

QRP & Egenbygge
SM0JZT
Tilman D. Thulesius
Kungsängen / Uppland
08-581 71033

Vad har du gjort i sommar?? Kört radio, jobbat med en varm lödkolv eller fäktats med spaden i rabatterna? Troligen alla tre och några till, sommaren har varit mycket fin och då detta skrivs har den inte släppt sitt varma grepp riktigt ännu. En rapport från en av Sveriges absolut vackraste framsidor kan du läsa om denna månad. QROlle-teamet träffades och kan nu avlämna nästa pusselbit. Att QRP innebär naturupplevelser har vi konstaterat förut, en liten rapport från höstens portabeltest bjuds.

Diversifiera hobbyn

Undertecknad är glad åt att kunna kombinera flera intressen i ett. Egenbygge ger som de flesta av oss vet den där känslan av att "javisst jag kan själv", riggen jag kör med har jag byggt och rent av konstruerat själv. Det där handgripliga med lödkolven, mätningarna med instrument och räkneövningar, en skön känsla. Det kanske finns en koppling till det där handgripliga arbetet med trädgårdsarbete? Du står där med spaden och planterar växter som man kanske har drivit upp från frön. Några veckor senare står där en fin blomma eller tomatplanta. Eller varför inte den där känslan när man spetsar en god potatis på gaffeln som man alldeles nyss plockade ut ur landen – Den här har jag gjort själv.... En härlig känsla.

Skaffa ett projekt – Varför inte rör?

Har du inte ett projekt på gång, vill jag varmt

rekommendera dig att skyndsamt skaffa ett intressant projekt att bita i. det finns näst intill oändligt med uppslag både här o var. Medger gärna att jag spenderar en hel del på nätet för att få inspiration. QRP-grupper finns det ganska gott om ute i världen. Gör en google-sökning på "QRP" eller "homebrew" så får du hur många träffar som helst. Det dyker givetvis upp en hel del intressant litteratur även. Nyligen trillade jag på några intressanta böcker på tyska som behandlade byggen med gamla hederliga elektronrör. Nostalgi eller inte, med det är allt intressant vad dessa gamla trotjänare kan göra fortfarande idag. Det som var extra intressant var att man ville slå ett slag för användat av elektronrör med så låga anodspänningar som 12volt. Huvudanledningen till detta kanske radikala grepp var att man skulle slippa göra sig illa på spänningar på flera hundra volt. Vanliga rör som EL84 (Pentod) och ECC83 (dubbeltriode) kan fås att göra riktigt goda tjänster trots låg anodspänning. Vill du veta mera rekommenderas att studera boken Röhren-Projekte (von 6 bis 60V) ISBN 3895761427 [1].

I QTC har vi kunnat följa lite rörbyggen under rubriken "praktiskt rörmokeri av SM0YZI Bengt. Där finns inspiration att hämta alltså på nära håll. På loppmarknader kan du köpa lämpliga rör billigt.

Vad händer med QROlle?

I skarven mellan augusti och september hade vi en träff i SM6-land hemma hos SM6DJH Olle i Kungshamn. Kanske en av de vackraste platserna man kan uppleva. En helt bedärande



Den kanske vackraste platsen på jorden. Utsikt via SM6DJH Olles 80-metersdipol över Kungshamn. I denna miljö utvecklas nästa generations QROlle.

utsikt från arbetsrummet där Olle har nära nog fritt vatten bort till England eller Norge. Inte konstigt att han är mycket framgångsrik som mikrovågsoperatör. En helt ny transverter för 13cm fanns flygfärdig på operatörsbordet. Flera QSO:n hade redan avverkats. Att nu kunna köra med nära nog 100W från PA:t och en parabol på nära 3 meter gör väl sitt till för att Olle hörs även på detta för många exotiska band.

Under dryga två dagar hade SM5DEH Nils och undertecknad med Olle mycket givande diskussioner och uppföljning från ett tidigare möte i Uppsala. Vad hade hänt, hur skulle vi gå vidare och var skall vi lägga ribban, var punkter som skulle penetreras emedan fiskebåtar och lastbåtar passerade långt där ute på havet. Här resultatet av diskussionerna:

Nästa generation QROlle kommer att fortfarande att vara förstälilig för alla med en rimligt hög teknisk kunskapsnivå. Projektet kommer att presenteras i QTC för att sedan även kompletteras och finnas tillgängligt på nätet [2]. På så sätt kommer vi att kunna sprida på kunskap och intresse bortom våra gränser.

Nästa generation QROlle kommer att lyftas upp en nivå rent teknisk. Detta har redan nämnts ett antal gånger, men vi upprepar det gärna med lite kompletteringar.

1. Flera band – 17,20, 30, 40 och 80 meter
2. SSB och CW
3. Microprocessorstyrning och DDS i VFO:n
4. Dubbelsuper med första MF troligen så högt som 24 MHz
5. Fjärrkontrollerbar
6. Stöd för mjukvarudefinierad radio
7. Kommersiellt tillverkad låda och ytmonterade komponenter används.

Några kommentarer:



Snillen spekulerar. SM6DJH och SM5DEH sitter med pannorna i djupa veck kring hur nästa QROlle skall se ut. Flera prototyper ligger utspridda på bordet. För och nackdelar, komponentval och pris ventileras.

Att det skulle bli fler band var klart. Men att ha stöd för alla band och genomgående mottagare har vi valt bort. Det blir för många kompromisser och inte minst en för dyr och komplex lösning.

Att det skulle bli microprocessorstyrning är oundvikligt. Det sparar kostnader, ger bättre prestanda och inte minst större flexibilitet. Inte minst ger det även en inspiration för alla de radioamatörer som gillar att få dessa krabater att göra konst. Programvaran skall finnas tillgänglig för alla, så att kompletteringar, förändringar och diskussionsbefrämjas. Processorn som planeras att användas är av typen ARM från ATMEL. Den ger mycket goda pris/prestanda.

Fjärrkontroll är populärt och spännande. Med mikroprocessorn är det lätt att använda gränssnitt som USB eller Ethernet utan fördyring värd namnet.

Mjukvarudefinierad radio är populärt – Självklart skall nästa generations QROlle ha stöd för detta för alla som vill nosa på denna teknik utan stora kostnader.

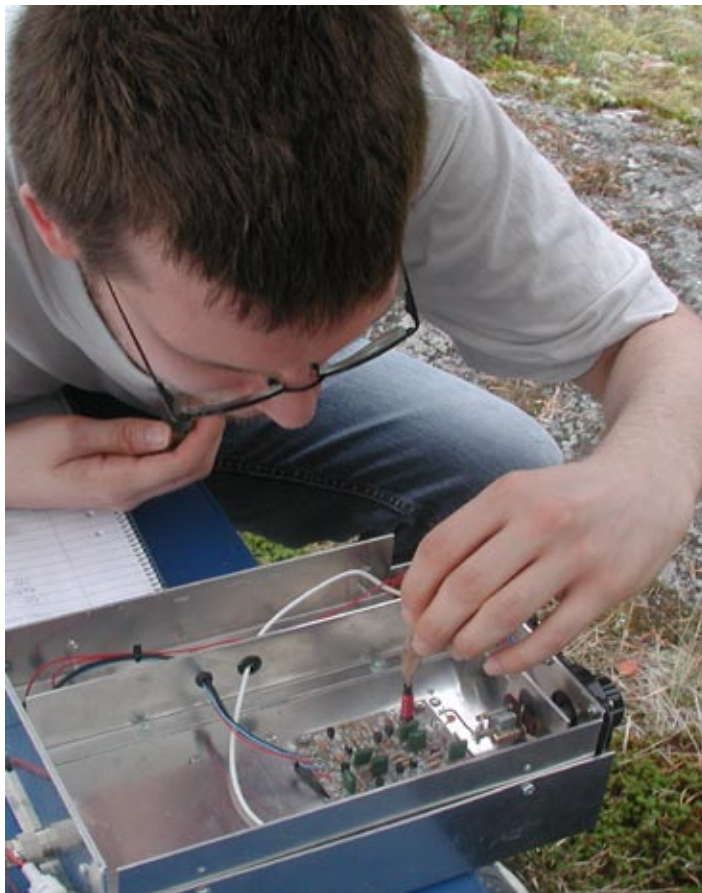
Nästa generations QROlle skall monteras i en kommersiellt tillverkad låda (Hammond) och fortfarande vara uppbyggd med ytmonterade komponenter. Det blir en attraktiv och liten rigg att kunna ta med exempelvis i fält. Vi går ner i storlek på komponenter från 1206 till 0805. Även detta för att höja ribban en aning. Vi kan tillsammans bevisa att vi radioamatörer i Europa inte är rädda för de nya komponenterna. Elecraft i USA håller fortfarande fast vid trådmonterade byggen, vi tar ett steg in i framtiden och alla nya spännande kretsar som bara

finns för ytmontering.

Till detta kan konstateras att vi för en eventuell byggsatsproduktion kommer att erbjuda förmontering av riktigt knepiga kretsar som processor och DDS-krets. Här har vi ett benavstånd på 0.5 och mindre. Kanske inte något som alla vågar sig på.

När du läser detta så jobbas det febrilt i teamet med olika tester och utveckling. Det skall provas och utvecklas filter, förstärkarkretsar, blandare och inte minst programvara. Mycket är redan gjort och mycket är kvar. Vi hyser goda förhoppningar om att det blir riktigt bra.

Inte helt förvånande är det många som redan ivrigt väntar på en presentation av projektet och en



När en VFO behöver trimmas i fält får en "skogspinne" duga som icke magnetisk trimmejssel. SM0YSR flyttar den egenbyggda VFO:n till 80meter CW-del.



SM0YSR Robert och SM0JZT Tilman var med på årets portabeltest. CW och SSB kördes med varierande resultat. Effekten var blygsamma dryga 3 watt. Så enkla batterier räckte mer än väl. Antennerna var dipol respektive G5RV. Rankhusberget i Kungsängen erbjuder en fantastisk utsikt över nejden. Ett mycket trevligt sätt att kombinera QRP, friluftsliv och contest i ett svep.

möjlig byggsats att bygga samman. Nu har vi gett en pusselbit och uppdatering på vad som sker. Titta även in på hemsidan [2] för det senaste framöver.

QRP och portabelköra

I ingressen nämnde jag möjligheten till naturupplevelser och QRP. Det är ju ingen hemlighet att man som QRP-pilot inte behöver släpa på tunga nödströmsaggregat och batterier. Ett par nyladdade stavbatterier räcker långt. Det är viktigt att ha alla grejor klara och bara att plocka ner från hyllan. Så därför kunde SM0YSR Robert och SM0JZT Tilman aktivera Rankhusberget i Kungsängen under höstens portabeltest med kort varsel. Någon lång planering behövdes inte, vi hade båda portabelgrejor startklara hemma. Robert en dipol för 80 meter tillsammans med en egenbyggd CW-rigg, Tilman körde med en G5RV och en Elecraft K2. Två stycken master av typen teleskop och varsin batteripack så var saken klar. Antenner och campingbord riggades upp på behörigt avstånd från varandra och så kunden festen begynnade. Termos med te och choklad fick bli provianten. Från Rankhusberget har man en fantastisk utsikt över nejden och inte mins den sk. "Ryssgraven" nedanför. Robert jobbade med handpumpen och fick ihop riktigt många QSO:n trots att riggens VFO behövde trimmas om (se bild) och antennen behövde kortas för att vara i resonans på 80 meters CW-del. Som tur var hade ett antennmätinstrument tagits med så att detta kunde fixas galant. Dessvärre fattades det en

riktig trimmejsel så en "skogspinne" fick tas till hjälp för att få VFO:n på rätt plats. Tilman körde SSB-test-varianten. Men dessvärre var 80 meters SSB del tyst som i graven. Tilman körde nog alla stationer som var aktiva på SSB-portabeltest (hela 6 stycken)..... Intressant nog var även glada fyrstationer igång. Det gjorde att man under detta test hann med att köra fyra i hela Europa (vilket också gjordes). Men detta genererade ju dessvärre inga SM-portabel-poäng. En mycket trevlig Contest som ger mersmak och gärna upprepas. Så för alla er som inte kört test och eller QRP i terrängen, här har ni en utmärkt kombination

att prova. Kika in på SM3CER:s utmärkta contestsida [3] för mera information.

Kontakta mig gärna om du har aktivitetstips att förmedla.

En skön egenbyggarhöst tillönskas / SM0JZT / Tilman

Referenser:

[1] www.amazon.de ISBN 3895761427 EUR 24

[2] radio.thulesius.se/QROlle

[3] www.sk3bg.se/contest - SM3CER:s Contestidor



Parasoll eller "stormhatt" krävs för att inte få solsting.