofta tar de fort slut, och man kan ibland se hur någon plockar åt sig både tio och tjugo kepsar och en hel bunt pennor och kassar. Detta kan man nästan kalla för rovdrift, och det gör att många blir utan på slutet av våra utställningar. På Årsmötet i Göteborg hade vi ICOM godis, smaskigt! och många tog en bit och läskade sig med. Men ibland såg man någon som tog en rejäl grabbnäve, kanske 20 till 30 st, och återkom flera gånger med tömda fickor att fylla upp. Rovdrift?

Visst får vi skylla oss själva om vi fritt ger bort saker. Men man kan undra vad man har tio tjugo kepsar och femtiotalet kassar till, för att inte säga hundratals pennor. I framtiden kan vi tvingas vara lite mer restriktiva med att dela ut sådant här. Meningen är ju att så många som möjligt skall få en sak, som gör att man minns SRS och ICOM. Inte att stora antal hamnar på ett eller två ställen. Sakerna är ju inte gratis för SRS som företag. Vi får även varningar för att det snart kan ta slut på kepsarna om vi inte håller i dem lite.

Annonsera inte öppet om gjorda modifieringar

Ibland ser man annonser där någon säljer sin amatörradiostation. Det kan vara på DX radio eller annat ställe där man annonserar beg. Så står det att den är ”öppnad” och kan sända överallt, ”FRO öppnad”, ”27 MHz klar”, ”Jaktradioklar”, ”fixar Marin VHF” etc.

Annonsera heller inte om amatörradiostationer från andra marknader helt öppet.

Visst är det tillåtet att en radioamatör modifierar sin radiostation, men det finns inga andra frekvensband där en sådan får användas. 27 MHz får bara köras med därtill typgodkända radiostationer. Marin VHF får bara köras med typgodkända marin VHF radiostationer, likaså jaktradio får bara köras med typgodkända radioapparater för ändamålet.

Det finns således inga som helst skäl att öppna sändaren på en amatörradiostation. Åtminstone inte att helt öppet deklarerar detta. Väck inte den björn som sover, var lite diskret! **En amatörradiostation är en amatörradiostation**, och kan givetvis modifieras, **men får inte användas till annat än amatörradio**, även om det är rysligt praktiskt. Låt köparen fråga istället. Vad du eller någon annan gör med din radio är en sak du gott kan vara diskret med.

Varför säljer inte SRS små VHF och UHF-slutsteg numera (marknaden)

Jag tänker på slutsteg för handapparater och mindre mobilstationer, för 1 till 5 Watt in, eller möjligen 10 Watt in, och 30, 50 eller 100 Watt ut. Då kunde ju den lilla IC-E92D med sina 5 Watt bli en rejäl mobilstation och ge 50 eller 100 Watt i bilen.

Denna typ av små PA var mycket populära under 80 talet och intresset minskade under 90 talet. De sista tio åren har vi högst 5 frågor på sådana artiklar per år. Dvs intresset för små PA i denna klass är obefintligt. Hur kan det bli så då? Priset förstås, idag är det inga pengar i att skaffa en mobil eller basstation som ger 50 Watt. Man behöver inte krångla med sladdar och extra PA. Det är billigare att köpa en ny radiostation. Dessutom har ju en ny radiostation nya trafiksätt, som 12,5 kHz steg och smal FM, samt D-STAR. Sen har vi tillgången, det finns knappast att köpa sådana slutsteg, ingen tillverkare gör dem. Ingen skulle komma på tanken att tillverka ett 50 eller 100 Watt PA och låta typprova detta för att få på ett CE märke, ett R&TTE typgodkännande, eller ett E-MARK, kanske inte ens låta prova det för RoHs.

”Skandalöst” får vi ibland höra från de kunder som en gång per år önskar sig ett sådant PA. Han tycker att någon borde tillverka ett sådant PA åt honom som vi har i lager när han vill ha ett. Ja ibland får vi på SRS tåla utskällningar. Tyvärr skapar en sådan utskällning ingen tillverkning, eller efterfrågan ändå.

Men bygg då ett PA själv (bygg själv)

Världen är full av små trevliga byggbeskrivningar av PA i klassen 50 till 100 Watt på VHF och UHF amatörband. Internet, eller kolla igenom några årgångar radiotidningar från 80 och 90 talet så skall du se. Själva transistorerna går säkert att köpa från USA, mig veterligen finns ingen komponenthandlare i SM som lagerför lämpliga transistorer.

Skrot och halvbyggda grejer, trasiga fabriksgjorda PA från tiden de var populära borde finnas i överflöd, det är nu jag tänker propagera för att gå på amatörradioloppisarna. Där finns ofta

fynd som går att använda till slutstegsbygge. Besök Eskilstuna i vår, köp på dig ett par buntar gamla radiotidningar.
Bygg mer radio, experimentera mera.

Nej köp då istället en 65 Watts mobilstation

Den kan kosta en bråkdel av ett sådant slutsteg.

Vi talar om IC-2200H.

För 15 – 25 år sedan kostade ett 50 eller 100 Watts slutsteg för 145 MHz omkring 2000 kr.

Vad skulle det kosta idag? Typprovat med CE märke och allt.

Förmodligen får du mycket mer för pengarna genom att köpa en IC-2200H istället, för 2595 kr får du 65 Watt, en piggare mottagare, rätt bandbredd, rätt kanalsteg, heltäckande på VHF bandet och flygradiomottagare, samt D-STAR. Kanske det går att förstå varför det inte finns slutsteg i denna klass idag.

Med en IC-2200H för ett par lakan, har du dessutom möjligheter att vara med på D-STAR tåget.

Som radioamatörer har vi förtroendet att själv få tillverka våra prylar

Utan att typgodkänna dem, dvs ett PA bygge är helt legitimt att utföra. Elsäkerhet, ja det är radioamatören betrodd att själv sköta. Övertoner störningar och spurrar från ett hembygge, samma sak där, radioamatören har det största förtroendet från våra myndigheter att sköta detta själv, han har ju kompetensen, och har gjort ett kompetensprov för att kunna bli radioamatör. Så inget hindrar dig från att bygga ett litet slutsteg. Jo lödkolv, men en sådan har du väl redan, liksom bormaskin och liten mekanisk verkstad, några mätinstrument kan vara bra att ha. För 10 000 kr kan du bygga upp en skaplig verkstad för att kunna bygga lite småsaker.

Eller så köper du en 65 Wattare i form av IC-2200H. För några tusen....

Slut med bygg själv tiden då? Nya tider?

Nej så menar jag inte, många har sin verkstad, andra har ingen verkstad och vill inte heller ha en sådan. Skall man börja med bygg själv så blir det ändå en del investering. För oss och de som alltid byggt själv, eller försökt att bygga själv, finns ju grejerna redan, efter många års samlande av verktyg.

Hur mycket är en Terawattimme, TWh?

Vi ser måttet Tera, när man talar om elproduktionen i landet, exvis vad ett kärnkraftverk kan producera. Hemma köper vi energi i kWh, (kilo Watt timmar).

Låt oss börja med att bena ut de här SI prefixen först.

1 W = 1

1 kW 10^3 = 1 000

1 MW 10^6 = 1 000 000

1 GW 10^9 = 1 000 000 000

1 TW 10^{12} = 1 000 000 000 000

En TWh är således en miljard kWh. Visst är det svårt att greppa detta, och så stora tal.

Ett kärnkraftverk kan producera ca 20 TWh, per år men det är sällan de gör det då stillaståndet är stort. All kärnkraft i Sverige uppnår 50 till 75 TWh. En mycket stor siffra. Att energiproduktionen varierar så mycket per år beror på långa stillestånd. Ett vattenkraftverk producerar ju heller inget under stillestånd för underhåll, eller när det är dåligt med vatten.

Vindkraft likaså när det blåser lite. Stabilast är dock vindkraften, där årsproduktionen är relativt lika år från år, och underhållstiderna är korta.

Men försök inte bygga ett PA som skall ge effekt i området Terawatt. Vi får nöja oss med enstaka kilowatt där.

Vet vi nu hur många Tera är nu då? Skitmånga eller ogreppbart kanske är bra ord. Något som politiker kan gotta sig med kanske.

Effekt eller årsproduktion

Med något av dessa ord brukar man specificera kraftverk. Vill man stoltsera med stora siffror så talar man om att detta vindkraftkraftverk ger 2 MW, detta vattenkraftverk ger 50 MW, och kärnkraftverket ger 10 GW. Mer intressant är årsproduktionen, dvs produkten av effekten och tiden. På ett år har vi 8760 timmar. Vindkraftverket skulle då ge $2 \text{ MW} \times 8760 \text{ timmar} = 17520 \text{ MWh}$, (Mega Watt timmar). Men i verkligheten brukar årsproduktionen hamna på hälften, dvs omkring 8000 MWh. Varför? jo ibland blåser det inte, ibland blåser det mindre, ibland behövs underhåll. Vattenkraftverket lider ju av vattenbrist stora delar av året, särskilt då vi som mest behöver billig energi, åtminstone är motiveringen till höga energipriser vattenbrist, och levererar därför mindre än hälften av teoretiskt årsproduktion. Kärnkraften då, har varken problem med vindbrist eller vattenbrist. Trots det har vi flera kärnkraftverk som trots hög effekt producerar mycket lite energi eller ingen årsproduktion. Skälet är att dessa kraftverk har mycket stora krav på underhåll modifieringar etc. som gör att de står still i flera månader eller år ibland. Som gör att man kanske måste beräkna årsproduktionen på flera år och slå ut ett medelvärde.

Man hör argument om just årsproduktion, och att det skulle vara något dåligt med vindkraft då det ju ibland inte blåser, men ibland är det dåligt med vatten, eller årslånga underhållsstopp på kärnkraftverken. Så detta är ett dåligt argument om man vill gnälla på vindkraften.

Idag (2010-10-20) sades på nyheterna att den svenska kärnkraften går med 40 procent av märkeffekt just nu och inför vintern. Sämre än både vattenkraft och vindkraft.

Shuntregulator (elektronik)

Vad är det? Man kan läsa ordet ibland, men vad är då en shuntregulator?

Tvärs emot en serieregulator är det enkla svaret.

En spänningsstabilisator med en Zenerdiod är en shuntstabilisator. Vi måste skilja på stabilisator och regulator, reglerteknik igen. En regulator försöker aktivt att reglera något, en stabilisator gör bara sitt bästa för att passivt hålla ett värde i närheten av önskat värde.

Så en shuntregulator är en aktiv Zenerdiod då, en Zenerdiod med elektronik som förstärker och reglerar Zenerdiodens egenskaper. Jo kanske det.

Vi talar i alla fall om metoder att skapa en lägre spänning än den vi har till förfogande. Exvis om vi av 13,8 Volt +/-15 procent vill göra 8 Volt. Ett motstånd säger de flesta då. Men motståndets förmåga att sänka spänningen är beroende av strömmen på 8 voltsidan. Dvs drar det olika mycket ström kommer vår 8 volt att variera i spänning, och det även om vår 13,8 Volt varierar. Låt oss då sätta dit en Zenerdiod, som då shuntar med sin spänning. Den dra så mycket ström att motståndet sänker spänningen till 8 Volt. Effekten blir värme i dioden. Men en del av 8 Volten går till den krets som behöver 8 volt. Vi måste räkna ut vårt motstånd så att det sänker lägsta spänningen vid högsta strömmen dvs 11,9 Volt till 8 Volt vid en viss ström. Och låta Zenerdioden dra resten vid högre matningsspänning och när 8 volt förbrukaren drar mindre ström.

En Zenerdiod har en kurva som gör att den drar ström, mycket plötsligt då spänningen över den närmar sig och överstiger Zenerspänningen. Funkar i många fall utmärkt. En

shuntregulator är en transistor som med hjälp av en referensspänning och några fler transistorer mäter upp resultatet, dvs 8 volt jämför detta med en referens, och reglerar så att det alltid blir 8 Volt. Den här typen av regulator blir varmare om förbrukaren drar lite ström och omvänt. Dvs tvärs om en serieregulator. Man kan hitta shuntstabilisatorer med transistorförstärkare, och som då får en Zenerdiod att bli brantare, och tål mer förluster. Serieregulatorn används när strömmen normalt är låg, och ibland bara, hög, och blir varm när strömmen är hög. Här är ett exempel på en shuntregulator

<http://www.borbelyaudio.com/pics/BlockShunt1.jpg>

Det vanligaste är serieregulatorer, då ju de mesta kretsar vi gör normalt ligger på låg ström och bara ibland drar mer ström.

I rörlutsteg finns stabilisatorrör, dessa fungerar som en Zenerdiod, men ofta för en högre spänning, 150 Volt exempelvis. En vanlig glimlampa eller ett lysrör har samma princip. När gasen lyser blir det en stabil spänning. Stabrören lyser lugnt blått, och anses av många som vackrare än Zenerdioder.....

De stabilaste Zenerdioderna är de med spänning om kring 6,8 Volt. Så vanligen används en sådan som referensspänning både i shuntregulatorer och serieregulatorer.

Snart dags för normaltid (astronomi)

Dvs att vi ställer tillbaka klockan en timme. Det betyder slut på sommartid. Detta sker i slutet av Oktober, nämligen söndagen den 2010-10-31. Det blir då mörkt på kvällen när vi åker hem från jobbet. Men ha förtröstan det blir ett nytt år snart.

Idag har vi två timmar kvar till GMT, efter 2010-10-31 blir det en timme.

Något som heter vintertid vet jag inte finns, vi återgår till normaltid.

Köpa och skicka begagnad radio, fraktansvaret

Många annonserar och andra köper begagnad radioutrustning, ibland på DX.Radio, <http://www.dx-radio.se/index.php> och ibland genom auktion på TRADERA,

http://www.tradera.com/Amatorradio-c3_1713 det är roligt och man kan göra fynd och hitta saker man önskat sig. Säljaren vill ofta ha förskottsbetalning och vanligen funkar detta väl. Ibland kan man se en annons där säljaren friskriver sig för transportskador. Detta är något man måste se upp med. Tänk på att om du köper något där säljaren säljer exvis en IC-706 och tar betalt för frakten, dvs han packar den och lämnar in till posten, och tar ut priset för detta av köparen. Om nu säljaren packar dåligt och radion går sönder i frakten, hur löser man då det? Klagar hos Posten eller Schenker? Ja försök skall du se, Posten och andra fraktföretag ställer förstås krav på att paket skall vara ordentligt packade. Har säljaren packat IC-706 i ett för dåligt paket, och den går sönder, så är faktiskt fraktsäljaren ansvarig. Skall han, eller du skicka något och tar betalt för frakten måste du veta hur du skall packa radion så att den tål normal hantering via exvis Posten. Händer det en olycka på Posten är det en annan sak. Då tar de sitt ansvar. Men radion kan ju ändå vara förstörd.

Kräv därför att säljaren tar sitt ansvar och packar din nyköpta och förskottsbetalade radio så väl att den håller för Postens normala hantering. Detta är självklart och man kan inte friskriva sig från detta. Dessutom ingår detta som villkor för att använda exvis TRADERA. Det finns uttryckligen skrivet i TRADERAS villkor.

En väl packad IC-706 ligger i originalkartongen, plus ett ytteremballage. Den bör tåla att ramla ner fem ggr från köksbordet i olika riktningar. Ställ krav på säljaren här, och tolerera inte att säljaren friskriver sig för fraktskador. Det kan hända att säljaren behöver debitera extra för att packa rejält, han behöver köpa en kartong och bubbelplast, detta är då realistiskt.

Här kan du läsa om saken på TRADERA:

http://www.tradera.com/service/tradera_posten.aspx Så här står det om denna fråga:

Fraktskada

Avsändaren ansvarar alltid för att varan paketeras på ett fullgott sätt. Om en väl emballerad vara skulle skadas under leveransen kan mottagaren göra en reklamation till speditören. Om paketeringen, utifrån speditörens bedömning, skulle anses bristfällig är avsändaren skyldig att ersätta den skadade varan. Dialog kring hur detta ska lösas måste ske mellan köparen och säljaren. Tradera kan aldrig lösa denna typ av frågor åt er.

Lite mer om kattguld

Med anledning av förra brevets Räv-guld, då jag filosoferade lite omkring ämnet och hamnade på kattguld, har Stig mer kunskap i ämnet:

Hej Roy och tack för bulletinen som jag läser med stort intresse.

Beträffande ”kattguld”, på engelska fool’s gold, så avses nog ursprungligen inte mineralet pyrit eller svavelkis. I stället har namnet givits till biotit som på grund av exponering för luft, vatten etc. vittrat och därmed förlorat sitt innehåll av järn. I samband med denna förlust har biotiten fått en mjukt guldgul färg i stället för den ursprungliga svarta och med tanke på dess form av tunna skikt på andra mineral så kan den vittrade biotiten lätt förväxlas med guld för ett otränat öga. Allt är inte guld som glimmar.....

Bästa hälsningar från Stig Adolfsson i Vallentuna.

The missing Q-signals

Visst har vi haft det på känn, att det finns fler Q-förkortningar, några som inte är med i den vanliga amatörradiotrafiken. Några som vi inte får lära oss på kursen. Varför? En bra fråga, men vad är det för fel på klartext? Här finns dom i alla fall:

<http://www.zerobeat.net/drakelist/missingq.html>

Länken är snodd från ett inlägg av SM0RLU på <http://www.ham.se/>

Roliga, ja kanske det är det som är poängen? Här är några exempel:

QBA - My antenna is BIG!

QBA? - How big is your antenna?

QBO - Don't sit next to that guy in the meeting.

QBO? - Buddy, can you spare some soap?

QBS - It's getting deep in here.

QBS? - Did I tell you about the one that got away?

Alternate suggested by ken cubilo w8ob

QBS - Clean the bird shit off your antenna so you can hear me

QBS? - Should I clean the bird shit off my antenna so I can hear you

QCP - I am using Cat Power(From Rotary Cat Power Wheel)

Suggestions made for spark gap transmitter on QRP-L mailing list

QCP? - Are you using Cat Power?

QCW - I am going to whistle Morse Code on FM (or SSB)

Eller min egen favorit, QWC = vänta jag måste gå på dass

QWC? = har du gått på dass?

SM4FPD/QWC = jag kör dassmobilt

Kanske är det så här (hemskt) det pratas på 27 MHz??

Kolla själv!

Vad är det för fel på klartext?

Lustigheter och bus

Måste vi ju ha lite av här i slutet. Advokathjärna för 750 kolon streck kr per kilo. Nu kan det ju finnas någon som har yrket advokat här bland läsarna. I så fall, markera då dessa roliga historier och tryck sen delete. Annars får ni väl försöka se det med humor. Det är ju ändå bara på skoj.

I snabbköpet

Busa med kassörskan

Du står med ditt kreditkort i högsta hugg, och alla varorna är skannade.

Du kan nu läsa: ”dra kort” i kortläsaren.

Se förvånad ut och fråga om man kan ”dra långt” oxo.

Hö hö höh !

Hos, och om advokaten

Ni vill alltså skilja er? frågar advokaten den unga damen.

Ja! verkligen!

Jaha, och hur vill ni lägga upp det hela?

Jag tar på mig skulden och min man tar på sig skulderna.

Benke var inställd till tinget. Hans advokat påtalade för vittnet:

Att Benke kröp på alla fyra mitt på vägen bevisar INTE att han var påverkad av alkohol!

Det är möjligt, men han försökte i alla fall att rulla ihop den vita mittlinjen!

Det hade blivit ett riktigt problem för advokat Simonsson att han pratade i sömnen. Till slut beslöt han att gå till en läkare för att bli botad från åkomman.

Det är väl inte så farligt heller, sade doktorn. Det är väldigt många människor som pratar i sömnen.

Jamen, sade Simonsson, häromdagen då jag vaknade stod alla i rättegångssalen runt omkring mej och skrattade.

Mannen frågade nervöst sin advokat:

Jag har inte råd med underhållet den här månaden, kan min hustru begära mig tillbaka då?

Hur vet en döv människa om en advokat ljuger?
Hans läppar rör sig!

När äter advokater? Mellan målen

Vad behövs för att byta däck på advokatens bil? En dom-kraft

Vid en stor lunch fick två advokater tag i varsin ände av ett stort serveringsfat. Skämtsamt drog de åt varsitt håll, vilket gav anledning för en i sällskapet att fråga:

Vad är det där för nissar?

Jo, det är ett par advokater, och nu försöker var och en få rätten på sin sida

Advokaten till sin fru på semesterresan:

Hur ska jag kunna njuta och koppla av när det antagligen är vad hela min personal på kontoret gör just nu?

En man gick in till en köttaffär för att köpa hjärna till söndagsmiddagen. Det fanns många olika sorter så han frågade expediten:

Hur mycket kostar ingenjörshjärna?

70 kronor kilot.

Och hur mycket för en politikerhjärna?

Åh, det är billigt, endast 40 kronor kilot.

Vad tar ni för advokathjärna?

750 kronor kilot.

Va! det är ju absurt dyrt? Hur kan ni ta så mycket betalt?

Min bäste herre! Vet ni hur många advokater man måste avliva för att få ihop till ett helt kilo!?

Nu är vår skilsmässa äntligen klar. Jag fick villan och min man fick sommarstugan.

Förmögenheten då?

Den delade advokaterna på.

Advokatens fru, som sitter vid ratten, skriker plötsligt till:

Henry!!!! bromsarna tar inte!

Lugna ner dig, och försök kollidera med nåt billigt!

FAKTA Vad väger då en hjärna? FAKTA

En vuxen människas hjärna innehåller drygt 100 miljarder celler och väger omkring 1 till 1,5 kg. Så snacket om en eller två hjärnceller är inte sant. Hur många Mbit motsvara då detta?

Om man äter hjärna eller ej? Bra fråga.....

Bättre är nog att äta med hjärnan, dvs att tänka sig för vad man stoppar i sig.

Annars finns mer att läsa om hjärnan här: <http://user.tninet.se/~bxf528q/hjarnan/faktiska.htm>

De

ÄssÄmFyraFotPeDahl

Roy