



Radioteknik
 ssa.se/radioteknik
 SM0JZT
 Tilman D. Thulesius
 Kungsängen / Uppland
 sm0jzt@ssa.se

Lite statusuppdatering på egenbygger/byggsatsfronten. Tidigare har jag berättat om det utmärkta projektet JUMA TRX från våra radiovänner i OH-land. Undertecknads egen JUMA TRX är nästan dagligen i drift med framgång. I Tyskland har vi den flitiga gruppen DL-QRP-AG som har lite nytt att berätta. Över there i USA har äntligen en ny rigg från ELECRAFT sett dagens ljus. Avslutningsvis även en rapport från QROlle-fronten. Häng med!

DL-QRP –nyheter

Jag har tidigare i QTC berättat om aktiviteter inom den Tyska QRP-gruppen DL-QRP-AG (AktivitätsGrupp). Många fina konstruktioner och byggprojekt har utvecklats av teamet kring DL2FI Peter Zenker. Konstruktören DK1HE Peter Solf är oerhört duktig, men många andra deltar också med konstruktioner. Tidigare har jag berättat om en intressant Grid-Dippa, ett mycket värdefullt instrument och hjälp i egenbyggerlabbet. I denna spalt återkommer vi framöver till vad som utmärker DL-QRP-AG:s dippa. Vi kommer även att berätta om vad man kan göra med den – som inte går att göra med dom klassiska dipporna.



Ej på Ham-Radio

DL-QRP-AG har med ett visst vemod annonserat att man trots ett möjligt 10-årsjubileum INTE kommer att delta på årets Ham-Radio i Friedrichshafen. Man anger som anledning att mässledning tar hutlöst betalt av föreningar som DL-QRP-AG så snart man vill erbjuda byggsatser till försäljning. Sådan kostnad kan en förening inte bära med de näst intill minimala marginaler som finns. G-QRP, den engelska QRP-gruppen har av samma anledning ej heller velat delta utan åker i stället till Dayton.... Med glädje konstaterar jag att dom olika fina radioträffarna i Sverige visar generositet till föreningar som vill marknadsföra sig och inte minst egenbygge. Egenbygge är en viktig del i vår hobby och får inte kvävas genom kommersiella

krav av det här slaget. Ham-Radio får väl bli en tummelplats för köperadio.

Ny enbands-rigg

DL-QRP-AG planerar att lansera en enbands kortvågsrigg för egenbygge. Syftet är att erbjuda så många som möjligt att våga sig på att bygga en egen rigg att förstå och känna stolthet inför.

Trots den synbara enkelheten av ”bara” ett band så ser den ut att bli en kompetent radio. Enkelsuper borgar för begriplig funktion, DDS borgar för stabil VFO och om projektgruppen dokumenterar (dom brukar inte bara dokumentera på tyska utan även engelska) lika bra som tidigare så lär det bli svårt att misslyckas med kunskapsinläringen och bygget. Intressant nog kommer man att använda VMOS-transistorer från Mitsubishi i PA:t. Uteffekten kommer att hamna på behagligt låga 10 watt. En talkompressor kommer att göra att hörbarheten underlättas för de som vill köra SSB. CW-modulation kommer givetvis att finnas och mycket troligt är att buggen finns inbyggd.

Dom band man börjar med är 80 eller 10 meter. Att välja det sistnämnda har en intressant anledning. Man tänker sig att man på ett smart sätt på detta sätt kan ligga o bevakas 10 metersbandet genom denna separata station. På detta sätt missar man inte öppningar samtidigt som man sitter o kör vanlig trafik med ”storriggen”. 10 watt räcker mer än väl till när bandet väl öppnar.

Titta in på det tyska QRP-forumet [1] för mer information och status på detta och andra projekt.

En ny ELECRAFT-rigg

Undertecknad är inte ensam om att under flera år fått äga o köra den mycket fina

riggen K2 från Elecraft [2]. Prestanda är mycket goda. Att kombinera detta och det faktum att man fått bygga riggen själv och dessutom förstå dess funktion är oerhört inspirerande. Elecraft:s dokumentation är exemplariskt god och servicen vid eventuella trubbel är minst lika bra. I QTC har jag även berättat om många andra trevliga och nyttiga byggsatser och ”bra o ha saker” genom åren. K2:an har vid det här laget som konstruktion ganska många år på nacken (började väl ca 1998 om jag inte minns fel). Den har dessutom under dessa år genomgått en hel del ibland ganska omfattande revisioner. Och som så ofta blir det till slut ohållbart att bara revidera och inte sätta stopp för att börja på ny konstruktionskula. Även om man frapperas av hur väl alla revisioner har kunnat genomföras utan större mankemang så är det nu i alla fall dax för en ”helt ny” rigg. Inte oväntat heter den K3. Som framgår av bilder invid så känns grundutseendet igen från K2, men riggen har reviderats markant. Man har givetvis tagit till sig all återkoppling och kunskaper som kommit genom åren. Vill man ha alla tekniska detaljer och specifikation så går man givetvis in på hemsidan[2]. Men här vill jag dock återge några hållpunkter som i alla fall för mig räcker för att det inte bara skall vattnas i munnen. Så snart som veckopeng och tid räcker till så skall en rigg av denna sort finna sin väg till mitt QTH, var så säker på det.

K3-hållpunkter

Att riggen klarar alla våra kortvågsband och därtill 6 meter känns ju ganska naturligt med tanke på att K2:an även är en ”allbandsrigg”. Detta till skillnad mot QROlle som nöjer sig med ”bara 5 band”. Ett avkall som primärt är relaterat



En vassare egenbyggerigg får man nog leta länge efter. Här Elecraft K3 som nyligen har lanserats. Man känner igen designelement från ”gamla K2”. Prestanda är mycket goda men dessvärre är det en rigg som man bygger utan att behöva löda.... Bild från Elecraft hemsida.

till att komplexiteten (och priset) skall hållas i schack. Åter till K3:an dock. Riggen är i princip en enkelsuper precis som föregångaren. Nu har man dock krupit upp till hela 8,215 MHz (K2 har 4,915 MHz). Skall man vara riktigt noga är riggen dock egentligen en dubbelsuper, detta då en DSP (Digital Signal Processor) griper in på en mellanfrekvens av 15 KHz. Genom mycket god och snäv MF-filtrering kan man ta klivet hela vägen ner till denna frekvens. DSP:n jobbar på liknande sätt som den DSP som går att installera även i en K2:an. Alltså störningseleminera och filtrera signalen. Därtill finns det en mera väl fungerande noiseblanker än den i K2:an (min Nb i K2:an har jag ännu idag inte fått att fungera effektivt). Även en riktigt RF-clipper/talkkompressor finns i riggen för all de som vill bli framgångsrika på SSB/QRP. Intressant nog supporterar K3:an även bredbands-SSB-sändning för LoFi-fanasterna bland. Detta om man installerar 6 KHz kristallfilteroptionen.

Förutom våra kortvågsband kan riggen användas för avlyssning av våra kortvågsrundradioband. För att det skall kunna göras riktigt effektivt så kan man komplettera med ”general coverage filter option”.

Riggen finns likt K2:an i olika utföranden med olika moduler installerade. Utteffekten på 10W kan utökas till 100W. För de som vill köra med riktigt låg effekt går det fint att dra ner effekten

till milliwattområdet. Även dubbla mottagare stöds för de av oss som vill lyssna på mer än ”bara en station i taget”. Vill man köra digitala moder går det givetvis fint. I K3:an har man integrerat det så pass så att man på displayen ser trafik från en digital-station som RTTY eller PSK31. Vill man själv sända digitalt så har jag förstått att teckengivningen sker genom en i K3;an inkluderad CW-bugg. Så, för att köra digimodes med K3:an så behöver man inte ha en PC, skärm och tangentbord, bara en telegrafnyckel... Verkligt elegant. Envisas man med att vilja koppla en PC till riggen på traditionellt sätt så går det givetvis bra.

Till sist måste man givetvis kommentera egenbyggekonceptet som introduceras med denna rigg. Personligen har jag vant mig vid tanken att riggen inte skall lödas ihop utan ”bara” monteras. Man kallar det för ”no soldering”... Alltså lödkolven får förbli sval. Troligen har man valt detta koncept för att slippa för många supportärenden från folk som monterat fel eller tagit sig vatten över huvudet. Man skall ju vara medveten om att detta är en riktigt komplex konstruktion, där mycket kan gå snett. För de av oss som verkligen har tummen mitt i handen finns riggen även som färdigbyggd... Man dock kan nog vara trygg i förvisningen att det inte är så troligt av legala skäl att K3:an letar sig hit som färdigbyggd. Jag tror inte att den kommer att kunna passera CE och R&TTE-märkning och godkännande. Så lite eget arbete krävs alltså.

Bygget av en K3 skall ta 7-9 timmar... Förhoppningsvis kommer man i K3:an att börja använda mera ytmonterade komponenter som en möjlighet genom ”non-solder”-konceptet. Något litet att trösta sig åt i bedrövelsen över att inte få löda själv.

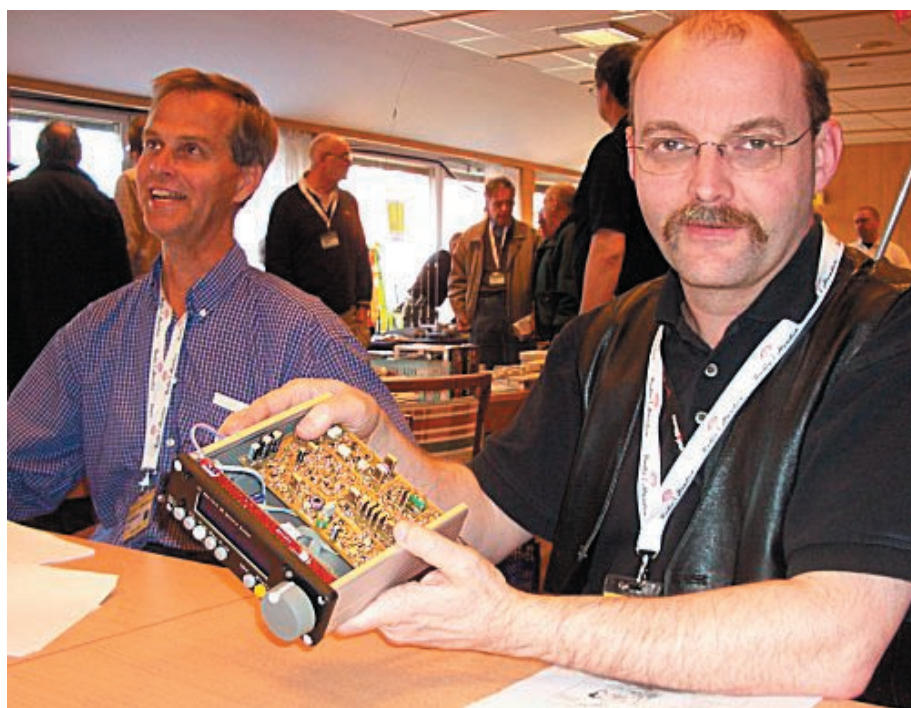
QROlle-status

För de som vill löda ytmonterat själv så rekommenderas dom ”nordiska alternativen” såsom JUMA TRX och QROlle. Det kan inte ha undgått någon att nya QROlle-projektet tuffar på riktigt bra. På SSA:s årsmötet hade vi väldigt många nyfikna besökare vid det bordet som SM6DJH Olle och undertecknad bemannade. Vill passa på att tacka för alla glada och uppmuntrande ord. Tips och synpunkter tar vi mer än gärna emot. Många frivilliga händer och tankar har vi redan tagit emot. Flera alltså välkomna. Kul även att det var så många som kom på vårt lilla föredrag. SM6DJH Olle gick på ett mycket pedagogiskt sätt igenom den analoga delen av konstruktionen. Undertecknad är säker på att den församlade skaran var alla rörande överens om att Olle är oerhört duktig på sitt område. Själv ägnade jag lite tid åt att gå igenom projektstatus och att beskriva den logikdel som ingår i projektet. Som det ser ut nu så är logikdelen i det närmaste klar. Dock kräver analogdelen fortfarande en del justeringar innan Olle är helt nöjd och innan den fungerar väl tillsammans med logikdelen. Logikdelen är som sagt klar och det faktum att den egentligen som konstruktion inte är hårt knuten till att bra användas till QROlle gör att vi leker med tanken att beskriva den separat för era egna experiment på andra områden utöver QROlle. Vad sägs om att kontrollera rotorlogik, en tåg bana eller ljud och ljus i en gymnasium? Helt realistiska och delvis redan genomförda projekt. På hemsidan [3] kommer vi därför att lägga ut information och en genomgång av konstruktionen. Hör gärna av er [4] för mera information eller synpunkter.

Håll teknikfanan högt!! / Tilman SM0JZT

Referenser:

- [1] www.qrpforum.de
- [2] www.elecraft.com
- [3] radio.thulesius.se
- [4] sm0jzt@ssa.se, 0733-112 521 Tilman



Olle SM6DJH och Tilman SM0JZT stortrivdes i utställningslokalen i anslutning till årets SSA årsmötesarrangemang. Här visade vi upp framförallt QROlle men även andra egenbyggeprojekt. Bild SM7EQL Bengt