

Yaesu SCU-LAN10

Köra FTDX-101, FTDX-10 på distans är inte alls dumt

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

Att köra sin radiostation på distans har blivit ganska vanligt idag. I första hand kanske man tänker på att bli kvitt störningar. Men det är även en god tanke att kanske bygga upp en riktigt bra station runt ett fun-gerade QTH och sedan köra den stationen från hart vilken punkt som helst. Det finns generella remote-lösningar som stöder allsköns olika radioapparater och så finns det tillverkar-specifika.

I denna artikel skall vi titta på SCU-LAN10 från Yaesu (bild 1).

DET KAN VARA FRESTANDE att satsa på en plug and play-lösning som är specialanpassad till den radio man har då man vill köra på distans (remote). Då kan man vara ganska säker på att det är lätt att få till lösningen. Man skall dock komma ihåg att även "plug and play" innebär en inte helt oväsentlig insats för att få allt att fungera. Det kräver att man besitter en viss kunskap om adressering och hantering av IP-adresser och TCP/UDP-portar in och ut över dom olika näten. Det kan verka avskräckande och det är inte helt trivialt, men med rätt rådgivning så kan man klara biffen. Dokumentation är A och O. Att få igång remotelösningen med Yaesu SCU-LAN10 var förhållandevis trivialt, en stor hjälp är en mycket välskriven manual som går att ladda ner från Yaesu:s hemsida för studium [1]. Navigera till Yaesu FTDX10 (eller FTDX101) och kika under "files" och "Network Remote Control System".

YAESU HAR VALT EN SEPARAT LÅDA i form av SCU-LAN10 för att kunna koppla in radioapparaterna Yaesu FTDX-101 eller FTDX-10 till nätet för att kunna köra dom på distans. Andra tillverkare som ICOM, Kenwood och Elecraft (K4) har inbyggt LAN-interface (Ethernet) för att koppla in radion.

SCU-LAN10 kopplas in till Yaesu-radion med två kablar, se bild 2. En till ACC-kontakten för kontrollsignaleringen och spänningsmatningen och den andra till USB-kontakten för att hantera ljudström-

marna. SCU-LAN10 behöver sedan kopplas via en vanlig ethernetkabel till det lokala nätet, ofta en switchport i den så kallade routern. I manualen finns detta väl beskrivet i både bild och text, se bild 2-3.

NU ÄR DET DAGS ATT GE SIG på konfigurationen och mjukvaran. Mjukvaran finns att hämta utan kostnad från nätet [1]. Den består av en programvara för konfiguration av SCU-LAN10 och en klient/användarprogramvara. Båda dessa finns endast för Windows och installeras på PC:n från en installationsfil (version 2.0 då detta skrivs).

SCU-LAN setting tool används primärt för att sätta IP-adress på SCU-LAN10 men viktigare kan vara att lägga in en databas av användare i enheten.

Detta är en viktig och användbar funktion för att säkerställa att inte vem som helst kan komma åt och köra med radion. Det gör också att man kan lägga upp ett antal användare för en klubb, med rättighet att köra, se bild 4.

I klient/användarprogramvaran lägger man så in användardata med identitet och det valda lösenordet, se bild 5.

DET SOM KANSKE ÄR SVÄRAST att hantera för många är kopplingen till och

från Internet. I manualen är det återigen väl dokumenterat. Men låt oss klä de viktigaste punkterna i svenska ord:

- ❑ I det lokala nätet (LAN) brukar man nästan uteslutande använda IP-adresser ur en privat adressrymd. SCU-LAN10 har som standard IP-adressen 192.168.49.1 satt till sitt LAN-interface. För att kunna kommunicera med den krävs det att man tillfälligt sätter LAN-porten på den PC man avser använda för konfiguration till en IP-adress i samma så kallade subnät. I exemplet på sidan 13 i manualen har man angett 192.168.49.10. När det är klart så kan man genom programvaran "Setting tool" lägga till en (eller flera) nya användare och sätta en ny ledig fast IP-adress som passar till den konfiguration man har där radion skall stå. Starta om SCU-LAN10 och lägg tillbaka IP-adressinställningen i PC:n. Från och med nu kan man adressera SCU-LAN10 via sin nya adress.
- ❑ När den nya adressen i SCU-LAN10 är satt skall man ge sig på nästa utmaning. Att konfigurera routern som används mot Internet. Det som behöver göras här är att koppla de använda kommunikationsportarna (ports). Som standard



BILD 1: Den lilla lådan på en FTDX-10 är SCU-LAN10.

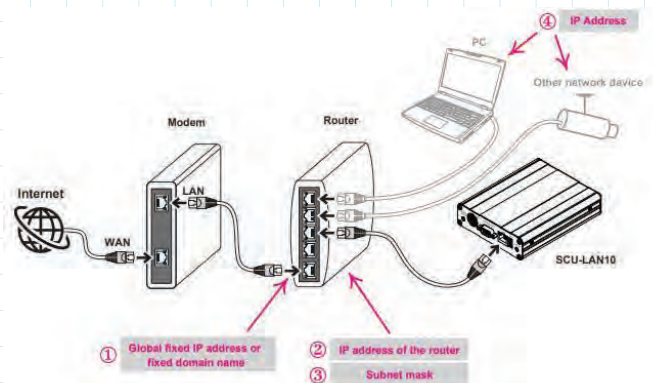
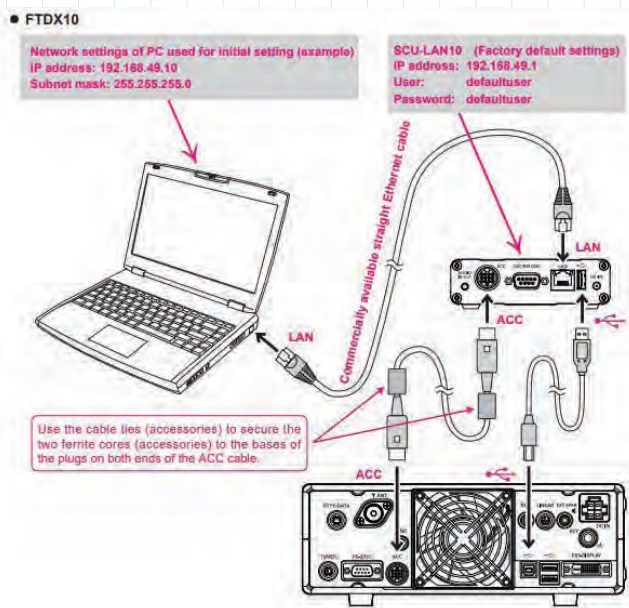


BILD 3: Inkoppling till LAN:et och ut mot Internet är också enkel. Måste dock vara trådbunden och kan inte vara trådlös.

BILD 2: Inkoppling mellan radio och SCU-LAN10 är enklast möjliga. Två kablar (som följer med). Spänningssättningen sker från radion. LAN-kabel till det lokala nätet.

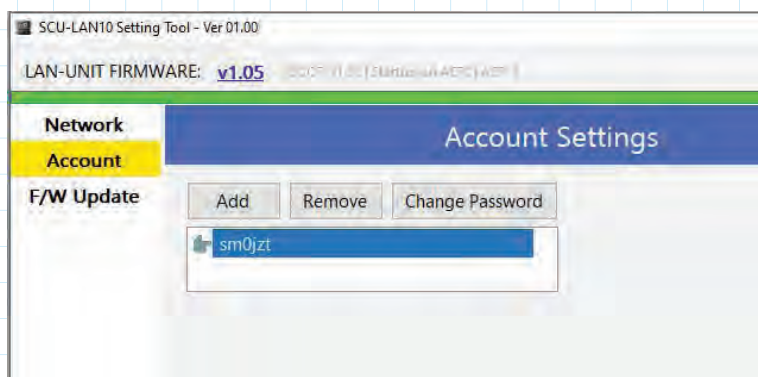


BILD 4: Konfigurationsprogramvaran används bland annat för att lägga upp en databas i SCU-LAN10 av användare. Med ID och lösenord som får använda radion.

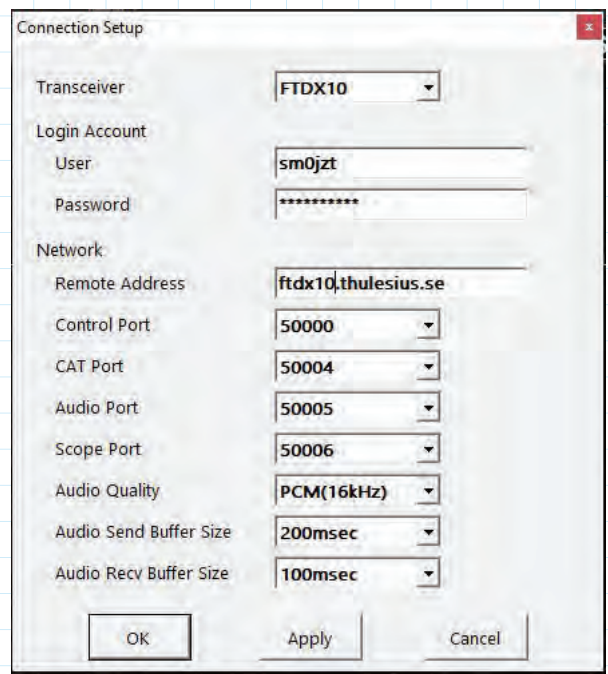


BILD 5: I operatörs-/klientprogramvaran lägger man in nödvändiga uppgifter för användare, fjärradress till radio och de kommunikationsportar som man lägger upp i radioändans router med "port forwarding".

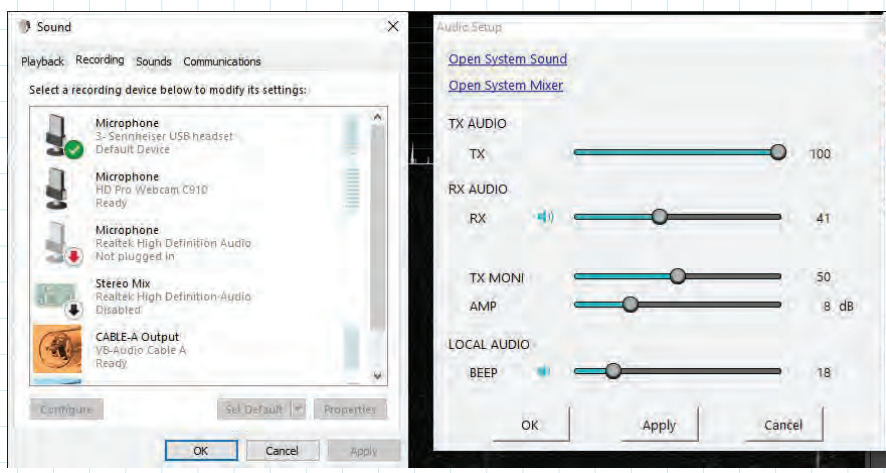


BILD 6: Inställning av ljudkanalerna ser olika ut beroende på de lokala resurserna som finns tillgängliga i ens PC. Här ett exempel.

används portarna 50000, 50001, 50002 och 50003 för styrning och ljudkanaler. Eftersom portarna 50001–03 används av andra applikationer fick undertecknad istället allokerat 50004–06.

Kopplingen i routern görs genom så kallad "port forwarding". Det innebär att om ett anrop sker i Internet mot routerns IP-adress mot Internet skall anropet/trafiken ledas vidare genom routern till den IP-adress och port(ar) man har satt på SCU-LAN10. Totalt blir det fem strycken port forwardinginställningar som skall göras (en per definierad port).

Det kan vara lite pilligt att finna ut hur denna konfiguration skall göras i den egna routern. Detta eftersom handgreppet ser olika ut från fabrikat till fabrikat.

□ Sist men inte minst gäller det att finna IP-adressvägen in till routern och vidare till SCU-LAN10. Som framgår av exemplet i bild 5 står här "ftdx10.thulesius.se". På så sätt har IP-adresskopplingen fått ett DNS-namn istället för den använda IP-adressen. Det kan räcka att man använder den publika adress (routerns IP-adress mot Internet) som är satt. Är man osäker på vilken adress man har så kan man ta reda på det genom information i routern eller genom att titta på "myip.com" och notera "Your IP-address".

Det finns lite olika sätt att hantera DNS-mappning om man vill använda det.

Det mest vanliga är att använda så kallad dynamisk DNS-mappning genom exempelvis dyndns.com. Det är smidigt om man inte har en fast IP-adress tilldelad mot Internet.

I KLIENT-/ANVÄNDARÄNDAN ÄR ALLT så mycket enklare. De tre punkterna ovan görs alltså bara i radioändan. I bild 7 ser man klient-/operatörsprogramvaran igång mot radion. Vattenfallet är igång och man ser ett typiskt mönster av trafik när det är SSB-contest igång. Uppe till vänster i bild under Yaesu-loggan ser man texten "File, Setup och Help". Intressant nog finns manualen "online" då man trycker på "Help". Riktigt behändigt att alltid ha manualen till hands. Trycker man på "Setup" kommer innehållet i bild 5. Här ser vi inställningarna för testuppkopplingen. Den är alltså ett exempel och ser annorlunda ut från fall till fall.

Notera att portarna som används på klientensidan är de som man skall ha satt tidigare med "port forwarding". Man noterar här även det använda användar-id:t som satts i SCU-LAN10 och som alltså även skyddar användandet av radion för remotebruk.

Under "Setup" finner vi också inställningarna för ljudkanalerna. Här skiljer sig valet för inställningarna beroende på vad man har för högtalare och mikrofon inkopplade. Undertecknad använder ett enkelt headset från Sennheiser för inkoppling via USB.

SJÄLVA ANVÄNDADET AV programvaran är ganska intuitivt. Förstås måste man vänja sig vid att man inte har en stor fin VFO-ratt eller diverse fysiska knappar och vred att jobba med. Nu är den mesta interaktionen med radion via musarbete. Kör man inte VOX så är det tangentbordets mellanslagstangent som används som PTT. Att köra CW låter sig inte göras på distans med SCU-LAN10. Det borde inte vara så

svårt att koppla in en CW-manipulator via en RS232 serieports pinnar och fixa lokal medhörning genom PC:n. Uppenbarligen har Yaesu valt bort den funktionen, synd.

SUMMERING: För den vill kunna fjärrköra sin FTDX-101 eller FTDX-10 över nätet så kan man alltså investera i en "nätadapter" i form av YaesuSCU-LAN10 för ungefär 3900 SEK. För den pengan får man en riktigt väl fungerande remotelösning.

Om man vill vara flera om delar på radion (givetvis en i taget) så behöver man i operatörsändan bara ladda ner programvaran (gratis), koppla upp sig mot radion och så är man QRV. Tyvärr så finns inget stöd för att köra CW på distans. Men det är inte omöjligt att den funktionen kommer vad det lider. □

Stort tack till Manuel Larsson på Limmared Radio [2] för lånet av SCU-LAN10 i samband med utvärderingen av FTDX-10 för QTC:s läsare.

Referenser:

- [1] Yaesu
www.yaesu.com
- [2] Limmared
butik.limmared.nu

SMOJZT

Tilman D. Thulesius
sm0jzt@ssa.se
radio.thulesius.se

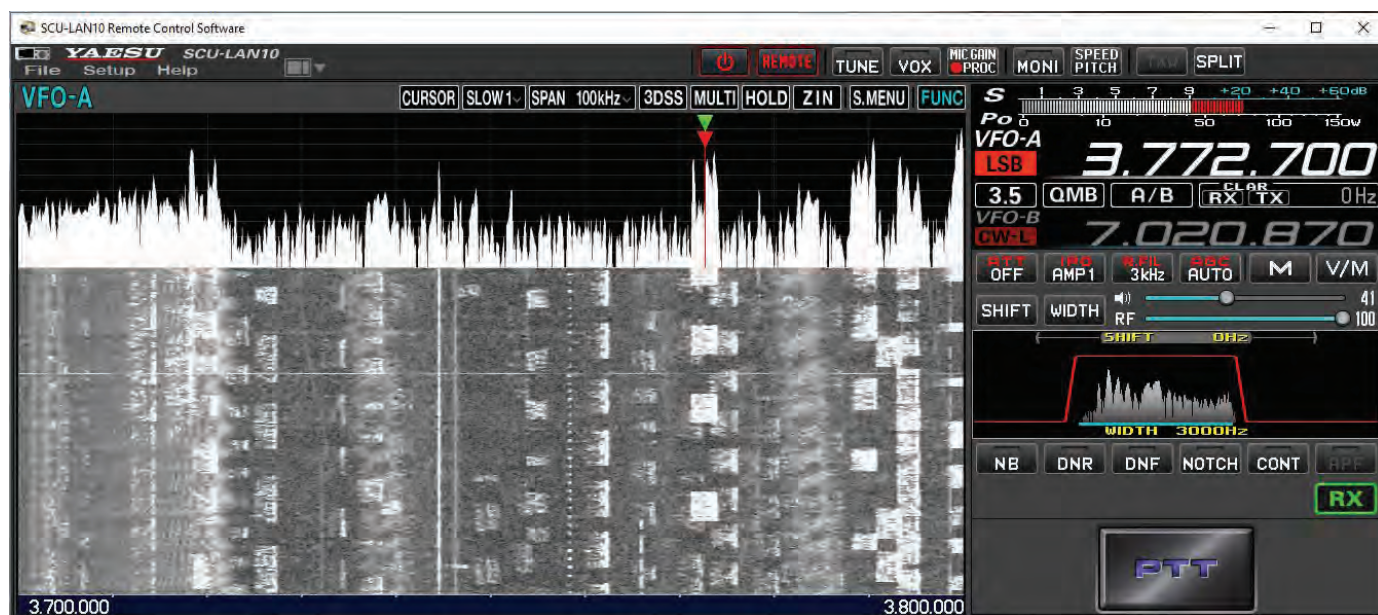


BILD 7: Operatörsprogramvaran med vattenfall och "knappologi". På bilden ser man typisk SSB-contest-aktivitet.