

Swedish Radio Supply AB

SRS nyhetsbrev HAM

2010-12-16

Dagens tema: Mer om IC-7000

Falska CE-märken

Mer om IC-7000

Ännu mer om IC-7000

IC-2200H som relästation

Klockan i radiostationerna

Penningomräknare för då och nu

Mobil amatörradio

Nästan allt om decibel, dB

Lyssna på kortvåg under helgerna

Varför mäter inte ARRL spegel-dämpning numera

Lediga jobb på PTS

Gör egen sockerdricka

Tomtehistorier

HEJ ALLA på Mejlingslistan!

Det blev lite om IC-7000 förra gången, jag utnämnde IC-7000 till en populär julklapp. Men fick inte med allt om dess innanmäte. Förra brevet blev ju ändå lite väl stort. Så vi fortsätter lite med IC-7000 idag.

Kyla har vi fått uppleva, värme kommer inte än på några månader kan jag trösta er med.

Detta blir sista brevet för i år. Efter juldepressionen och nyår börjar vi igen, i mitten av januari. Så var det väl katten om inte IC-9100 skall dyka upp snart.

Idag skall jag försöka berätta lite mer om IC-7000, jag började ju i förra brevet.

I förra nyhetsbrevet funderade jag på vilken amatörradiostation som blir årets julklapp. Jag siktade in mig på IC-7000. Jag beskrev en del av riggen då, och fortsätter idag. Redan idag, 2010-12-08 finner jag att det säljs väldigt många IC-7000, så vi är på god väg att göra IC-7000 till årets julklapp för radioamatörer. Idag lite mer på djupet om denna lilla goding. Se julpriset på IC-7000. Köp den på webbshoppen så slipper du fraktkostnad.

Lite mer om decibel idag, vad skall man då ha dB till? Mejla mig om du vill veta nästan allt om dB.

Julpriser i QTC 2010-12

Vi erbjuder som vanligt mycket bra priser inför jul. Julpriserna finns på vår hemsida för den som inte har QTC. Några exempel:

IC-E80D, 4 500 kr, FM och D-STAR handapparat två band

IC-E92, 5 000 kr, FM och D-STAR handapparat två band dränkbar GPS-monofon 1 500 kr

IC-7000, 13 900 kr

IC-E2820, 7 000 kr, FM och D-STAR mobilstation, två band, 50 W, crossbandrelästation, GPS

IC-7600, 45 000 kr, paket med PS-126 och SM-20HF, högvärdig efterträdare till IC-756PROIII

IC-718, 6500 kr, underskattad HF station

IC-7200, 10 000 kr, uppskattad HF station, DSP

ID-E880, 4 900 kr, FM och D-STAR tvåbandare, delbar,

Flera av dessa radiostationer finns beskrivna av mig som under huven dokument, beställ om du är intresserad av att veta mer.

Se mer på SRS hemsida.

Nytt telefonsystem på SRS

Måndagen den 15 november bytte vi telefonsystem på vårt företag. Till ett IP baserat system.

Initialt kan detta tyvärr skapa vissa störningar och göra det svårare att få tag på oss.

Vi beklagar detta men ber samtidigt om er hjälp att lösa detta.

Vi skulle vilja be er att skicka oss ett mejl på info@srsab.se när ni t.ex. inte kan få tag på oss, eller när vidarekopplingen inte fungerar som det ska.

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.

En Screwdriver-antenn för mobil HF från Diamond Japan

SD-300 3,5 till 30 MHz på bilen. Motordriven avstämning. Kolla hemsidan:

<http://e->

line.srsab.se/servlet/us_pyra?wts.PAGE=h_ix3.htm&wts.ACTION=loginguest&p=H&%24echoLink=34942&%2422301=34942&%24echoVar=0

Varför kallas denna antenntyp screwdriver? SD-300

”Skruvmejsel-antenn”. Inte liknar den en skruvmejsel inte. Ja namnet lär komma ifrån en Amerikansk radioamatör som använde en elektrisk skruvdragare, en sådan där långa mal cab

som de var i början. Denna innehåll ju motor och växellåda, den gav ett lagom varvtal för att trimma längden på spolen som ingår i mobilantennen. Det är ju ganska amerikanskt och fantasilöst att sedan kalla en antenntyp för screwdriver. Men så blev det. SD-300 håller högre kvalitet än de amerikanska. Både som bygge, och elektriskt. Den verkar vara mer vatten och dammtät bl.a. Perfekt till våren och sommarens mobilkörande. Med kontrollidosan "kör" du antennens motor till resonans på den frekvens du vill köra.

Men spolen skall ju sitta en bit upp på sprötet?

Säger dom, experterna.

Jo det må vara sant att den bästa mobilantennen för kortvågens lägsta frekvenser, exvis 3750 kHz, gör man med en mycket stor spole i mitten på sprötet. Men försök göra att en sådan antenn som motordriven avstämd spole. Det hela blir mycket svårt att realisera med spolen på mitten av sprötet. På SD-300 sitter spolen en bit upp trots allt. Vi får hålla tillgodo med något sämre antenn för 3750 kHz, om vi vill ha den avstämbär upp till 30 MHz. Då spolen ändå är rätt stor, blir skillnaden inte så stor. Dessutom går det utmärkt med spole längst ner på högre HF band, exvis över 10 MHz blir det utmärkt.

Bekvämligheten med en mobilantenn som går att inifrån bilen trimma över hela kortvågen är en sak som väger tungt.

Ännu en D-STAR HotSpot i luften

SM3UXV meddelar att han driftsatt denna infrastruktur till D-STAR nätet.

Observera att Marko använder en IC-706 som D-STAR station. En IC-706all har ju en sk DATA ingång, en mini-DIN jack bak, som primärt är avsedd för 9,6 kB packet. Den funkade utmärkt för D-STAR som ju bara behöver 4800 Bd.

Så här skriver han, och hälsar alla som läser detta:

Hej Roy ! Här har du till SRS nyhets brev , har sparkat igång D-STAR Hot-Spott .. hemma i Storvik..kul som fan !

73 de Marko sm3uxv

D-STAR HOTSPOT, SM3UXV C

Anropssignal:	SM3UXV
QTH:	Sandvikens kommun , Storvik jp80go
Höjd över havet:	
Antenner:	Blindkäpp 5,5 m typ diamond
Effekt:	10 W (under prov driften)
Radio:	Icom 706(tillsvidare)
Modulation:	DV, D-star, bandbredd 6kHz
Frekvens TX:	145,3375 MHz
Frekvens RX:	145,3375 MHz
RPT1:	SM3UXV C
RPT2:	xx
Övrigt:	xx
Räckvidd:	xx
Hemsida:	xx

Observera att Marko SM3UXV kör IC-706 som D-STAR HotSpot

Observera att Marko använder en IC-706 som D-STAR station. En IC-706all har ju en sk DATA ingång, en mini-DIN jack bak, som primärt är avsedd för 9,6 kB packet. Den funkar utmärkt för D-STAR som ju bara behöver 4800 Bd. Här hittar du D-STAR prylar:

<http://shop.d-star.se/> HotSpot, Dongle, DVAP, sladdar etc. Du kan även köpa byggsatser av dessa pryttlar. Liksom codec kretsen för D-STAR, AMBE 2020.

D-STAR i hela SM

Jag har gjort ett dokument med alla SM D-STAR stationer finns med, såväl relästationer för D-STAR som relästationer uppkopplade till Internet och HotSpot stationer.

Infrasystemet för D-STAR börjar växa till sig på allvar i landet.

Jag försöker använda den mall för att beskriva dessa stationer på det sätt vi ser ovan för SM3UXV. Vill du ha hela listan mejlar du mig. Den omfattar just nu 14 stationer.

När kommer D-STAR i SM2?

Jag kan tipsa om att det är flera D-STAR försedda radiostationer sålda till SM2. För att få global täckning behövs en eller fler HotSpot eller en D-STAR relästation i SM2.

D-STAR filmen

Kan du se här: <http://www.icom.co.jp/world/products/video/d-starmovie/>

Obs att filmen är supevised by JARL. (JARL = den Japanska motsvarigheten till SSA) Men mer avsedd för amerikansk marknaden, den visar ICOM:s radiostationer för Amerikanska marknaden.

CE = China Export (CE märkning)

Många har köpt, eller tittat på radiostationer eller andra produkter från Kina, de ser ut att vara CE märkta, men ser man lite noggrannare på CE märket, ser man att det är fel märke.

Kineserna har hittat på ett eget CE märke, lite annorlunda och det betyder då China Export. Det kinesiska CE-märket har inget som helst att göra med de krav som EU ställer på produkter. Varför det behövs är en bra fråga.

Skillnaden är lätt att se, ett "riktigt" CE-märke har lite längre avstånd mellan C och E. Det Kinesiska är tätare, och E sitter i linje med C:ets högra kant. Det Europeiska CE-märket har ett längd höjd förhållande på 1,43 medan China Export-märket bara har 1,1. En liten obetydlig skillnad kan man tycka, som inte har någon betydelse. Betydelsen är dock enorm, kineserna lurar oss i Europa. De kan med det falska CE-märket sälja livsfarliga, giftiga och undermåliga produkter som inte överensstämmer med Europeiska krav. För radioapparater kan det handla om felaktiga spec, felaktiga bandbredder etc. CE-märken finns, eller skall finnas på alla produkter som säljs inom EU, exvis leksaker, bilar, radio TV, cyklar, radiostationer, datorer, tillbehör till allt detta. Någon amatörradiostation från Kina finns inte. Men det säljs sådana som liknar amatörradio.

Se upp för rätt CE-märke, särskilt om du skall köpa julklappar åt junior, säkerhetssaker som bilstol till barnen, cykelhjälm, eller radio till dig själv.

Det förekommer även riktigt utformade CE märken utan "täckning". Dvs de lurar oss, om möjligt ännu fräckare.

Här kan man se skillnaderna på CE märket, och läsa mer i ämnet:

http://www.cicc.ro/ro/ce_marca.php

Varför det finns behov av att märka prylar med China Export förtäljer inte storyn, och man kan misstänka aktivt bedrägeri.

ICOM:s fjärrstyrningsprogramvara, RS-BA1

RS-BA1 IP Remote Control Software. Med denna programvara kan du styra alla ICOM stationer med CI-V eller USB jack. Drömmen om att kunna köra amatörradio även om du bor mitt i störningarna. Med en ICOM station i sommarstugan, eller hemma hos svärmor, kanske hos svågern, sonen, eller hos dottern, i en väns hus, på jobbet eller i en klubbstuga där störningsnivån är låg, kan du med din dator hemma i stan styra alla funktioner. Med **RS-BA1 IP Remote Control Software** i datorn får du upp en bild av en fiktiv HF VHF eller UHF radiostation. VFO ratt modeväljare etc. I andra änden krävs en uppkopplad dator, samt vilken som helst av ICOM:s radiostationer som har CI-V eller USB.

Leta på hemsidan <http://ham.srsab.se/> efter skärmdump pris etc.

Alla radiostationer med endera CI-V (RS-232, kräver CT-17) eller USB jack kan användas i systemet. Skärmbilden vid styrsidan av systemet, dvs där du kör den fjärrstyrda radion, består av en bild med amatörband från 1,8 till 1200 MHz. Alla trafiksätt SSB, CW, RTTY, PSK, AM, FM, DV, DR (D-STAR) och med "data", dvs AFSK. Systemet kan även manövrera automattunern i den fjärrstyrda riggen. S-meter och alla andra mätare, S, ALC, Po, SWR, Rattar som RF-power, AF-gain, RF-gain SQL, fullständig minnehantering, antennval, monitor, notchar, filterfabriken, digiselekt, duplex, split, APF, TPF, TBW, filtren i första MF, och tonsignalering syns på skärmbilden och kan manövreras, givetvis i mån av att funktionen finns på den fjärrstyrda riggen. Med de senaste riggarna som har USB port krävs bara en enda sladd till datorn vid fjärrstationen.

Obs att du via fjärrstyrningsvägen får tillgång till de funktioner som finns på de senare riggarna, som exempelvis filterfabriken. Med en bärbar dator och trådlöst bredband kan du köra mobilt.... Med hela riggen, och antennsystemet vid fjärrsajten.

Mer detaljer finns på SRS hemsida. <http://ham.srsab.se/>

Beställ dokument för att ta ut signalerna på IC-2200H

Jag har sammanställt i ett dokument hur man kommer åt dessa signaler i en IC-2200H. Mejla och be om detta dokument om du har för avsikt att bygga relä eller HotSpot av en IC-2200H. Dokumentet heter "Inkoppling av HotSpot till IC-2200H" men info för att bygga relästation ingår, dessutom nummer och namn på den lilla plugg som behövs för att jacka in sig där D-STAR kortet normalt sitter.

IC-7000 IC-7000 IC-7000 IC-7000

Låt oss då fortsätta med lite artiklar om IC-7000, dess egenskaper några användartips och lite om dess innanmäten.

Sändarens högnivådelar i IC-7000

Created with

Börjar med ett drivsteg, ett litet kort som kallas för DRIVER UNIT, detta är en Effekt MOS FET, vid namn PD55015, ger ungefär 10 – 15 Watt och täcker 1 MHz och upp till 470 MHz, dvs här talar vi om bredbandigt effektsteg. Detta låter sig göras med en sådan här MOS FET. Som nu är enkel att anpassa både in och ut. Det som krävs är en koppling och layout med extremt låga strökapacitanser, och ströinduktanser. Dvs mycket korta trådar.

En sådan här transistor ter sig då som en drömkomponent för den som vill konstruera en effektförstärkare, linjär och för 1 – 500 MHz. Lite data på drivtransistorn i IC-7000:

40 Volt, 5 Amp, 73 watt 165 grader C är maxdata. Typiska arbetsdata är 500 MHz, 13 dB förstärkning, 1 Amp BIAS, ut 15 Watt.

Slutsteget delas sedan upp på 100 Watt för HF med 50 MHz, 50 Watt för VHF och 35 Watt UHF. Kanske framtiden ger oss 100 Watt steg för hela frekvensområdet? Eller en 10 Watt station med samma PA HF till UHF, framtiden är spännande.

Sluttransistorerna till HF är två och heter RD70HHF1 och även dess MOS FET. Dessa tål 50 V, 150 W, 20 A, per styck! De kan jobba under svettiga förhållanden i 150 C. Obs att då två av dessa kämpar till transistorer, delar på ynkliga 100 W och 20 A. Vid betydligt lägre temperaturer. Dessa behöver vardera 1 A BIAS.

Lägg märke till att de moderna MOSFET:arna jobbar med högre vilostrom än de gamla NPN sändartransistorerna. Det ger lite lägre verkningsgrad. För VHF finns en MOSFET som kallar sig RD70HVF1, den skall lämna 50 Watt på 145 MHz, och kan ge 70 W, vid max 30 V och 20 A. Den har förstärkningen 10 dB vid 175 MHz, jobbar utan att tveka vid 175 C. UHF steget liknar detta men är bestyckat med en RD60HUF1, 30 V, 20 A, 65 W vid 175 C.

Kraftiga bitar det här, som verkligen tål att jobba i en krafradio som IC-7000. Observera vilka höga temperaturer dessa är specade att kunna jobba med. VHF och UHF stegen går med 1,5 till 2 A BIAS. Efter respektiver PA finns lågpasfilter, dessa skall dämpa övertonerna till en acceptabel nivå, och specas för IC-7000 till -50 respektive för VHF och UHF – 60 dB. HF slutsteget behöver en bank av LP filter, närmare bestämt finns 7 st som kopplas in när de behövs.

Sist på slutstegskortet finns en SWR brygga IC-7000

Denna är avsedd för HF till 50 MHz och sitter vid antennjacken för HF. Denna mäter utgående effekt och reflekterad effekt. Dessa omvandlas till likspänningar och används för effekttregleringen, och skapar sedermera ALC spänningen som i sin tur styr sändarens förstärkning. Två små OP-förstärkare buffrar dessa spänningar och kallas då JHREF och JHFOR. För VHF och UHF slutstegen finns motsvarande vid deras LP filter.

Allra sist finns en skyddskrets för åska, eller statiska urladdningar, den sitter allra närmast antennjacken. R971 är ett VDR motstånd. Dvs ett spänningsberoende motstånd, det sänker sin resistans när spänningen överstiger en viss gräns, därmed kortsluter den en högspännings-transient. Detta sker mycket snabbt och den bildar ett effektivt åskskydd.

Dioderna i SWR bryggan IC-7000

Har hittills aldrig gått sönder i en IC-7000. Däremot har det hänt några ggr i IC-706all. Varför? En bra fråga, men jag menar att det sker om man har kraftig obalans i antensystemet och får HF i chassit. När du bränner dig på radions hölje, eller på telegrafnyckeln, ja då finns risken. Endera har inte någon ännu kört IC-7000 på en sådan antenn, eller så är det en annan konstruktion som klarar sig bättre. Vi som lever får se vad framtiden har i sitt sköte här.

Dioderna i SWR bryggan är Silicon Schottky Barrier Diode, IC-7000

Avsedda för balanserade blandare. De heter HSM88AS. Varför så fina dioder här då? Är inte det att kasta pärlor för katterna? Nja vad vi får för pengarna här är dioder som är mycket lika varandra, de är närmast matchade. De har lågt framspänningsfall, och

detektering av HF spänning. Deras utsignal skall ju användas för att mäta uteffekt, de skall få Po mätaren att indikera så noga som möjligt och åstadkomma ett minimum av trimning vid slutkontrollen av radion. Byter man dessa dioder krävs ingen trimning av IC-7000. Vilket är en fördel, som vi får om vi nu köper en lite mer avancerad radio, än det billigaste.

Likströmsmatningen IC-7000

Skär med en kraftig DC-sladd, denna har sladdsäkringar av flatstiftstyp. Samt ett filter. Filtret skall bromsa högfrekventa signaler som letar sig ut ur sändaren den vägen. Detta krävs för att apparaten skall kunna CE märkas. I versioner av IC-7000 för andra världsdelar saknas detta filter. Filtret finns inbyggt i de större radiostationerna. Sladden är gjord av röd och svart 4 mm² ledare. Och har den nya 4 poliga pluggen till radion. Vid full effekt kan det flyta drygt 20 A i denna DC sladd. Behöver du en längre sladd till batteriet, skall den förlängas med grövre kabel, lämpligen 6 mm². Man kan göra en smidigare DC sladd genom att använda flera smalare ledare, exvis 4 st 2,5 mm². Väl inne i radion ansluts likströmmen på slutstegskortet på väl valda platser. Vid sändning, när 20 A flyter skall inga okontrollerade strömmar flyta i chassit och dessa punkter är därför valda med stor omsorg. 8 st avkopplingskondingar, gör att både plus och minus är lika bra växelströms jordar, åtminstone i intervallet 1 Hz till 500 MHz. Två stora skyddsdioder tar upp strömstöten om man polvänder batteriet. Då skall strömmen genom dioderna få sladdsäkringarna att smälta. På sin vidare väg in i IC-7000 passerar de 20 Amperer en strömshunt, denna är på 0,02 Ohm, och ger information om aktuell ström till slutsteget. Sen ytterligare tre avkopplingskondingar. En del av inkommande 13,8 Volt passerar genom en 5 Amp säkring, denna finns bakom en liten lucka bakom fronten på radiochassit. Denna leder vidare till ett relä för tillslag av radion samt direktmatning till CPU som ju måste ha matning alltid. Den senare genom ett 4,7 Ohms motstånd och avkopplingar. Det lilla motståndet kan fungera som avkoppling och strömskydd för CPU:n. Det är extremt viktigt att minussladden hamnar symmetriskt vid sluttransistorerna, dvs att det är samma avstånd på några mm till dessa emitterar, dvs konstruktören har här mycket noggrant utformat kretskortet.

Den som försöker köra en transistoriserad kortvågsradio, eller annan radiostation med hög effekt, genom att försöka ansluta minus från batteriet till dess chassi, spelar ett högt spel. Det är mycket viktigt att strömförsörja radion via den DC sladd som skall användas. Annars finns risk att 20 A flyter genom chassit på helt fel ställen.

Antennjackarna på IC-7000

Det finns två sådana.

En för HF och 50 MHz och en för frekvenser över 60 MHz.

HF jacken fungerar upp till 59,99 MHz.

Det går inte som på de stora riggarna att ställa in antennjack för respektive band.

Antennjackarna är fast för dessa band.

Ant 1 för alla HF band inkl 50 MHz och upp till 59,99 MHz, vill du köra olika antenner för olika HF band krävs en separat omkopplare.

Ant 2 för VHF och UHF börjar vid 60 MHz och hänger med till 470 MHz. Dvs både 145 och 433 MHz banden i denna jack. Vill du köra separata VHF och UHF antenner krävs en diplexer, eller en omkopplare. Vill du lyssna på FM rundradio, dvs WFM på 88 – 108 MHz brukar signalstyrkan vara tillräcklig med den VHF eller UHF antenn som finns för amatörbanden. Båda antennjackar är UHF-kontakter SO-259.

Det går inte att koppla IC-7000 för separat mottagarantenn, det gör ju så på de större radiostationerna som IC-756PROall, IC-7600, 7700, 7800. Den som vill ha separat RX antenn för ett HF band kan bygga en relälåda och switcha denna med PTT spänningen i acc jacken.

Låt oss då se på några av specifikationerna på IC-7000

Selektivitet, här menar vi filtrens kurva vid respektive trafiksätt.

Några exempel är:

SSB 2,4 kHz bandbredd vid – 6 dB och 3,6 kHz vid – 60 dB en formfaktor på 1,5.

CW 500 Hz vid – 6 dB och 900 Hz vid – 60 dB

AM 6 kHz vid – 6 dB och 15 kHz vid -60 dB

FM vid bredaste FM filtret, 12 kHz vid – 6 dB och 20 kHz vid -60 dB

Filtren för SSB och CW kan ställas i skarpa eller mjuka filter. Skillnaden är kurformen och det är nog mest en smaksak vilket man väljer.

Vi ser extremt skarpa filter, med mycket hög stoppbandsdämpning. Här har forna kristallfilter inget att komma med. Dessa filter skapas av DSP i sista MF och kan varieras, från 50 Hz till 3,6 kHz vid SSB och CW, 200 – 10 kHz vid AM. Filtren är hör och häpna ännu bättre i de stora riggarna från ICOM.

Spurious och image rejection ratio. På HF är sådant undertryckt med 70 dB. På VHF och UHF med 65 dB. Dvs lika bra som största riggen från en konkurrent som kostar mångdubbelt. Men inte lika bra siffror som på ICOM stora riggar.

Hur kan man då på en så liten radiostation ändå få så goda siffror på spegeldämpning?

Genom hög första MF förstås.

Första MF är på en IC-7000 124,487 MHz, andra 455 kHz och tredje 16,15 kHz.

Känslighet var förr en mycket viktig parameter på en kortvågsradio, ja visst, idag även på VHF och UHF. Den är specad i mikroVolt och ligger vid SSB på omkring 0,12 mikroVolt. I dagens läger med höga störnivåer och brus från grannskapet kan man kanske inte tillgodogöra sig så hög känslighet. På VHF och UHF är det skillnad, där är känsligheten bra att ha. Jag brukar mäta i dBm och finner den vara tillräckligt känslig.

Högtalarutgången är viktig på en rig som IC-7000

Liksom på IC-706all. Skälet är att en så liten radio har en liten inbyggd högtalare som kanske inte är tillräcklig om man vill njuta kortvågens vackra musik tillfullo.

IC-7000 kan ge en LF effekt av c:a 2 Watt över en belastning med 8 Ohms högtalare.

Effekten är uppmätt när LF börjar ge distorsion, dvs vid 10 procent dist. Under denna nivå, exvis vid 0,1 eller 1,4 Watt är distorsionen extremt låg.

Riggen tål att köras med en 4 Ohms högtalare, eller kanske du har en på 16 Ohm, ja det kan finnas högtalare på 600 Ohm ute i stugorna. IC-7000 går inte sönder av sådana. På radiolådan finns ett helt vanligt högtalaruttag, en 3,5 mm jack, den bryter inb. högtalare som vanligt. På fronten finns en jack av samma typ. Den är stereokopplad för hörtelefoner och har dämpning för att undvika hörselskador. Bakom fronten finns en liten omkopplare, med den kan du bestämma jacken på fronten till att bli en vanlig högtalarutgång. Dvs om du kör IC-7000 delad, kan du ansluta extra högtalare på endera radiolådan eller fronten.

Brusspärren på en IC-7000

Vid FM är denna en brusmätande konstruktion. Den blir då mycket känslig och kan vid FM öppna för en signal som ger en möjligen hörbar brussänkning, och i siffror 0,3 mikroVolt, (-118 dBm). Vid AM, SSB, CW och RTTY är brusspärren signalstyrkemätande och kräver större insignal för att öppna, vi talar då om 5,6 mikroVolt, (-92 dBm).

Brusspärren kan övergå till att mäta signalstyrka vid FM, detta sker automatiskt om man vrider mer på brusspärren, man ser då på S-mätaren hur hög insignal som behövs för att öppna brusspärren. Det finns en utgång i acc jacken bak för brusspärren.

Taligenkännande brusspärre i IC-7000 VSC

VSC = Voice Squelch Control. Med VSC på, kommer apparaten att känna igen en mänsklig röst, finns ingen sådan stänger brusspärren. Finns något som liknar en mänsklig röst, svag, stark eller utstörd, ja då öppnar brusspärren. VSC funkar i SSB, AM och FM. Du kan således ha tyst passning på 14325 kHz USB. Det går att skanna med VSC. Dvs radion skannar kanaler eller frekvensområden och stoppar om VSC hör en mänsklig röst. Givetvis finns en viss risk för tjuvöppningar med en röstigenkännande brusspärre. Dock öppnar den för svaga, störda eller starka röster. VSC kan även öppna brusspärren om man ligger snett i SSB.

VSC finns i meny S1, F4

Hur funkar detta då? Systemet med röstbrusspärre kommer från ICOM:s kommersiella HF radiostationer. Den detekterar stavelserytmen i tal, denna är omkring 3 Hz.

Bandbredden vid FM på IC-7000

IC-7000 kan köras med tre olika bandbredder FM. Förutom WFM då avsett för rundradion på 88 -108 MHz som är mycket bred. Det går givetvis inte att sända WFM.

För FM-telefoni, amatörradio, finns tre olika bandbredder. 7 kHz, 10 kHz och 15 kHz. Dessa väljer man med FIL knappen M1, F3. När man väljer FM bandbredd följer både mottagarens bandbredd och sändarens bandbredd med. De tre filtren i FM går ej att skapa själv utan är tre fasta bandbredder. FIL1 15 kHz användes inte i EU mera, den var på tiden för 25 kHz kanalavstånd. FIL1 FM ger +5 kHz deviation. FIL2 10 kHz gäller för FM kanaltrafik på 50, 145 och 433 MHz och i samband med 12,5 kHz kanaler. Skall användas även på 25 kHz kanaler. Ger en deviation på +-2,5 kHz. FIL3 och 7 kHz FM-bandbredd används på 29 MHz FM. FIL3 ger deviationen +-2 kHz. Observera att FM filtren är extremt branta på en DSP radio som IC-7000. Helt ojämförligt med en radio som har keramiska filter.

Tänk oxo på att bandbredden inte ändrar sig vid FM om du byter kanalavstånd. Då vi skall köra FIL2 på 50, 145 och 433 MHz, blir 12,5 kHz kanalavstånd lämpligt, och man kan därmed köra trafik på sådana kanaler utan att störa varandra.

Men det kan låta svagt om man kör FIL2 vid FM på 145 MHz

Helt rätt, din motstation har för bred mottagare, be honom ställa in rätt bandbredd i sin mottagare. Du kan behöva köra med lite mer micgain, och kanske tala lite närmare mikrofonen för att utnyttja den smala bandbredden bättre vid modern smal FM.

Prova vid mottagning av FM trafik så skall du höra hur FIL1, FIL2 och FIL3 beter sig vid mottagning. De som pratar svagt kommer att bli starkare med smal bandbredd i din mottagare. Avsikten, sedan 15 år, är att **alla** skall köra FM med max 10 kHz bandbredd. Nu gör ju inte folk så, och det kan bli så att den som kan göra sig bredare får lov att gå tillbaka i tiden och ställa in FIL1 ändå. Det kommer således att ta några generationer till innan rätt FM system blir regel på amatörbanden.

AM med IC-7000

Särskilt mottagaren som DX mottagare är en upplevelse. Sällan har man lyssnat på AM, rundradio med så branta filter. Prova skall du höra, exvis på 5800 – 6300 kHz, där det stod 49 meter på träradiation för 50 år sedan. Du hör rundradiostationer, och genom att anpassa bandbredden så kan du få exakt den bandbredd som stationernas styrka och aktuell störningsdimma tillåter. I AM kan du justera IC-7000 mottagare mellan 200 Hz och 10 kHz. Default filtren är på 3, 6 och 9 kHz bandbredd. Varför inte prova sändaren på AM med IC-7000. Enkelt, tryck på mikrofonsens PTT knapp och tala. Du kommer att gå ut med bra modulerad AM. **Obs att AM bandbredden vid sändning är konstant oavsett filterbandbredd i mottagaren.** Beroende på störningar och motstationens styrka kan du ställa in optimal bandbredd i mottagaren. Dvs inte att förväxla med FM där ju bandbredden i både mottagaren och sändaren följs åt.

Tonsystem vid FM, IC-7000

1750 Hz ja givetvis, men även CTCSS, och DTCS. IC-7000 kan sända en subton vald från de 50 standardtonerna. Du kan sedan lagra en frekvens med vald subton i ett minne. Ett annat minne kan ha samma frekvens och trafiksätt men annan subton. Du kan även använda subton vid mottagning, då blir radion tyst tills en bärvåg kommer in och som har en subton. Detta kallas tonsquelch. IC-7000 kan skanna efter subton på en signal från en annan station. Dvs man tar reda på vilken av de 50 subtonerna de andra använder sig av. DTCS är en form av digital subton.

Speech processor IC-7000

Ja som alla moderna radiostationer har IC-7000 en talbehandlare. Denna är avsedd för SSB. Vid FM finns en limiter som vanligt. Dessa system är uppbyggda med DSP som alstrar effekten. Vid SSB kan man ställa in både micgain och kompressionsnivån. Vid FM gäller att micgainet och talstyrkan påverkar hur mycket man processar talet. Vid SSB gäller att hitta rätt bland micgin och comp level. Med Comp på SSB blir du hörbart kraftfullare. Vid AM gäller att endast micgainet påverkar modulationsgraden. Risk för övermodulation är liten då DSP ser till att det inte kan bli övermodulation.

ALC på IC-7000

Fungerar som på de flesta andra ICOM riggar.

ALC är ett reglersystem som försöker hålla uteffekten på en nivå som inte överstyr slutsteget, eller hålla uteffekten på den nivå du har ställt in, exvis 25 W.

ALC kommer att stå still vid FM och AM, då reglera den ju bärvågens effekt.

Vid SSB varierar ju effekten med talet, och ALC måste jobba konstant. ALC blir därför i SSB ett mått på micgainet. Ett större ALC utslag betyder att sändaren har ställt ner sig mer. Talar du tyst, eller gör ett uppehåll i talet, då kommer ALC att gå ner och det betyder då att sändarens förstärkning ökar. Allt för stort ALC utslag betyder att du bör dra ner på talstyrkan, talavståndet, eller dra ner micgainet. Ett måttligt ALC utslag ger dig en form av reglering som jämnar ut skillnaderna i ljudstyrkan från ditt tal, och variationer av avståndet till micken.

Yttre ALC IC-7000

Funkar precis som på andra ICOM riggar, skickar man in en ALC spänning i ACC jacken, så kommer den att dra ner sändarens förstärkning. En sådan ALC spänning kan komma från ett PA. Den som vill göra QRPP, dvs sända med mindre än 5 Watt, kan mata in en negativ spänning på -3 till -1 Volt i ALC jacken. Att koppla ALC från ett äldre rörslutsteg kan vara farligt. Ett överslag i rören kan ge farliga spänningar in i riggens ALC system, och förstöra detta. Att tro att ALC, oavsett om det står ALC på ett 30 eller 50 år gammalt slutsteg, skulle vara det vi idag menar med ALC är aningen optimistiskt. Kör då hellre utan att ansluta ALC till det äldre steget. Bättre är då att bestämma effekten så att PA blir lagom utdrivet med Po reglaget i Q menyn.

Dubbla passbandsreglage i IC-7000

Ett system som ge mycket kraftfull signalbehandling vid störningar. Detta liknar PBT:erna i ICOM:s större radiostationer. Du kan påverka bandbredden helt och hållet och bestämma exakt vad som behov för att plocka fram en svag, utstörd signal eller justera efter smak.

NB på IC-7000, Noise Blanker

IC-7000 har som alla ICOM-riggarna en NB. Det finns två parametrar att justera för denna. NB-level och NB-Witdh. NB-level är nivån, eller känsligheten för NB. Har du ens vag störning i form av pulser får man öka level. Med för hög level och på ett band med många starka signaler kan det bildas oljud. NB-witdh är en funktion som skall plocka bort brus eller burstar som kommer efter störpulsarna. En NB fungerar så att den gör ett avbrott i mottagningen medan störpulsen finns. Avsikten är att stänga av mottagaren medan störpulsen finns, och därmed hörs den inte. Det lilla avbrottet i mottagningen hörs däremot inte. Vid långvariga störningar, dvs brusliknande störningar kan man prova med en längre NB-Witdh. Skulle denna bli väldigt lång motsvarar det ju att mottagaren är avstängd. Det finns således gränser för hur stora justeringsmöjligheter en NB har. Vad som är värt att notera är att NB i IC-7000 görs av DSP. Dvs inte som vanligt med en grind efter första blandaren. Det är således en helt ny NB konstruktion jämfört med IC-706all. Däremot är denna NB ett utvecklingssteg till den mycket förnämliga NB som vi finner i IC-7600. Dvs en helt ny NB-konstruktion som sker i DSP i sista MF.

Men som vanligt, med för mycket pådrag kan en NB orsaka effekten av att de andra stationerna på ett band verkar splattra. Döm därför inte ut folk utan att först ha kollat dina egna inställningar.

Notch på IC-7000 Notch på IC-7000

Denna är verkligen värd att nämna. Som bekant skall en Notch bete sig som ett uppochnervänt filter. Det skall stoppa en signal istället för att släppa igenom en signal. Men för att vara effektiv måste en Notch vara mycket smal. En bred notch kommer ju att ta bort en stor del av den signal man vill höra. Forna tiders analogt gjorda Notchfilter var breda, de var ostabila, och dämpade inte särskilt mycket. Ostabiliteten hade mycket med reglaget att göra, ofta en pot eller en vridkondensator som efter några år blev oanvändbar. Bred var Notchen förr då det ju inte gick att göra den smal, dessutom blev den omöjlig att ställa in om den var för smal. En Notch kunde förr med vara en form av tonkontroll, dvs man kunde skruva tills det lät annorlunda och kanske kunde man höra lite bättre.

Notchen i IC-7000 görs av DSP. reglaget är VFO-ratten och den pulsas ju fram, dvs det blir aldrig en skrapig pot-effekt. Notchen är stabil driver ej och kan göras och ställas in mycket noggrant.

IC-7000 har först och främst en automatisk Notch. Denna tar bort allt som piper, helt enkelt och påverkar nästan inte alls det du vill höra. Effekten är som om den sent i mottagaren på LF delen tar bort upp till tre störande toner. AutoNotchen syns därför inte på S-mätaren. Bekvämt synnerligen effektivt och dämpar störande toner till närmast ohörbarhet. Det är knappast en nackdel att glömma autonotchen på. Men för att kunna njuta av funktionen är det bra att lära sig sköta den.

Vidare har vi på IC-7000 dubbla manuella Notchar. Tryck MNF/ADJ i 2 sek så får du fram en skärmbild. NF1 och NF2. Här kan du stänga av och på en eller två manuella Notchar. Med små visare kan du med VFO ratten skruva den eller de manuella Notcharna fram och tillbaka över passbandet, det hela syns tydligt grafiskt. Genom att lyssna på bruset kan du höra vad som händer. Utöver detta kan du ställa in tre bandbredder på respektive Notch. Med två breda manuella Notchar kan du justera hur det skall låta som en form av avancerade tonkontroller, dessutom då filtrera bort toner tjut avstämningar. Observera nu att de manuella Notcharna beter sig som om de skulle sitta i mellanfrekvensen och påverkar därför S-mätaren.

Lägg lite tid på att lära dig de manuella Notcharna, IC-7000

Det är riggen värd, dvs några av dina timmars arbete att lära dig en fantastiskt bra funktion. Du kommer att ha verkligt god nytta av de manuella Notcharna. Du kommer att vara nöjd med dig själv om du lär dig funktionerna. Du inser att den radio du kö

och är värd varenda krona. Med DSP och dess programvara har ICOM gjort två manuella Notchfilter, som beter sig som äkta kristallfilter-Notchar i mellanfrekvensen. Dessa är till skillnad mot analoga, helst stabila, driver inte, är alltid på samma ställe i passbandet, påverkas inte av temperatur och dämpar nästan oändligt, dessutom mycket enkla att ställa in med den stora VFO-ratten. Till skillnad mot analoga Notchar som bara dämpar 15 – 30 dB har du närmast oändlig dämpning på Notchens frekvens.

För att träna kan du ställa stationen i SSB på ett BC band. Exvis 6 MHz, skruva lite tills det piper och tjuiter. Börja jobba med notcharna.

Finns ett bra svenskt ord för Notchfilter?

Vet inte? Någon som kan hjälpa mig? Bandspärrfilter kanske?

VOX finns förstås på en IC-7000, inställning av VOX

De vanliga inställningarna finns förstås på en IC-7000.

Det är dock lite dålig kunskap om vad de ”vanliga” inställningarna för VOX innebär.

Det finns VOX-Gain, Anti-Vox och VOX-delay.

VOX betyder talstyrning av sändning. Dvs radion slår över till sändning av ljud i mikrofonen.

Dvs du slipper trycka PTT när du skall prata. Det finns flera olika förslag och skolor på hur man ställer in sig VOX. Mina förslag kommer här:

Börja med att köra PTT och ställ in mikrofonförstärkning, compression och sändarens bandbredd. Dvs när du är helt nöjd med ljudet från din sändare är det dags att börja labba med VOX:en.

1. Ställ ner Anti-VOX till noll, jobba med låg volym på mottagaren.
2. Sätt på VOX
3. Provprata, och se om riggen kopplar om till TX vid normalt tal.
4. Justera VOX-gain tills det slår om vid ditt normala tal. Dvs du skall inte behöva skrika eller prata på något speciellt sätt för att få VOX att slå till. Nja lite speciell måste du ändå vara i talet. Bestämd, tydlig och distinkt tal underlättar.
5. Nu är det dags för VOX-delay, dvs den tid sändaren ligger kvar efter att ha slagit till. Denna tid skall vara kort, du skall höra mellan dina meningar och talpauser, prova med 0,1 – 0,3 s. det skall kännas bekvämt. Att det hela tiden slår om mellan mottagning och sändning är normalt, du skall hela tiden höra vad som pågår på frekvensen. Om motstationen eller annan station sänder så skall du direkt höra detta och sluta prata.
6. Anti-VOX är sista steget vid inställningen. Prova att dra upp volymkontrollen till den volym du avser använda. Det skall finnas en talande signal när du gör detta. Om nu ljudet från högtalaren når mikrofonen och får VOX att slå till ökar du försiktigt anti-VOX tills det håller sig lugnt. Du skall INTE provocera med högre volym, eller genom att hålla mikrofonen nära högtalaren. Då blir ju inställningen överdriven. Med för hög anti-VOX blir det trögt att tala VOX:en. Att kompensera med högre VOX-gain sedan blir inte riktigt rätt. Bli inte förvånad om du inte behöver dra upp Anti-VOX överhuvudtaget.

Det kan vara klurigt att förstå vad som händer, men med lite experiment lär du dig hur det beter sig. Obs att VOX och dess funktioner inte har något med Morse BK, eller FBK att göra. Kör du bordsmikrofon så är ju denna känsligare och anti-VOX inställningen kan bli klurigare. Är du riktigt smart och vill bli en hejare på VOX, använder du RF-gain på mottagaren. Det betyder ju att mottagaren blir väldigt tyst om du inte tar emot någon signal, därmed arbetar inte Anti-VOX, och du har full känslighet på VOX. När något hörs i r

starkare ljud i RX och anti-VOX bromsar VOX förstärkningen, och det är svårare att prata i mun på motstationen.

Visst verkar det svårt med VOX

Någon är rädd för att det ständiga RX TX RX TX omslagen skall skada radion. Det behöver du inte vara rädd för. Jag har aldrig sett en ICOM:radio som skadats av för många omslag RX till TX till RX. Inte ens på den tid då AMTOR var populärt, då riggen kopplade RX TX RX TX konstakt tre ggr per sekund i timmar. Blir du inte klok på VOX, eller kan lära dig att prata med VOX på ett sätt som känns bekvämt, då är lösningen att skipa i VOX:en. Det är inte riggen det är fel på, det är dig, ditt sätt att tala. Och det är inget att skämmas för. Kanske du trivs bättre med PTT och får därmed bättre kontroll över sändningen.

PTT-VOX, TUM-VOX

Betyder att man trycker och släpper på PTT knappen hela tiden, släpper den ständigt i talpauser och mellan meningar och ord. På detta vis har du full kontroll, du hör vad som händer på frekvensen och riskerar inte att tala i mun på någon. Du hör om någon bryter din sändning du hör om motstationen har fått för sig att sända samtidigt med dig. PTT VOX kallas även TUM-VOX, dvs tummen trycker på PTT ständigt i takt med talet.

IC-7000 och alla mätinstrumenten

IC-7000 har full instrumentering, och kan mäta relativ uteffekt där 100 procent motsvarar 100 W. IC-7000 kan mäta SWR, eller reflekterad effekt, Compressiongrad, ALC och temperatur. Det går även att se alla mätare på en gång.

Vidare finns en SWR plotter, du kan med hjälp av denna och sändaren skapa ett diagram över din antenn och dess anpassning över ett visst band. Du kan se ett spektra, en primitiv spektrumpresentatör finns i IC-7000. Detta spektra är ett steg mer avancerat än i IC-706all.

Läs manualen till din IC-7000

Jag har här försökt beskriva några av de möjligheter som finns på den här lilla radion. Men någon fullständig manual kan jag ju inte sitta och kopiera här. För att få maximal utdelning är det smart att lära sig en del om IC-7000. Genom att läsa manualen, träna på inställningarna och försöka förstå blir det mycket roligare. Man kan ta några sidor varje kväll. Läs prova ställ in saker testa, och kanske gör egna noteringar. När du så kommit igenom hela manualen har du förstås glömt det första, eller tycker att vissa saker intresserar inte mig, medan andra saker som finns i IC-7000 är förnämliga funktioner. Det är normalt att man inte kan vara intresserad av allt i en sådan här radio. Men genom att ge den lite tid kan du säkert hitta saker som du verkligen uppskattar.

Var inte rädd för att ställa om saker och prova. Gör sen reset

Inget farligt händer om du ställer in något ”fel”. Det är bara att göra en reset på radion så är allt tillbaka på fabriksinställningar. När du finner att du börjar bli varm i kläderna och behärskar en del av funktionerna på din IC-7000 kommer du att finna att reset inte alls är lika nödvändigt att göra.

Äldre tillbehör till IC-7000

Jag tänker på AT-100, AT-500, IC-2KL, IC-4KL, AT-150, AH-2, AH-3, AT-120, AT-130 etc. Jo det är oftast inga problem. Funktionen ”BAND”, eller ”BAND VOLTAGE” som styr bandomkopplingen på de äldre tillbehören, måste aktiveras i IC-7000. Funktionen är väl

beskriven i manualen på sidan 140. För att få automatiskt bandval på ett IC-2KL, eller en AT-100 måste du göra detta.

Vad som kan vara lite svårare är att fixa en manöversladd till de gamla tillbehören. De gamla AT-100, AT-500 etc har en 24 polig kontakt. Denna finns inte sedan 15 år att köpa. Får du tag på en sådan apparat gäller att se till att få med originalsadden. Den klipper du då av och löder på en kontakt som passar i IC-7000. Den 24 poliga som blir över är du noga att spara för framtiden. Systemet från början av 80+ talet med en spänning per band, so då används för att byta band på tillbehören skapade innan de nya banden 10, 18 och 24 MHz kom till. Det finns ingen spänning för 1,8 MHz heller. Dessa tillbehör delar då band med de nya band i viss omfattning. En del av de gamla tillbehören kan köras manuellt, dvs med bandval på manuell omkopplare varvid det inte är nödvändigt att löda en sladd.

Att aktivera LDA spänningen, på en IC-7000, "Band" eller "BandVoltage" sker genom att löda en lödpunkt, sidan 140 i manualen.

Tillbehör för IC-7000

Det finns många tillbehör, jag skall beskriva några som är populära:

OPC-589, är en sladdstump som passar i mikrofonjacken på IC-706all och IC-7000. I andra änden av denna finns en 8 polig rund jack, detta gör att du kan koppla in alla mikrofoner som passar till de större riggarna med 8 polig rund micjack. De tär då lättare att experimentera med hembyggda mickar, eller använda någon av ICOM:s bordsmikrofoner.

OPC-599, är en Y-sladd. Den består av en 13 plog plugg, som passar bak på IC-706all, IC-7000, IC-718. Den delar sig till två sladdjackar. En 7 polig och en 8 polig. Dessa två bildar samma som de två bak på de större riggarna. Med denna Y-sladd kan du koppla tillbehör som har 7 eller 8 plog plug. Såsom PW-1, modem etc.

OPC-1443 och OPC-1444, detta är delningskablage, de är avsedda enbart för IC-7000 och delar fronten med radiolådan. 3,5 respektive 5 m lång. Obs att denna delningssladd bara passar IC-7000.

HM-151, är originalmikrofonen, denna passar bara IC-7000, men ger knappar som liknar tangentbordet på ICOM:s större riggar. Mikrofonen följer med IC-7000, men det kan vara en bra ide att ha en i reserv för framtiden. Om 10, 15 eller 20 år kanske den inte finns som tillbehör mera. HM-151 kan bara köras på en IC-7000. Alla andra ICOM mikrofoner utan knappar, men med rätt plugg kan köras på IC-7000.

SM-20, SM30, SM50 är ICOM:s bordsmikrofoner. Alla passar till IC-7000 men det behövs en OPC-589. Med andra mikrofoner får man förstås inte HM-151 knappar. Dock går allt att ställa in utan sådan mikrofon.

MB-106, bärhandtag till IC-7000, kanske onödigt och lite nördigt tillbehör. Men radion blir så otroligt söt med detta handtag.....

AH-4, Antennavstämmare för utomhusbruk. Detta är nog det vanligaste tillbehöret som köps till en IC-7000. Ger avstämning av de flesta trådanter utomhus. Används ofta för att stämma av ett akterstag på båten. Långvajer i skogen, portabelantennor, eller koaxmatade med skärmen ansluten till jordskraven. Att sätta en balun efter en AH-4 och mata stege funkare även det bra. Även om det finns de som är tveksamma till detta. AH-4 är mycket robust och tål det mesta utom att dränkas. All tänkbar väder tål den om sladdansl

neråt. AH-4 är elektriskt robust, då all känslig elektronik bara är inkopplad under avstärningsögonblicket. Avstämning sker med 10 W och endast c:a 1 W går ut vid avstämning.

Extra högtalare, SP-7 eller andra är ett bra tillbehör som ge fylligare ljud hemma med IC-7000. Experimentera med bra högtalare är mitt råd.

IC-7000 har fantommatning på mikrofoningången

Det betyder att det ligger likspänning på mikrofonjackens pinne för mic. Denna är avsedd att mata en elektretmikrofon. Denna fantommatning kommer även fram till den 8 poliga jacken om du kör med **OPC-589**. Ansluter du en dynamisk mikrofon kommer likström att flyta genom dess lilla talspole. En lågOhmig dynamisk mikrofon kommer att kortsluta fantommatningen. I värsta fall kan denna fantommatade likspänning att orsaka en ström genom en dynamisk mikrofon som får den att låta illa, eller i värsta fall gå sönder. Genom att sätta en kondensator i serie med en dynamisk mikrofon stoppas likströmen. Kondingen kan vara på 1 – 10 uF 16 Volt med plus mot radion. Försöker du koppla in något headset, exvis ett dator-headset så har det ofta en elektretmikrofon och då funkar fantommatningen rätt.

Systemet med denna fantommatning är samma som ICOM har använt i 30 år.

Fantommatningen driver förstärkaren som finns i foten på bordsmikrofonerna. Att experimentera med mikrofoner är kul, ta bara hänsyn till, eller utnyttja fantommatningen.

Men det finns två mikrofonjackar på en IC-7000.

Liksom det finns på IC-706all. En där bak på radiolådan och en fram på fronten. När man separerar radion kan man välja att ansluta micken på respektive ställe. Med OPC-589 ansluten bak och en bordsmikrofon blir det inga sladdar frampå fronten. Båda mikrofonjackar har samma funktioner. Med två mikrofoner kommer båda att låta oavsett vilken som ger PTT. Dvs har du en bordsmikrofon ansluten till den bakre jacken, och HM-151 fram, med avsikt att få tillgång till tangentbordet. Ja då kommer ljud med från den om du talar i bordsmikrofonen. Det funkar, men man får tänka sig för. Ett sätt kan vara att koppla bort mikrofonelementet i HM-151 då, eller tejpa över ljudhålet.

Sen behövs bara en bra antenn ute i träden eller på taket

Inte ens en IC-7000 klarar sig utan en sådan.

Nybörjaren vill ju ha en bra antenn för alla band, helst med låga förluster, liten storlek och den bör inte kosta något, dessutom skall den vara diskret och hest inte reta upp fastighetsägaren.

Den mer erfarne bygger sina första trådanterner själv, och anser att bredbandighet bör ersättas med flera ”riktiga” antenner, stegmatning, manuell avstämning eller att man avstår från de band man inte har antenn till.

Att köpa en bredbandsantenn lockar dock många nybörjare, den kan ju inte vara helt kass, och lite förluster får man väl ta med tanke på bekvämligheten. Ja alla vet att bredbandighet, med alla band i samma antenn är bekvämt, men kostar i form av förluster. Det är väl känt. De som ringer och diskuterar antenner med oss på SRS får oxo reda på detta noga.

Även om det finns kritiska röster som tycker att SRS lurar folk att köpa bredbandiga antenner. Något belägg för detta har de dock inte. För oss på SRS betyder det mycket att våra kunder vet vad de köper och att vi inte lurar dem. Vi har många kunder som verkligen inte vill bygga antenner själv.

2 Watt och 10 procent distorsion

Står det in specifikationerna. Men 10 procent distorsion är inte det mycket det? Så tycks många reagera på denna siffra. Men man kanske måste veta hur man mäter. Det sker genom att man mäter spänningen över högtalaren, och styr ut LF steget successivt. När det börjar klippa, dvs uppnått max effekt, ökar distorsionen. En distorsionsmätare visar att distorsionen ökar plötsligt vid klippnivån. Man mäter uteffekten vid den nivå då distorsionen uppgår till 10 procent. Detta sker vid måttlig klippning, och anses vara den nivå där man bestämmer vilken effekt det är. Oftast sjunker distorsionen drastiskt redan vid mycket lite under denna gräns, kanske är distorsionen bara 0,1 procent vid 1,95 Watt ut. Distorsionssiffran anger INTE vilken distorsion vi har i LF slutsteget, utan anger vid vilken nivå man mätt upp max effekt. Vanligen lyssnar vi på nivåer som är mycket under max effekt, kanske vid 0,1 Watt inomhus och med 0,5 till 1 Watt LF effekt i bilen. Vid de effektnivåerna ligger distorsionen mycket lågt, och mycket under 0,1 procent.

Nästan allt om dB (decibel)

Jag har genom åren gjort tabeller med dB. Exvis en tabell med 0,1 dB steg upp till 10 dB. Omvandling mellan dBm till effekt i Watt etc. en del av dessa tabeller har jag haft med i dessa brev. Jag har sammanställt alla dessa dB tabeller i ett stort dokument, samt utökat tabellerna. En tabell omfattar: dBm till spänning, V rms, V peak, effekt och signalstyrka, och ända från -130 dBm till 60 dBm. I 1 dB steg. En tabell omfattar multiplikationsfaktorn för dB, och omfattar i 0,1 dB steg 0,1 – 140 dB. Här kan du läsa förstärkning och dämpning för spänning, ström eller effekt. S-metern till dBm och spänning och en del mera. Dokumentet är på 10 sidor, och du kan bara mejla mig om du vill ha det. Som doc-fil kan du sedan redigera själv, göra tillägg och kopiera delar till speciella ändamål. En dB tabell av detta slag bör finnas framför varje radiostation.

Nästan allt??? ja det finns mer att ta upp om dB, bl.a dBm vid 600 Ohm system. Med dBm tabellen kan du med ett oscilloskop beräkna effekten. Från ex. en QRP sändare, som visar 1 Volt topp till topp på oscilloskopet.

Ett smakprov, hela denna lista är fyra sidor lång:

dBm	V rms	V peak	effekt	Signalstyrka
60 dBm	223,6 V	316 V	1 kW	
59 dBm	199,3 V	282 V	795 W	
58 dBm	177,6 V	251 V	631 W	
57 dBm	158,3 V	223,8 V	501 W	
56 dBm	141 V	199,4 V	398 W	

-32 dBm	5,6 mV	7,9 mV	631 nW	
-33 dBm	5 mV	7 mV	500 nW	S9 +40 dB
-34 dBm	4,5 mV	6,4 mV	398 nW	
-35 dBm	4 mV	5,6 mV	316 nW	
-36 dBm	3,5 mV	5 mV	251 nW	

-110 dBm	707 nV	1 µV	10 fW	S3
-111 dBm	630 nV	890 nV	7,9 fW	
-112 dBm	562 nV	795 nV	6,3 fW	
-113 dBm	500 nV	707 nV	5 fW	
-114 dBm	446 nV	631 nV	4 fW	
-115 dBm	398 nV	563 nV	3,2 fW	S2

Eller:

Effekt dB	ström,		spänning	
	Förstärkning	Dämpning	Förstärkning	Dämpning
0	1	1	1	1
0,05	1,01	0,99	1,01	0,99
0,1	1,023	0,9772	1,012	0,9886
0,2	1,047	0,955	1,023	0,9772
0,3	1,072	0,9333	1,035	0,9661
0,4	1,096	0,912	1,047	0,955

9,6	9,124	0,1096	3,020	0,3311
9,7	9,328	0,1072	3,055	0,3273
9,8	9,551	0,1047	3,09	0,3236
9,9	9,775	0,1023	3,126	0,3199
10	10	0,1	3,162	0,3162
10,5	11,212	0,08913	3,35	0,2985
11	12,589	0,07943	3,548	0,2818
11,5	14,126	0,07079	3,758	0,2661
12	15,848	0,0631	3,981	0,2512
12,5	17,784	0,05623	4,217	0,2371
13	19,952	0,05012	4,467	0,2239

dBm till spänning, V rms, V peak och effekt, 600 Ohm

Vid 600 Ohm system.

V peak är halva topp till topp spänningen som ses på ett oscilloskop. Tabellen visar endast några nivåer som är typiska för LF system.

20 dBm, dvs c:a 0,1 W är en typiskt högtalarnivå vid lysning på exvis en kortvågstation. -50 dBm är en typiskt nivå från en lågOhmig dynamisk mikrofon. Obs att 20 dBm för 8 Ohm, dvs högtalare är inlagd för jämförelses skull. -10 till 0 dBm anses vara den effekt som behövs för att driva en hörtelefon. Exvis i en telefonlur. För att utveckla tabellerna för andra impedanser rekommenderas att ladda hem mini dB kalkylatorn:

http://www.dl5swb.de/html/mini_db_calculator.htm

dBm	V rms	V peak	effekt	
20	7,8 V	11 V	100 mW	Typisk högtalarnivå
10	2,45 V	3,46 V	10 mW	
6	1,55 V	2,2 V	4 mW	
3	1,1 V	1,55 V	2 mW	
0	775 mV	1,1 V	1 mW	
-3	548 mV	775 mV	0,5 mW	typisk mikrofon-nivå
-6	388 mV	549 mV	0,25 mW	
-10	245 mV	346 mV	0,1 mW	
-50	2,5 mV	3,53 mV	10 nW	

Högtalarnivå för 0,1 Watt vid 8 Ohm

Genom att veta dessa spänningar kan man lätt med ett oscilloskop mäta ut den I.F effekt man använder eller som LF steget kan ge. För att utveckla tabellerna f

rekommenderas att ladda hem mini dB kalkylatorn:
http://www.dl5swb.de/html/mini_db_calculator.htm

dBm	V rms	V peak	effekt	
20	0,9 V	1,27 V	0,1 W	Typisk högtalarnivå

Ladda hem en dB kalkylator:

Du kan ladda hem den här dB kalkylatorn gratis och själv beräkna mer om dB, göra egna tabeller etc. http://www.dl5swb.de/html/mini_db_calculator.htm
ett litet enkelt Windows program som ger dig stora möjligheter att göra egna beräkningar i dB. Bl.a. kabeldämpning.

I detta program kan du sätta impedansen och således få fram alla dBm siffror i ett 600 Ohm system.

Mejla mig om du vill ha hela det 11 sidiga, allt om dB dokumentet

Varför mäter man inte spegelfrekvensdämpning numera?

Jag tänker på testerna i QST som ARRL gör. Förr var det väldigt viktigt att veta spegelfrekvensdämpning.

Idag mäts de saker som ARRL tyx tycka är viktiga och alenarådande. Det betyder då att radiostationer blir mer och mer konstruerade för att ge bra resultat på just de mätningarna. I QST 12, 2010, testades FT-dx5000D, och man kan mycket undanskymt hitta en siffra för spegelfrekvensdämpning. Mindre än 70 dB står det. Hur kan en så dyr och fin radio ha så dålig spegelfrekvensdämpning? Jo därför att den har 9 MHz som första MF. Genom att ha första MF på 9 MHz kan man köra med de gamla vanliga kristallfiltren i första MF, och få bra värden vid IMD mätningarna på små avstånd, vid 2 kHz. Huruvida denna spegelfrekvensdämpning gäller med eller utan de extra preselektorer som finns att köpa framgår inte. Och vad är spegelfrekvensdämpningen utan en sådan extra preselektor, täcker då en sådan preselektor andra frekvenser än amatörbanden? Är en sådan mottagare, dvs med 9 MHz som första MF överhuvudtaget användbar utanför amatörbanden? Vi är tillbaka på tiden för 9 MHz MF och vad det innebär med speglar. Man hör BC stationer som inte skall finnas, mitt i amatörbanden.

Varför gör då ARRL så här då? Dvs reducerar spegelfrekvensdämpningen till något ointressant? Man kan spekulera, men jag misstänker att man försöker sopa rent framför produkter "made in the USA", där man specialiserat sig på riggar med god IMD undertyckning på små frekvensavstånd, att det sedan innebär dålig spegelfrekvensunderstryckning försöker man dölja då. Ser vi sedan på mätningen av sidbandsbrus, så finner vi ett ganska dåligt värde på FTdx5000D, där då bruset vid 10 kHz och uppåt bara är undertryckt med 130 dB. Vad skall man då ha goda IMD egenskaper vid korta avstånd till? Detta sidbandsbrus är ofta samma i mottagning och även om en extremt ren signal från exvis en IC-7800, finns inom 10 kHz så kommer den att alstra ett bredbandigt brus i mottagaren. Ofta starkare än en eventuell IMD, orsakat av två eller fler IC-7800 i det omedelbara grannskapet.

Ofta ringer radioamatörer till mig på SRS med sina problem

Och frågar varför det finns BC stationer på amatörbanden, de frågar om signaler som jag tolkar vara IMD från långa avstånd, och mycket annat mystiskt som de drabbas av. Jag brukar fråga vilken radio de har, ibland visar det sig att de har en med spegelfrekvenser som hamnar inom kortvågen, och att det faktiskt går att räkna ut vilken signal som stör, och var den egentligen hör hemma. Detta är ett fenomen som var vanligt förr, före och under 80 talet, men som verkar komma tillbaka nu igen. Man är förtvivlad och tycker att nya dyra riggen borde vara bättre. Jag skall inte gå in på vilka fabrikat vi talar om. Men fenomenet finns, och ökar igen. Ibland ber jag dem att kontakta försäljaren i det land de köpte radion.

Förr fick man bygga egna tillbehör för att förbättra mottagarens egenskaper

En hembyggd antennavstämmer, Z-match etc gav ofta en bra förselektion som kunde minska problemen med speglar i riggar som har låg första MF. Och även riggar med dåliga IMD egenskaper över långa avstånd, dvs IMD från flera BC band som hamnar inom amatörbanden. Själv byggde jag en separat preselektor till min första köperadio, TRIO JR-599. Då gick det att höra en del på den. Med en avstämd antenn för ett band blir problemen ibland mindre, särskilt med en YAGI för ett eller några band. De är selektiva antenner som ger förselektion.

IC-7600 och spegelfrekvensdämpning

Uppvisar betydligt bättre siffror, med 118 dB på 50 MHz och 121 dB på 14 MHz.

Vill du veta mer om spegelfrekvenser?

Beställ mitt nyhetsbrev 2010-11-04 som handlade om just spegelfrekvenser och där jag försökte förklara vad det är. Med kunskap ifrån detta brev kan du beräkna var speglarna hamnar i din rig med låg första MF. Du kan även beräkna om riggen kan användas på kommande nya amatörband eller på BC band. Men räkna och fundera får du göra själv, jag ger förutsättningarna.

Klockan i ICOM radiostationer

Varför använder den sig inte av riggens kristallugn för att gå mer rätt? I riggar som IC-7000, IC-7800, IC-7700, IC-7600 etc finns en klocka, som går att ställa för SNT eller GMT, i vissa fall båda tider. Denna klocka visar tiden i SI, internationell standard, dvs 24 timmar per dygn. Men den kan dra sig lite ibland, och då uppstår frågan varför man inte använder riggens kristallugn som är mycket stabil, och som jag skryter om då och då. Tänk efter lite nu, kristallugnen drar ström och måste då stå på hela tiden, ett batteri skulle bara räcka några dagar, därför finns ett vanligt klockbatteri och en klocka som liknar den i ett armbandsur i radion. Det lilla klockbatteriet räcker många år och beskrivs i manualen hur det byts och vilken typ det är. En GPS klocka då? Som ställer in sig exakt själv när man satt på radion. Jo kanske i en framtid, vem vill betala för det tro? Framtiden kanske ger oss GPS-tid i D-STAR apparater.

AM ringen på 3785 kHz

På 3785 kHz plus minus lite körs det AM, ofta med gamma riggar som på den tiden hade AM. Gamla riggar so med stor möda har driftsatts, renoverats och trimamts

ibland. Tiden är lördag och söndag kl 1000 och 1400. Nu på vintern verkar kl 1400 vara bästa tiden för SM. Lyssna skall du se, det är roligt att höra hur det lät förr. Själv har jag driftsatt min gamla SET-19, <http://www.radioskolan.se/set19/> och kört några QSO med. Skitkul! Lagg märke till hur fadningen påverkar mycket mer en AM signal. Lagg oxo märke till hur trångt det är på banden numera och hur liten hänsyn som tas till att det ligger AM folk och försöker köra. På 1950 och 1995 kHz kan det ibland köras med de gamla AM stationerna, kvällstid då.

Lyssna på kortvåg under de kommande helgerna (den lille signalspanaren)

Det finns mycket att lyssna på utanför amatörbanden. Ett exempel är piratradio. Dessa radiostationer är igång kvällar, lördagar och söndagar, särskilt under större helger. Det handlar om folk som tycker det är roligt och spännande att göra egna radioprogram och sändare. Köra sin skivsamling och tycker att "fri radio" är något de strävar efter. Jul och nyårshelgerna är högtiden för denna aktivitet. Du känner igen en pirat genom musikvalet, och ibland lite dålig ljudkvalitet. Signalstyrkan är kanske inte den som de riktiga MegaWatt BC stationerna har. Med en ICOM radiostation får du en mottagare som är lika bra utanför amatörbanden, så varför inte använda denna till lite annorlunda lyssning. Här är några exempel på frekvenser där jag har hört aktivitet de senaste helgerna. Prova även plus minus dessa, och andra tips. Lyssnade piratradiofrekvenser kHz:

1629, 1632, 1638, 1645, 1650, 1653, 1665, 3900, 3905, 3908, 3910, 3930, 3932, 3934, 4015, 4026, 5801, 5815, 5820, 5826, 5835, 6140, 6175, 6200, 6201, 6220, 6221, 6240, 6287, 6289, 6290, 6292, 6295, 6300, 6304, 6306, 6307, 6308, 6311, 6315, 6325, 6373, 6374, 6375, 6394, 6395, 6400, 6425, 6920, 6956, 6960, 7480, 7580, 7600, 7610, 7840, 9510, 9920, 11401 kHz.

Utöver dessa exempel kan man prova att lyssna strax utanför de "riktiga" BC banden, Dvs lite över och under dessa. Se listan nedan.

Rundradiobanden på HF (DX-aren i mig)

De "vanliga" rundradiobanden.

Observera att vissa band är avsedda för nationell rundradio, och det kan vara svårt att höra något. Andra band däremot, är avsedda att höras i andra länder. Beteckningen med våglängd gäller för vad som förr stod på träradion. Beteckningarna används ibland nuförtiden, trots att vi sedan 70 år inte har våglängdskalor på våra mottagare.

148.5 - 255 kHz	Långvåg
526.5 - 1606.5 kHz	Mellanvåg
2300 - 2498 kHz	120 meters bandet
3200 - 3400 kHz	90 meters bandet
3950 - 4100 kHz	75 meters bandet
4750 - 5060 kHz	60 meters bandet
5900 - 6200 kHz	49 meters bandet
7100 - 7500 kHz	41 meters bandet
9300 - 10000 kHz	31 meters bandet
11500 - 12200 kHz	25 meters bandet
13570 - 13870 kHz	21 meters bandet
15040 - 15800 kHz	19 meters bandet
17480 - 18000 kHz	16 meters bandet

18900 - 19020 kHz
21450 - 21850 kHz 13 meters bandet
25670 - 26100 kHz 11 meters bandet

Penningomräknare, pris då och nu

Här kan du räkna ut vad en grej du köpte då skulle motsvara i pengar idag.

<http://www.historia.se/indexprisjamforelse.html>

Låt oss lägga in en IC-2E som kostade c:a 2000 kr 1980, och se vad det motsvarar idag.

Vi ser att vi fick den för idag motsvarande 6000 kr. För det får vi idag mycket mer än då.

Exvis en IC-E92D, med två band, display, FM, FMn, AM, AMn, DV D-STAR och fem Watt.

Fortare gick det på 70 talet. En rejäl amatörradiostation för HF kunde då kosta c:a 5000 kr

1972 exvis, det motsvarar idag 32 000 kr. För det får vi idag nästan en IC-7600. Dyrare var

det om man ville köpa en Drake Line, då hamnar vi över priset för en IC-7800.

Kommer du ihåg vad du betalade för gammelamatörradion? Gå in på denna sida och räkna om

priset så skall du se att du inte var lika sparsam på den tiden. Hade vid det bättre då? Bra

fråga, jag brukar säga att vi kanske inte köpte så mycket annat, som datorer, platt-TV,

mobiltelefoner, månadskostnader för en massa saker fanns inte då.

Med tanke på våra julpriser på IC-7000 för 13 900 kr, IC-7200 för 10 000 kr, eller IC-718 för

6500 kr. Så kan vi nog räkna med att man aldrig någonsin har fått så mycket radio för så lite pengar.

Mobil amatörradio

Visst kan man ha flera radiostationer i en bil. Visst, det blir lite sladdar och några antenner, men roligt är det. Trångt? Nja kanske. Trafiksäkerhet, njae. Kul? jo mycket. Häftigt, ja, men nog kunde hälften ha räckt. Ragningsfaktor: 0,9. Vad säger svensk bilprovning, behövs en eller två hundralappar i handskfacket tro.

Kolla själv: <http://www.fishki.net/comment.php?id=62404>

Eskilstuna till våren

Ingen har väl undgått att höra talas om Eskilstuna i Mars varje år. I QTC annonserar man redan om Amatörradiomässan i Eskilstuna. Den sker 2011-03-26, boka in den. Då kan du se ICOM grejerna och med största säkerhet IC-9100. För visst kommer vi från SRS i vanlig ordning.

SM5MEK hemsida

Här har han samlat väldigt mycket trevligt och kul information.

<http://sm5mek.se/joomla/index.php>

Kolla exvis antennexperimenten.

Lediga jobb på PTS (Post och Tele Styrelsen)

Här söker man radioinspektörer till Stockholm och Malmö.

<http://www.pts.se/pts/templates/news.aspx?id=36827&epslanguage=SV>

De ställer dock rejäla krav på sökande. Men Morse behöver man inte kunna.

Lite astronomi, solen lite varmare än här i SM

Kolla den här filmen:

<http://antwarp.gsfc.nasa.gov/apod/ap101215.html>

Ser lite mer svettigt ut än vi är vana vid den här årstiden. Man ser en stor flare, ett utbrott. Som kanske efter den tid det tar att för strålningen nå jorden, kommer hit och åstadkommer förändringar i vår atmosfär. Försök filma en sådan film ni.

Hur gör dom tro? För att filma solen. Ett bra stativ är väl ett första krav, med så hög förstoring krävs ett stabilt stativ, i 100 ton-klassen kanske, som med motordrift utan glapp följer solen.

Nja redan där är vi nog benägna att ge upp försöken att filma solen.

Genom ett svetsfilter går det i alla fall fint att se på den, med kikare och svetsfilter syns solfläckarna.

Gör din egen sockerdricka (bygg själv eller den lille kemisten)

Här finns receptet <http://sv.wikibooks.org/wiki/Kokboken/Recept/Sockerdricka>

Jag har förstått att sockerdricka är favorit bland radioamatörer, de vill ju inte ha några Etanolhaltiga saker i sig. Lägg märke till att här jäser man smörjan istället för att spruta in koldioxid med en maskin. Dvs du slipper köpa koldioxid i gastuber. Råkar du jäsa för länge kan det bildas etanol, då finns en viss risk för yrsel om du dricker det. Idag tillverkas sockerdricka med modernare metoder och man tillsätter CO² med högt tryck. Lägg märke till att huvudingrediensen är vatten och socker plus lite kryddor. För att göra Coca Cola behövs andra smakämnen, fosforsyra. Det finns på Biltema och kallas rostätare. Jag avråder dock experiment som bygger på att sådan syra skall förtäras. Doseringen blir svår. Det svarta i Colan vet i katten vad det är? Fosforsyra är blank. Men svart matfärg skall väl gå att få tag på. Att jäsa till högre etanolkoncentrationer är lagligt upp till omkring 22 Procent. Då krävs specialjäst. Drycken kallas då Vin.

Sockerfritt och etanolfritt alternativ är vatten. Det där som kommer vid motdurs vridning av ratt på vattenkran.

Olika sorters snö, drivsnö, nysnö, yrsnö.... (vårt dynamiska språk med lätt inroni)

Snö är ett samtalsämne den här årstiden. Det finns många sorters snö. Här ett försök att reda ut några av de sorter som förekommer under en typisk vinter.

Spårsnö, är snö som formar spår på vägen och som gör att bilen kan styra ur kurs. Spårsnö är ett nytt fenomen och förekommer på vägar och varken i skogen, på landet eller på sjön.

Nysnö, är höstens första snö, den kommer ofta i början av November och håller sig ny i en vecka. När detta har hänt förekommer ingen mer nysnö. Denna snö är särskilt mjuk och fin. Ofta sockerhaltig, se även snöyra.

Yrsnö, är den snö som kommer ur ett yrväder, att det heter så beror på den yrsel det föranleder.

Bysnö, är den snö som kommer från snöbyar. Varje snöby har liksom vanliga byar och kommuner sin kommunstyrelse som bär ansvaret för bysnön, och röjningen av denna.

Drivsnö, är den snö som får VFO:n att driva. Drivsnö på sjön kan få ett fartyg att driva ur kurs. Det kommer sig av forna tiders radiostationer som lätt drev vid snö som driver in i VFO:n, och av att man förr seglade utan GPS.

Snödrev, är inte den snö som orsakar drivsnö, utan en form av kugghjul, kuggdrev som används i snöslungor. Snödrev kallades förr den lågväxel som användes i nlogbilarna

Snöfall, är den snö som faller på eller under ett vattenfall, som frusit t

Blötsnö, är snö som faller i takt med räntan, och blir blöt till följd av att smälttemperaturen för snö överskridits. Detta sker efter "överhettning" av ekonomin.

Snöslask, är en form av slasktratt som förr användes vid snöröjning. Ofta dragen av häst.

Snöplog, eller plogsnö, är en form av snö som blivit föremål för vägverkets beslut att ta bort snön. Och som ligger kvar på vägen i form av spårsnö.

Snödriva, är en form av snö som blivit till en driva, eller en drift, en sk gånggrift som inspirerade våra stenåldersmänniskor att skapa gravbyggen av stora snöliknande stenar.

Konstsnö, är konstnärernas snö, som de använder som rekvisita under målning av tavlor med vintermotiv.

Spraysnö, en form av snö som sprajfolket får i sprajadalen. Ligger i västa SM2.

Snöspray, är den snö som genom vindens grepp om snöflingorna sprayar det oskyddade ansiktet när man går ute på vintern.

Snöflingor, är en drog som jag inte vet särskilt mycket om. Liknar Corn Flakes.

Skarsnö, med det gammelsvenska ordet som idag motsvarar skär, förstår vi att detta är snö, så skarp, att man förr skar upp frusen julröt med den.

Tomtesnö, ett modernt och mer modeartat kommersiellt ord, som knappast förekommer idag.

Snöyra, en vinterfest, som våra gamla medeltidsförfäder hade varje vinter. Vad de blev yra av förtäljer inte storyn. Möjligen kan de ha bryggt en sorts snövin, eller snö-öl på höstens första sockerhaltiga snö, dvs nysnön.

Snöröjning, snöskottning helt enkelt.

Före, är snö som medger skidåkning. Men det kan finnas dålig före, dvs snö, dålig för skidåkning.

Djupsnö, lite mer åt det djupa hållet, lite akademiskt.

Snöskred, snö som glider, eller flyter över skikt av annan typ av snö.

Snöskovel, tråkigt verktyg som används för att skapa motion under vinterns annars passiva tillvaro, att använda snöskovel är det mest otacksamma jobb som finns, då hela arbetet försvinner vid lufttemperatur över snöns smälttemperatur. Observera att här gäller inte fysikens lagar som säger att energi inte försvinner, energin som lagts på användande av snöskovel försvinner dock. Energi mäts i J (joule) och är produkten av arbete och tid. I detta fall försvinner både arbete, tid och själva energin. En kort tid kan dock spår finnas kvar av energin.

Snösläde, se snöskovel, och dubbla breddmättet.

Vasaloppet, körs med stora snöskotrar numera, en fotograf sitter med en TV kamera och filmar folk som åker skidor. Gustav Vasa, vår gamle kung lär inte ens ha vetat vad skidor, eller brädor var, utan åkte sträckan med häst och släde. (enligt senare forskning). Under slädfärden, väl påpälsad i vargpäls, åt han Wasa knäckebröd, enligt utställning med bildbevis i Filipstad. (Wasa-fabrikens brödmuseum)

Snökanon, kallas artilleripjäser som försetts med vinterkamouflage. Dvs vita lakan som bredds ut över den. Dessa syns då vanligtvis inte, men röjer sig vid eldgivning.

Kanonsnö, är den snö, eller det snöfall, som produceras när snökanonerna ger eld och av lufttrycket blåser ner snön från närliggande träd.

Snöslunga, en form av tidig ballistisk artilleripjäs, den fungerade som en vanlig slunga, men ammunitionen var i detta fall snöbollar, till skillnad mot de runda stenar som användes vid sommarkrig. Detta var ett av de första klustervapnen. En snöslunga kan med stor kraft slunga iväg flera hundra hårdkramade snöbollar. Dessa sprids sedan över ett större område och gör förödande verkan mot fiendeställningarna. Räckvidd max 1 km.

Några roliga historier behövs väl för att lätta upp stämningen.

Finns då sådana som passar årstiden? Dvs tomtehistorier? Vi kollar, men ta en djupare funderare på första historien:

Varför är julen som en dag på jobbet?

För att det är du som gör allt jobb, medan det är den feta gubben i kostymen som tar åt sig äran.

Varför har Jultomten inte några barn?

Därför att han kommer bara en gång om året, och när han gör det, kommer han i skorstenen.

Det är flera meter snö utanför!

Nä, du driver med mig.

Varför ligger det skärvor på golvet?

Tomtegubbarna slog i glaset

Pappa kan vi inte få en hund till jul?

Nej, vi ska ha skinka som vanligt!

Och så en lite längre en, en sådan där historia som jagar upp stämningen, det tar oändligt lång tid, och så kommer till slut en slutpoäng, med befriande skratt:

Tidigt på julaftons morgon ringer telefonen hemma hos föreståndaren för Systembolaget i Sundbyberg. En herre frågar korrekt:

- Jo, jag undrar när öppnar ni butiken?

- Det är ju som ni kanske vet julafton i dag, och då har vi stängt, blir svaret.

Nästa morgon ringer telefonen igen och samma röst frågar lite mindre korrekt:

- Unnrar alltschå när ni öppnar idag?

- I dag är det ju juldagen, svarar föreståndaren med tillkämpad artighet, så vi har faktiskt stängt idag också!

På annandagen morgon ringer det igen och samma röst, fast nu ännu ostadigare, frågar:

- Jo, goa föresetåndaren, en annan unnrar alltschå när ni öppnar egentligen?

Föreståndaren blir jätteirriterad och svarar barskt:

- Nu har ni ringt och stört mig varenda dag under julhelgen och vi har faktiskt stängt idag också. Men i morgon kommer jag och öppnar klockan nio, och då ska jag se till att ni personligen blir insläppt.

- insläppt? Jag vill inte bli insläppt, jag vill bli utsläppt!!

Månlandningen

Det råder stor förvåning ombord på den amerikanska månlandaren.

Man kontaktar kontrollen i Houston och följande dialog utspelar sig, med Apollopip och allt:

Ryssarna är redan här! pip

Vad gör de? pip

De målar månen röd. Vad ska vi göra? pip

Vänta tills de är klara. pip

Och sedan? pip

Då landar ni och skriver Coca Cola i vitt... pip

Datorer är svåra att förstå sig på ibland, då kan det gå så här:

Verklig historia om en administratörs hembesök

Administratören sitter på sitt kontor och får ett samtal från en kund som inte får igång sin dator. Administratören åker dit för att kolla.

Jaha vad har du för problem?, frågar han.

Ja jag kan inte logga in på datorn.

Nehe, men visa då när du loggar in så får jag se om du gör något fel eller inte.

Ja visst.

Mannen kommer så långt till där man ska trycka "ALT+DELETE"

Ja det är här som allt kraschar svarar mannen.

Ok, men tryck "ALT+DELETE" så får jag se.

Mannen börjar då trycka ner alla knappar på tangentbordet och "delete-knappen" samtidigt.

De fyra ingenjörerna

Fyra ingenjörer var på väg till det stora företaget när deras bil fick motorstopp.

De försökte komma på vad som var fel:

Det måste vara växellådan som gått sönder, sa maskiningenjören.

Nej....felet finns i bensinens sammansättning, sa kemiingenjören.

Batteriet är dött, sa elingenjören.

Jag vet! sa dataingenjören. Vi kliver ur bilen, och sedan kliver vi in igen!

Lite om religion måste vi väl oxo ha med:

Fråga: Varför gick Jesus på vatten?

Svar: För att han inte kunde simma!

En kille går in på en antikaffär och frågar.

Hej! nått nytt?

Det var två tomtenissar som var ute och gick på en mörklagd gata, sent en höstkväll, med sig hade de en ficklampa. Dom kommer fram till en trädgård med ett högt staket runt. I trädgården får dom se ett äppelträd, fullt med stora härliga äpplen. Då säger den ena nissen till den andra:

Du! om jag tänder ficklampan och lyser på trädet, så kan du gå på strålen och palla lite äpplen åt oss!? Då svarar den andra...

Tror du att jag är så jävla dum å går på det, när jag kommit halvvägs så släcker du.....

Varför är tomten så röd på kinden?

Han har fått så många julklappar.

Vad gör orkestern den 23:e december?

De har julstämning.

Är du klar med julgodiset?

Ja, men det tog nästan knäcken på mig!

Hade du en stressig jul?
Ja, den tog musten ur mig.

Var det många som dansade runt granen?
Nä, inte en kotte.

Hur går det för Lucia i år?
Lysande!

Varför kom inte tomten till er i år?
Han hade klappat ihop!

De
SM4FPD
Roy