

# Under luppen: Icom IC-705

Extra allt i en QRP-radio för fältbruk

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

Säga vad man vill, men våra moderna radioapparater för amatörradiobruk är för det mesta oerhört avancerade och finessrika. Icom IC-705 är inget undantag då man ser den ena finessen efter den andra radas upp. Och nu när tillfälle givits att testa dessa finesser så kan man inte annat än tycka att de flesta är rimliga och användbara funktioner.

Det är lika rimligt att tro IC-705 kommer att finna många kunder, inte bara för den primära kundgruppen som vill ha radion i fält. Den funkar lika bra för stationärt bruk om man gillar att sända med låga effekter.

REDAN I OKTOBER 2019 kunde QTC:s läsare läsa en "förhandstitt" skriven av undertecknad. Artikeln skrevs baserat på då tillgängligt material. Något regelrätt test kunde förstås inte göras. Det har vi reparerat till denna artikel.

I den första artikeln kunde vi konstatera att radion inte skulle lida brist på funktioner och finesser att glädjas åt, allt i en kompakt förpackning.

Vi kunde redan då se att mycket av tekniktänket tagits från den oerhört populära IC-7300, Icom:s första SDRadio (mjukvarudefinierade radio).

Samma stora displaystorlek finner vi i båda apparaterna. Likaså använder man i nya IC-705 även SDR-teknik. Inte något nytt eller konstigt i sig. Det är ju tack vare SDR-tekniken som vi kan införa finesser som med traditionell teknik inte vore möjlig eller oerhört dyrbar och platskrävande.

Vi kan igen konstatera att tekniken och tänket från vår vanligaste mjukvarudefinierade radio (mobiltelefonen) återspeglar sig i IC-705. Vi skall strax reflektera och lista detta.

**MEN DET ÄR FÖRSTÅS INTE BARA** mjukvara i IC-705. Paketeringen är också intressant och för många bekant.

Frontpanelen är relativt sett stor och lättjobbad, inte minst för de av oss som redan har erfarenhet av Icom och då framförallt dom modernare modellerna. Vi har redan nämnt den stora displayen som även för den



**BILD 1:** Här ser vi Icom IC-705 rakt framifrån, ett behändigt format där den stora tydliga displayen dominerar.

"skumögde" gör radiolivet behagligt. Storleken i kombination med den goda upplösningen gör att displayen är riktigt toppen.

Knapparna är väl inte för många, *se bild 1*. Men dom är skapligt stora och lättjobbade.

Formfaktorn på lådan känner vi igen från diverse redan existerande konkurrerande radioapparater som exempelvis KX2 och KX3 från Elecraft. Alltså en låda som har en större bredd än djup. Det för med sig att frontytan är stor, men det begränsade djupet gör att radion inte står så stadigt när man vill trycka på knapparna. Det innebär att det ofta krävs att man håller i radion så att den inte halkar runt. Elecraft har löst det med "stödben", något som saknas i det förserieexemplar som fanns att prova. Får se hur det tar sig ut framöver.

Kontakterna till omvärlden finner vi uteslutande på radions sidor. Det rör sig vid sidan om antennkontakt (BNC) och spänningsinmatning också om inkoppling av mikrofon, telegrafnyckel och hörfon/högtalare. Till dom numera vanliga kontakterna finner vi också USB-gränssnitt. Detta gör att radion kan kopplas till en PC för att utan adaptrar kunna hantera ljudkanaler för digitala moder som FT8 eller för all del RTTY. Men även för styrning av programvaror eller radion via CAT-kommandon över en virtuell serieport (COM).

**DET BORDE VARA KLART** för var och en att denna radio likt dom flesta idag kräver att man noga läser manualen. Detta för att få fullt utbyte av alla funktioner på ett korrekt sätt. Vi noterar detta inte som en pekpinne utan för att poängtera att det ju är så mycket roligare utbyte av sin nya ägodel om man förstår hur den fungerar. Samtidigt är detta INTE en radio för den som är allergisk mot många funktioner som man kanske inte alls har glädje av. Detta om ens huvudfokus exempelvis är att köra dagliga QSO:n med kompisarna i sociala ringar. IC-705 är en radio som definieras av mjukvara och som är packad av allsköns finesser och funktioner.

Nu skall man inte avskräckas allt för mycket av en massa menyer och funktioner. Förstår man bara engelska så är den intuitiva pekskärmen och menyerna med sina logiska benämningar lätta att hantera, *se bild 3-4*. Faktum är att undertecknad initialt INTE hade tillgång till manual då radion testades. Det innebär att man behövde "känna sig fram". Det gick riktigt fint, så bra att knappt någon funktion hade missats då manualerna fanns tillgängliga på annat språk än japanska.

Manualerna består av två delar och finns att hämta hem elektroniskt i PDF-format från Icom:s hemsida [2]. Den ena kallar man "Basic" emedan den andra kallas för "Advanced".

Basic läser man för att komma igång och Advanced är till för att fördjupa sig.

**VISST GÅR DET FINT ATT SKRIVA UT** manualerna. Men rekommendationen är att INTE göra det. Man sparar papper och sökningen i en elektronisk manual är avsevärt mycket enklare än att bläddra fram och tillbaka. Använd PC:ns knappkombination "Ctrl + F" och ange lämpligt sökord för att få passande träffar. Går man in i manualens index/register så kan man därifrån direkt klicka sig till den sida där ett visst ämne behandlas. För undertecknad är pappersmanualer mera något som hamnar i en mapp och stuvats undan än används. Pappersmanualen finner man inte då man behöver den. Den elektroniska finns där datorn eller läsplattan finns, tillsammans med alla andra manualer. Mycket behändigt.

Basic respektive Advanced-manualerna är på 96 respektive 218 sidor. Så det finns mycket spännande att ta till sig.

**LÅT OSS FÅ DET UN DANSTÖKAT.** Prestandan på radion som mottagare respektive sändare är MYCKET bra. Visst finns det mottagare som har ännu bättre storsignalegenskaper eller har förkopplade preselektorer, något som kan vara extra viktigt med SDRadios eller då man har mycket stora antenner med rejäl förstärkning.

Visst finns det sändare med högre uteffekt. Men Icom IC-705 är ju primärt tänkt att användas som en universalradio och då gärna i fält.

I fält har man ju nästan uteslutande trådanterner eller kanske någon form av vertikalantenn. Här kommer vi in på en intressant frågeställning då vi kan konstatera

att IC-705 INTE har en inbyggd anten-  
nanpassare. Detta trodde man borde vara självklart eftersom "alla" radioapparater har det idag.

Men eftersom radion är ganska liten har Icom uppenbarligen valt bort funktionen för att få plats med annat som "slår" bättre. Motargumentet till att inte ha en inbyggd anten-  
nanpassare kan vara att se till att man har en antenn i resonans som alltså inte behöver anpassas till radion. På detta sätt får man bättre verkningsgrad i systemet, extra viktigt då vi kör med liten uteffekt.

Det går att realisera med exempelvis en ändmatad Windomantenn. Eller varför inte en ändmatad halvvågsantenn med en 49:1 UNUN? Båda passar utmärkt för fältbruk, eftersom dom bara behöver en eller två fästpunkter och är i resonans på ett antal band. Antennerna har beskrivits i QTC artiklar tidigare [1] och visat sig vara mycket populära, enkla att bygga och effektiva på köpet.

**LÅT OSS TITTA PÅ DIVERSE FINESSER** som kan vara bra, viktiga, onödiga eller bara knaskul:

- Där bak på radion finner vi ett löstagbart litium-batteri på 1,8 amperetimmar. Intressant nog är det samma typ av batteri som Icom använder i en del av sina handapparater för VHF/UHF, se bild 2. Det fina är att man alltså snabbt kan byta till ett uppladdat batteri. Med 1,8 amperetimmar kan man hålla igång radion en ganska lång stund. Fördelen är förstas också att radion är körbar utan en extern spänningsmatning. Det kan dock vara en stor fördel att hålla igång radion med en extern spänningsmatning på sisådär

13,8 V så att man inte bara får lite mera uteffekt (10 W istället för 5 W då man kör med det inbyggda batteriet). En extern spänningsmatning kan dessutom vara billigare och med mera kapacitet än dom förhållandevis dyra originalbatterierna från Icom.

- Till skillnad från storebror IC-7300 kan man lätt koppla IC-705 till "nätet". Detta kan vara riktigt behändigt av flera anledningar. Kopplingen mot "nätet" görs via trådlös kommunikation över WiFi. Dom flesta prioriterar numera WiFi över fasta uppkopplingar via Ethernet. Det gör förstas också att man slipper trassel med kablar. Nätkopplingen kan framförallt användas för att kunna "fjärrköra" radion via Icom:s programvara RS-BA1 (version 2) lokalt. Med senaste versionen av denna programvara kan man dessutom fjärrköra radion över Internet. En användbar funktion som kanske vid första anblick inte känns helt naturlig för en radio som ser ut att vara byggd för fältbruk.
- Radion har inbyggt stöd för blåtand, en funktion vi känner igen från väldigt mycket teknik vi har idag. Vi kan därmed använda exempelvis headset med just blåtandskoppling till vår IC-705, toppenbra! Radion levereras med en vanlig mikrofon med kabelanslutning. Men med blåtandsstödet innebär det att man slipper kabeltrassel. Icom har ett speciellt headset som tillbehör med inbyggd PTT, men eftersom radion har VOX så ser det ut som att man borde kunna använda vanliga blåtandsenheter från mobiltelefonvärlden.



**BILD 2:** På radions baksida finner vi ett utbytbar laddbart batteri av samma storlek som Icom använder till sina handapparater, till höger ett batteri med fästsett bältesklip från handapparater.



**BILD 3:** Genom den stora displayen med pekfunktion kan menyhanteringen göras enklare. Gränssnittet känner vana Icom-användare igen från andra modernare apparater.



- Radion har en inbyggd GPS-mottagare, se bild 5. Även det är en funktion som är mycket vanlig idag i alla smarta mobiltelefoner. I IC-705 används den primärt i samband med den digitala moden D-star för att presentera position. Man kan dessutom använda GPS:en för att logga på ett minneskort var man varit med sin radio. Det är en spännande funktion som kan ses lite som en gimmick.
- IC-705 har löstagbart minneskort av typen Ultra Micro SD. Det kan bland annat användas för mjukvaruuppdatering, logga QSO:n, logga redan nämnda position från GPS och spara undan konfiguration.
- Stöd för D-star ingår i radion, som ju inte bara har stöd för att användas på kortvåg, utan även på VHF och UHF. Icom drar gärna en lans för denna digitala mode som ju konkurrerar med Fusion (Yaesu) och DMR. Vilken som är bäst är väl tycke och smak eller rent av en "religionsfråga". Intressant nog kan man koppla en Android mobiltelefon via blå-tand till radion och sedan lägga till extra funktioner till D-star genom en "app" för att exempelvis kunna överföra bilder till och från telefonen. En funktion som är kul, men hur viktigt är den år 2020 när

man snabbt som blixten kan överföra bilder via mobiltelefonnätet? Att bruka D-star i IC-705 är riktigt smidigt. Inte minst för att det är avsevärt mycket enklare att konfigurera än i hart när obegripliga menyer i Icom:s små handapparater med D-star-stöd.

#### LÅT OSS ÅTERKOMMA TILL DISPLAYEN och hur den är att jobba med.

Displayen är som nämnt inte bara skapligt stor, den är därmed också det viktigaste gränssnittet då man jobbar med radion. VFO-ratten i all ära, volymkontrollen eller den nästan i Icom-radios obligatoriska Twin Passband Tuning-kontrollen är viktiga och användbara. En intressant "finess" till måste nämnas när vi ändå är därfram och kikar. Där sitter det en liten framåtvänd högtalare. Den fungerar riktigt bra. I fält och ibland även där hemma är det dock oftast mera användbart med ett headset för hörbarheten (och husfriden...).

Displayen är förstås av "pektyp". Något annat hade varit omöjligt 2020. Fördelen är att det är intuitivt att navigera sig runt, nästan som med en mobiltelefon. Exempelvis så pekar man på den inställda frekvensen för att kunna ändra steglängd. Eller den första siffran för att få upp val av alternativt

band att köra, se bild 4. Som redan nämnt så är menyerna mycket mera lättbegripliga då dom presenteras på stor skärm, se bild 3.

Att en SDRadio har vattenfall och spektrumvisning i lite olika former och storlekar var väl också väntat, se bild 6. Här kommer skärmstorleken till sin rätt förstås. Det är oerhört värdefullt att se vad som händer på bandet och även "se hur det låter" från motstationer.

Då man justerar den redan nämnda "Twin passbandtuning" med sina rattar får man visuell hjälp på ett intuitivt sätt, se bild 7.

Så här kan man surra på i nästan all oändlighet om finesser och funktioner. Nu är det dags för den som vill slå till på en Icom IC-705 att ladda hem den elektroniska manualen för att få lite mera smak för allt som går att göra.

#### FÖR VEM ÄR DÅ DEN HÄR RADION?

Detta är ju en berättigad fråga. Uppenbart är att radion är byggd för portabelbruk. Det skvallrar storleken om förstås. Men den som gillar QRP hemma eller på resa finner säkert en god kamrat i IC-705 även där. För den som tycker att 10 W är i klenaste laget kan man alltid slå till på ett lämpligt slutsteg. Det finns uttag på radion för ALC och PTT

## Vi erbjuder dig ett brett utbud för amatörradion



## och elektroniska byggestenar



Vi utvecklar, producerar och marknadsför produkter av industriktvalitet för amatörradio. HFC Michael Berg erbjuder antennenkopplare, baluner, förstärkare, ferriter, trådantenner, koaxialkabel (Aircell 5/7, Aircom Premium, Ecoflex 10/15 m.fl.), HF-adaptrar och ett stort sortiment HF-kontakter typ UHF, N, BNC, SMA, TNC och 7/16 m.fl. Vi tillverkar kundpassade kablage och har levererat mer än 100 000 enheter.

Gå till vår hemsida [www.hf-berg.de](http://www.hf-berg.de) eller besök oss på eBay  
**eBay butik: hf-mountain-components**

HFC-Nachrichtentechnik Michael Berg  
Schladdenhofer Weg 33, 58636 Iserlohn, Tyskland  
email: [mountain-components@t-online.de](mailto:mountain-components@t-online.de)  
email: [info@hf-berg.de](mailto:info@hf-berg.de)  
Telefon: +49 2372 75 980



- Utnyttja din medlemsförmån
- Gör dina teknikinköp hos Conrad
- Välj från mer än 750 000 produkter
- Rabatten gäller för alla artiklar

Gäller inte Apple, DJI, bärbara datorer, smartphones, TV, GPS:er eller surfplattor som är generellt rabatterade.

Aktuell rabattkod finns upptill på omslagets sista sida i tidningen.

till slutsteget. Dock inte styrning av bandval, så här får man satsa på manuell styrning eller ett slutsteg som själv kan konstatera vilken frekvens radion sänder på och därmed väljer band och dess läggpassfilter.

Att kunna köra inte bara kortvåg utan även på VHF/UHF med alla moder (inklusive D-star) kan ju vara mycket spännande om man vill köra SSB/CW på höga frekvenser ute i busken, eller på ett berg. Till

radion kan man köpa en passande ryggsäck från Icom som inte bara har plats för radio och lite tillbehör. Det ser ut som att en termos med macka även får plats säcken. Kan ju vara lämpligt då man ger sig ut på en radioexpedition. Tack till Limmared radio för lånet av ett förserieexemplar av radion.

Kul att Icom äntligen kommit med en riktigt kompetent "Skogsmulleradio". ☐



**SMOJZT**  
Tilman D. Thulesius  
smOjzt@ssa.se  
radio.thulesius.se

#### Referenser

- [1] IC-705 förhandstitt - <https://radio.thulesius.se>
- [2] ICOM Japan - <https://www.icomjapan.com>



**BILD 4:** Exempel på intuitiv funktion. Peka på första tecknet i frekvensen och vips kommer bandval upp på skärmen. Peka på trafiksättet och alternativ kan väljas från en meny.



**BILD 5:** Inbyggd GPS i en amatörradio har man begränsad nytta av. Men då man kör D-star så används den för positionshantering.



**BILD 6:** I en SDR-adio är vi vana vid spektrumvisning. En funktion som man inte vill vara utan då man väl vant sig. Den kan presenteras i lite olika format i IC-705.



**BILD 7:** Exempel på hur den grafiska displayen kan användas i IC-705 för att visa inställning av passbandet med Twin Passbandtuning.