

Under luppen:

ICOM - IC-7000

En IC-706 mkIII eller något helt nytt ?

Vi är många som ganska länge väntat på att ICOM skulle ta och uppdatera den gamla beprövade IC-706 i grunden. Även om det är en mycket fin station som på sätt och vis startade en trend bland små allt i allo, så har det känts som att den kommit till vägs ände. Vad skulle ICOM hitta på? Skulle mottagaren bli bättre? Inga filter längre? Skulle man fortfarande kunna steka ägg på den? DSP (digital signal processor) är ju inte bara ett modeord, den används överallt sedan länge tillbaka inom bland annat radiotekniken. Hur används DSP:n i IC-7000. En sak är säker DSP:n har i IC-7000 smugit sig in i alla möjliga och omöjliga vrår. Många frågor som nu nog har fått sitt svar. Häng med på en tur med luppen på.

Inget nytt under solen?

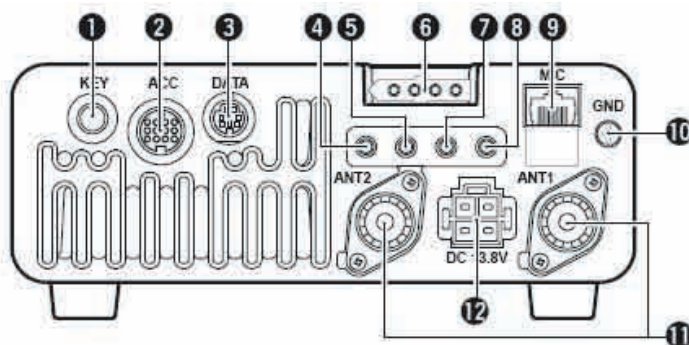
Enligt dom smygbilder som ICOM lät sippra ut kunde vi alla se att riggen egentligen inte alls skulle se så annorlunda ut. Frontpanelen och bakpanelen såg egentligen mycket lika ut den IC-706 och IC-703 som många vant sig vid. Att göra riggen mindre var väl inte heller något som såg ut att hända. Men det var väl ingen som ville Man måste konstatera att det är bra rart att man med IC-7000 får tillgång till en allt i allo. Alla kortvågsband och därtill 50, 144, 432 MHz. 100W ut på kortvåg och inte mycket mindre på VHF/UHF. Och allt detta i en mycket liten och behändig låda. Mindre än vad någon annan kan konkurrera med.

Att man trots denna litenhet fått till en ergonomi som är oöverträffad är ett mycket behagligt konststycke. Frontpanelen är ju trots allt så liten så att det helt enkelt inte är möjligt att behänga den med flera vridknappar och fortfarande få överblick och inte minst användbarhet. En mjukvarudefinierad display är helt enkelt nödvändig. Ju större display dess då bättre. På detta sätt kan man läggas till eller dras ifrån information och funktioner beroende på mjukvara och inte minst användarens behov. Displayen på IC-

7000 matchas inte av någon konkurrent i storlekskategorin idag. På ”smygbilderna kunde alla se att den gamla LCDisplayen hade fått vika får en modernare färgskärm. Denna typ av display ger milsvida bättre läsbarhet, både i starkt solljus, men även i mörker eller dåligt ljus.

Avtagbar frontpanel

Fortfarande kan man demontera frontpanelen. En funktion som är kalasbra när man kör mobilt och inte har möjlighet att skruva fast riggen under instrumentpanelen som i gamla tider. Idag är detta hart när omöjligt så ICOM:s lösning är optimal. Optimal även genom att man här bara behöver dra en ganska tunn sladd mellan huvudenhet och frontpanel. Till skillnad från konkurrenterna kan man här ansluta högtalare, mikrofon och telegrafnyckel direkt till frontpanelen och behöver inte dra separata sladdar för detta. Mycket bra och genomtänkt !! Personligen uppskattar jag även denna finess med löstagbar frontpanel i fält med IC-703. Allt man behöver göra är att plocka frontpanelen ur ryggsäcken och låta batterier och huvudenhet ligga kvar på sin plats säcken.



Baksidan ser i många stycken ut som gamla IC-706-serien. Lite har förändrats och lite har kommit till.

På baksidan intet nytt?

Tittar man på riggens baksida så är det mesta bekant, även om kontakterna har flyttat runt lite. Tänka sig, här finner vi hela två antennkontakter av den usla sorten SO-239 (11). Inte bara för kortvåg utan hör och häpna även VHF/UHF! När skall man inse att N och BNC är milsvitt bättre!? Men vanans makt och sparivern är stor. Spänningsmatningen till IC-7000 följer nu trenden (som funnits ett tag) att anslutas via en 4-polig kontakt (12). Plus och minus ansluts två och två för att klara strömuttaget av max 20A vid 13.8 Volt.



Mjukvaran tar över våra radioapparater mer och mer. Spännande utveckling onekligen. Saknar man den goa gamla mekaniken i hobbyn. Får man väl som jag kombinera med en modelljärnväg... Här 9mm spårvidd....

ACC(2), Data(3), extern tuner (AH-3, AH-4)(6) och CI-V-kontakterna(5) är dom samma som ICOM haft sedan bra länge. Lustigt nog finns en 3.5 mm anslutning (7) kvar för att ansluta en RTTY(FSK)-terminal. Detta trots att det väl knappast finns någon som inte kör digitala moder via en ljudkortsbaserad PC-lösning. Telegrafnyckel/manipulator anslutes

även här bak(1). Notera gärna att man fortfarande kan ansluta en manipulator till frontpanelens mikrofonkontakt. På en 3.5 mm kontakt(4) skall man kunna ta ut en Video-signal. Manualen förtäljer dock inte något mera kring denna funktion. Vill tro att man skall kunna använda riggen för

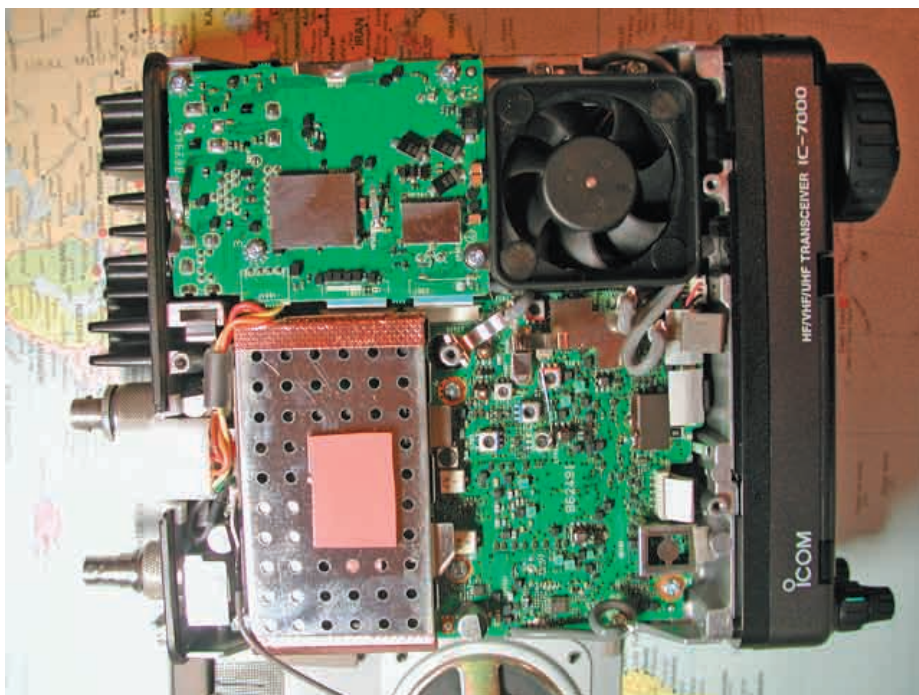
att titta på TV. Men dessvärre får man nog räkna med en ytterligt tveksam funktion. Man lär nog bara kunna titta på VHF-TV-kanaler. Om mottagaren klarar PAL-avkodning är ytterligare en intressant frågeställning. Så personligen så lägger jag denna i soptunnan för fäniga gimmicks.

Irriterande "soap on the rope" kvar.

Huvudenheten har lustigt nog krympt ca 2 cm på längden mot IC-706/703. Dessvärre levereras dock fortfarande ett extern klumpigt



En "soap on the rope" med mätten 12x5x5 sitter på DC-sladden och levereras med Europaversionen av IC-7000. Inte elegant men nödvändigt



Mycket är det som skall samsas på liten yta. ICOM har lyckats med det även i IC-7000. Hör syns tydligt fläkten som leder överskottsvärmen uppåt nästan ljudlöst. Som synes så har jag konverterat antennkontakt-erna till BNC innan test.

filter för DC-sladden till Europa-versionen av IC-7000. Det hade varit behagligt om man hade använt de 2 centimetrarna till att montera detta spektakels funktioner inne i riggen. Men jag antar att så inte skett primärt av kostnadskäl.

Knapp-mik HM-151 standard

Frontpanelen har behållit sin lilla storlek, det är bra. Men många är vi som saknar möjlighet att kunna knappa in en frekvens direkt utan att behöva byta band och rulla runt VFO-ratten. Eller just när man sitter i en bil vill man inte fingra omkring på en frontpanel långt nere på en instrumentpanelen. En välsignelse är att ICOM nu tagit beslutet att medleverera en knapp-försedd mikrofon som standard. Dess knappar är lätt grönskimrande belysta, liksom riggens frontpanel. Kan vara bra då det är lite skumt med ljus i rummet där man kör radio.

Steka ägg?

Som redan nämnt så har varken lådan eller sändarens uteffekt blivit mindre. Det är bra. Men fortfarande har riggen en glupande aptit på energi. Vad sägs om att 20 watt behövs för att drar runt verksamheten i mottagningsläge?! Nog för att mikroprocessorer och displayen behöver en del för att visa sina konster. Men minns dock att dagens mikroprocessor och displaystina mobiltelefoner har lärt sig att inte bli smållheta eller bränna energi i onödan. IC-703 från ICOM visar man med önskvärd tydlighet att även ICOM kan göra en rigg som drar lite mindre ström. Rigggen blir alltså fortfarande mycket varm på skalet (även i mottagning), det skall inte behövas idag anser jag.

Vid sändning går det som vanligt hett till. Men här är det mera förklarligt. Vi har ju trots allt nästan 150W förlusteffekt i topparna att forsla bort. En fläkt med utblåset uppåt väser igång med styrning från en termostatkoppling. Bullernivån är så gott som noll

vilket är skönt för oss som lyssnat på svaga stationer med fläkten från riggen som stor bullerkonkurrent. Mycket bra ICOM!

Funktioner och finesser

Detta är givetvis ett ämne som man skulle kunna skriva en veritabel bok om. Så har ICOM gjort, vilket resulterar i en instruktionsbok på styvt 150 sidor. Allt skrivet på engelska. Läsnig av manualen anbefalles som vanligt å det varmaste. En gammal IC-706-pilot känner sig dock hemma bland knappar och menyer även utan att konsultera manualen. Men för allt i världen, gå inte miste om spännande nya funktioner genom att luta dig tillbaka på gamla kunskaper! Ett studium av manualen gör dessutom att du slipper göra fel eller bli förgrymmad över att "det inte fungerar som jag trodde". En snabb titt i det utmärkte indexet ger snabbt vägledning till lämpligt ställe för studium.

Visst är det många funktioner i riggen, men ICOM har en mycket väl genomtänkt struktur som inte bara appellerar på dagens "Nintendogeneration" utan även alla andra.

Det gamla beprövade CI-V-gränssnittet finns kvar, vilket gör att man kan koppla in en PC för att "fjärrstyra" riggen. Fjärrstyra är väl kanske lite att ta i. Men viss kan det vara trevligare att klicka runt med musen och knappar på PC:n än navigera i menyer? Personligen använder jag det utmärkte gratis-programmet "HamRadioDeluxe" av HB9DRV Simon. Programmet har stöd för IC-7000 numera. Förutom möjlighet till styrning av riggen så innehåller programvaran en veritabel guldgruva av extra funktioner för oss. Koppling till DX-kluster, logg och "grey-line"-spårning är bara några av finesserna.

Menyval som man behöver göra ändringar i lite oftare har lagts i 3 grupper. Funktionerna avropas sedan från funktionsknappar under displayen. Detta är mycket likt gamla IC-706/703. Vill man pilla i menyer för funktioner som sälland eller aldrig ändras så kan

man leva loppan i ytterligare dryga 50 sk "Set mode" menypunkter.

Rattar o spakar

VFO-ratten är väl den första ratten som man pillar på när en rigg tagits ur lådan. Hur känns den då? Jotack bra!. ICOM har givit den 3 mekaniskt valbara lägen. Låst eller med klick (bra för kanaltrafik på VHF/UHF). Och så bromsen som används för att släppa från fritt till lite tröghet. Den glappighet i ratten som man kan återfinna i IC-706/703 kunde jag inte finna –skönt.

Till vänster på frontpanelen finns så dom gamla bekanta rattarna för AF och RF gain. Till det även rattar för PassbandTuning, RIT och val av minneskanaler. Givetvis har några av rattarna dubbla funktioner. Men på detta sätt spar man utrymme, ergonomin är det inget fel på och kvaliteten på rattarna likaså. Till vänster och höger om displayen finns knappar för funktioner som man snabbt vill komma till. Dessa knappar lämpar sig för alla, förutom de som kör radio med tumvantar på.

Vad sägs om knappen "REC"? Den används för att till minnet spela in ett pågående QSO. Denna ljudinspelare kan även användas för de av oss som gillar att ha förinspelade sändpass som: CQ Contest, 59 – Thank you for nice QSO my friend, QSL via the Buero 100%, 73 and all the best to you and your family.....

DSP – mädchen för alles

DSP används ju i alla möjliga sammanhang sedan bra länge tillbaka. Här måste man vara försiktig då den kan brukas och missbrukas till mycket. I IC-7000 kan man verkligen se att den spökar i snart sagt dom flesta sammanhang. I allmänhet gör den det med bravur. Vad sägs om att man sätter filterbredden individuellt per mode i tre förvalbara steg? Det är skönt att kunna öppna fullt spjäll när man skall lyssna på en stark AM rundradio-station. Det är sedan minst lika skönt att kunna strypa bredden till ett eller annat 100 Hz när en CW-station skall avnjutas bland otaliga andra. Det finns till och med en funktion för att skapa vassa respektive runda flanker på filtret. Låter spännande, men i realiteten upplevde jag ingen större skillnad.

Användandet av DSP:n i IC-7000 på detta sätt är väl en av anledningarna till att jag och andra IC-7000-piloter kan konstatera att riggen låter mycket bättre än salig IC-706. Lugnt och fint, lågt brus och inte minst mycket bättre storsignalegenskaper. Detta faktum är en god anledning till att titta mera noga på IC-7000 om man är i riggbyttartankar.

Att DSP:ern används för att bygga en Noise-blanker eller Automatnotch är vardagsmat idag. Den funktionen med flexibel valbarhet finns givetvis i IC-7000. Att med DSP:n kunna flytta passbandet fram och tillbaka för att smyga bort störningar är bra grannt. För fick man skapa denna funktion genom dyra och platskrävande kristallfilter och extra mellanfrekvenser. Andra riggar utrustade med DSP har visserligen kunnat ge en hel del av ovan listade funktioner men har låtit vedervärdigt och konstlat. I IC-7000 låter det trots DSP



Displayen fungerar mycket väl även i mörker med kulört presentation. RTTY-modulatore kan vi dock leva utan tror jag.

rimligt bra och naturligt. Inga ”u-båtsljud” här inte. Här har man lyckats bra. Även på sändarsidan har man använt DSP för att manipulera frekvensgången i sändningen. I grund o botten har man fått till en smaklig lösning i IC-7000 som liknar andra riggar från ICOM som IC-7400 och IC-756 Pro. Bredden på filtret kan ändras och så kan man lägga in låg och/eller högpassfilter för att klippa bort höga och/eller låga frekvenser i talspektrat. Så här finns det utrymme för att experimentera. Dessvärre har ICOM gjort många besvikna genom att inte i programvaran ha stöd för en tidigare aviserad equaliser. Med en sådan kan man höja respektive sänka delar av frekvensspektrat. Konkurrerande tillverkare har denna funktion redan, så man kan misstänka att en uppdatering av programvaran dyker upp från landet i öst framöver. Bästa läget för SSB med originalmikrofon kräver lite experiment. Personligen har jag 100 till 2900Hz av talspektrat tillgängligt och lite lätt kompression (kolla ALC-utslag). Då låter det rent och fint med bra punsch. Se bara upp, det är ganska lätt att få en IC-7000 att låta riktigt tokigt. Kolla i manualen och med duktiga motstationer. Har du en monitormottagare så är det givetvis även bra.

Tokigheter

När vi ändå är inne på ämnet tokigheter så kan jag inte undanhålla mig att lägga ytterligare en funktion till soptunnan för fäniga gimmicks. Denna gör att man i IC-7000 implementerat en demodulator för RTTY så att man i displayen kan studera avkodningen av pågående RTTY-trafik..... Ledsen ICOM, jag kan inte begripa vem som skulle behöva denna funktion. Jag hade varit imponerad om man hade kunnat koda av PSK31 som ju trots allt är den förhärskande digitala moden vid sidan om RTTY. Men för att detta skall vara riktigt användbart skulle jag vilja se att man kunde ansluta ett vanligt PC-tangentbord till baksidan för att även kunna sända RTTY och PSK31. Då börjar vi prata om en vettig funktion som nog kan fungera bra även med riggens lilla display. Eller varför inte koppla in en liten platt display av den typ som används för bil-bio?? Här kan video-utgången kanske göra lite tjänst. Kalasbra för att slippa ha med en PC när man skall köra digitala moder portabelt. Återigen få vi avvakta framtidens programvaruutveckling vill jag tro.

VHF/UHF-funktion

En av styrkorna med IC-7000 liksom dess föregångare är ju onekligen möjligheten att även kunna köra QSO:n i alla moder på VHF/UHF. Vad sägs om att ta med riggen

på en höjd för att köra ett 2-meterstest nästa gång? Uteffekten av 50watt för 2meter och 30 för 70cm duger gott för dom flesta. Alla dom sedvanliga funktionerna för kanal och repetitrafik finns givetvis med. Minnen i överflöd (dryga 500) och scanning är vardagsmat idag. Jag hade hoppats på att ICOM skulle erbjuda satellitfunktion i IC-7000. Men här måste man titta på andra riggar från ICOM (IC-910), eller för all del konkurrenterna för att få denna funktionalitet. Prisskillnaden mot gamla IC-706 är ju trots allt väsentlig. Så här hade det varit klädsamt med att få denna funktion på köpet i IC-7000.

Slutkläm – för vem?

Att summera intrycken från flera veckors test men några få ord är inte lätt.

Man kan dock konstatera att ICOM till synes har gått varsamt fram med ett gammalt koncept, samtidigt som man har vågat sig på att ta lite djärvare grepp. Dom djärva greppen har man kunnat ta genom att integrera DSP:n i konstruktionen ännu mera. Den trevliga displayen och mjukvarugränssnittet som vi vant oss vid med IC-706. I IC-7000 har den ytterligare förfinats.

IC-7000 passar väl fortfarande bäst till de av oss som vill köra mobilt/portabelt på kortväg + VHF/UHF. Men även de av oss som koceptet “mesta möjliga prylar på liten yta” har här en bra kamrat att välja. Mottagaren är toppen och storknar inte även om en större antenn kopplas in.

Vi får för all del hoppas att vi inte behöver vänta på IC-7000 mkII innan de saknade mjukvarufunktionerna dyker upp. Lot oss hoppas att det går att göra en mjukvaruupgradering “i farten”. Var och en får avgöra om det stolta priset av nästan 20 000.- är rätt för denna fina karamell. En gammal IC-706-familjen funkgerar säkert för många än. Men vill man dock ligga i teknikens framkant och inte minst få en bättre rigg så är IC-7000 ett mycket gott val.

Nu tas luppen av för denna gång – mycket nöje!

Tilman SM0JZT