



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

Välkommen till en helt ny spalt här i QTC. Ja så mycket nytt blir det egentligen inte för de som sett undertecknad skriva här i bladet tidigare. Radioteknik ligger mig varmt om hjärtat och har gjort så allt sedan den första stapplande stegen som gjordes med en allt för stor lödkolv i pappas verkstad hemma i Sanda på Gotland. Då var det en detektormottagare som skulle bli till. Nu är det SDR, DRM, DDS och SMD som är "state of the art" och intresserar. Vad händer och en liten reflektion över teknikutvecklingen kopplat till en personpresentation bjuds denna månad som en början på det nya året.

#### Vad blev QRP och egenbygge av ?

Lugn! Jag har inte givit upp detta ämne som ligger mig varmast om hjärtat. Som nybliven sektionsledare för Radioteknik har jag som målsättning att fortsätta verka för egenbygge i alla dess former. Jag har aldrig stuckit under stol med att det inte behövs QRP för att egenbygge skall vara rätt. Men QRP är fullt tillräckligt för att få egenbygge av en rigg att få hjärtat att slå snabbare. Vi har sagt det förut. Vad går upp emot att för sig själv (eller andra), kunna säga "denna rigg/antenn har jag byggt själv"!!

#### En "liten" presentation

Född 1960 på Visby lasarett på ön Gotland. Föräldrarna fick sitt första barn i en skara av tre. På Gotland kallar man pojkar för "sork". Denne sork tog snabbt upp pappas intresse av teknik. Pappa Andreas som även han är radioamatör (SM1LBW) lärde sig i sin tur telegrafi som ung kille i Tyskland. Det hemliga språk som fortfarande fascinerar trots sin enkelhet men tack vare sin effektivitet. Vad månne bli med en konsthandverkare till mor och teknisk allkonstnär till far. Jo tack riktigt nöjd är jag idag där det dagliga brödet tjänas som teknisk designer på ett av världens största telekomföretag. Verizon Business verkar i fler länder än en genomsnittlig svensk kan komma ihåg från geografiflexionerna. Själv jobbar jag mycket tätt tillsammans med kravställare hos några av de större svenska industri och finansföretagen, med verksamhet på global basis. Ett krävande arbete som inte sällan kräver fler timmar än den vanliga 40-timmarsveckan. Men ett arbete som jag stormtrivs med och som jag tagit mig till genom enveten satsning och ständig förkovran i den nya tekniken och kommersiellt fokus. Ett bevingat ord som jag inte sällan återkommer till är: "har du mycket att göra så får du mycket gjort". Så är det även på fritiden som består av en hel hopar spännande delar. Ett egnahem, fru och tonårsdöttrar kräver som dom flesta vet stor insats. Om man dessutom är mycket intresserad av att göra allt inklusive trädgårdsarbete själv så kan man snabbt räkna ut vartiden tar vägen. För att få "röra lite på fläsket" och för att orka med står även dans mycket högt på prioriteringslistan. Det blir både nytt o gammalt med kanske 2 - 3 danskvällar i veckan. Efter några timmar på dansgolvet är man pigg som en mört både till kropp o själ. Av bara farten hinner jag även med amatörradio som en skön avkoppling med handgriplig teknik. Att förstå och utveckla kunskapen om ny elektronik står högt upp på priorlistan. Visst kan man bli lite nostalgisk ibland och himla med ögonen inför en Collins eller DRAKE. Många köperiggar har passerat revy i shacket, men numera är det bara egenbygge som fastnar på hyllorna och används riktigt flitigt. Lustigt nog har det till och med blivit några små contests med grejorna. Grejorna skall användas!! Jag har tidigare i QTC reflekterat över det faktum att dagens riggar blivit mindre och mindre mekaniska. Digital och mikroprocessortekniken har kommit för att stanna samtidigt som mekaniken har fått stryka på foten. Borta är den tiden då man kunde se en vridkonding röra sig i mottagaren eller ett elektronrör lysa hemtrevligt. För att kompensera

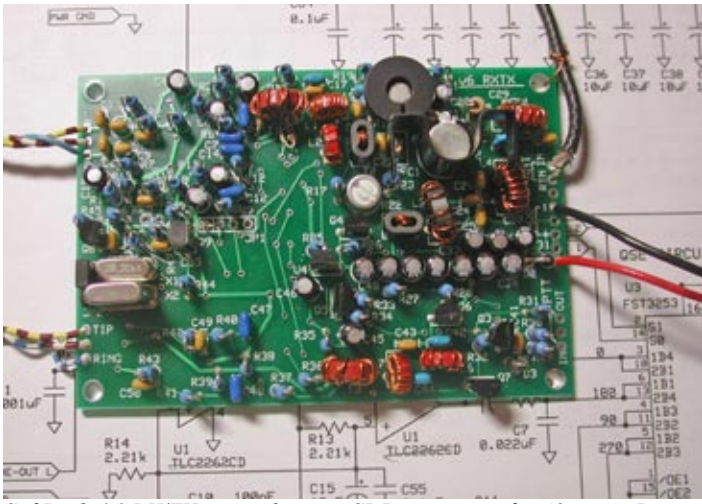


En bild från Hobbymässan 2005 får illustrera SM0JZT. Mitt uppe bland apparater, berädd på att diskutera och inspirera till egenbygge och teknikintresse. Bild: SM0AIG Ingemar

denna avsaknad av mekanik har en gammal barndomshobby återväckts. Järnvägshobbyn är intensiv igen. Då inte bara i 3 olika modelljärnvägsskalor med ett 30-tal lok och där till hörande vagnar. Lustigt nog har det dessutom hänt att jag till våren skall realisera en gammal dröm. Jag skall genomgå ett kursprogram för att få lära mig att köra rälsbuss för passagerartrafik på Uppsala-Lenna Museijärnväg. Kalla kårar går längst ryggraden på SM0JZT när han tänker tanken att få låta 200 hästkrafter i en Scania-Vabis-motor få släppa loss ett persontågsätt på 40 ton längs 32 kilometer museibana med smalspårsvidden 891mm.

#### Målsättning Sektion Radioteknik

På min fritid har jag alltså accepterat att hantera radioteknikfrågor inom SSA. Frågor som redan idag hanteras inte minst genom att inspirera till egenbygge inte bara i QTC. Många av SSA:s medlemmar har jag haft glädjen att inte bara träffa utan även tala till i olika sammanhang. Många otroligt duktiga byggare och skribenter har jag diskuterat olika konstruktioner och möjligheter med inom hobbyn. Svårt att nämna de alla här, men hedras de som hedras bör. Bland alla otroligt duktiga konstruktörer och inspirerande radiokollegor vill jag dock ta mig friheten att särskilt nämna SM6DJH Olof Holmstrand - Pappa till QROlle. En blygsam, dock otroligt duktig och erfaren konstruktör som lagt ner en helt fantastisk arbetsinsats till fromma för SSA:s medlemmar. Sådana arbetsinsatser bär SSA och hobbyn framåt. Han är mer än värd den hedersutmärkelse som han fick vid SSA:s årsmöte 2005. En hel del "under luppen"-artiklar har det blivit genom åren. Att på ett populärvetenskapligt och objektiva sätt presentera lite olika riggar och pinaler för medlemmarna är min målsättning. Någon digger mätinstrumentpark står inte till förfogande men inte dess då mindre vet jag att innehållet fyller en funktion. Artiklarna laddas



*SoftRock 6.1 RX/TX är inte bara en SDR-mottagare för 40 meter. Det är även en sändare. Syftet är att komma igång med egenbygge med mycket goda prestanda för SDR.*

ner från min hemsida även efter att dom har publicerats i QTC. På detta sätt lever dom vidare till glädje för läsare även utanför SSA. Till det kommer jag att stödja de övriga funktionärerna i sektionen. Här vill jag särskilt nämna den avstörningsfunktion som för många medlemmar är viktig. De flesta radioamatörer har i alla tider varit mer eller mindre störda av egen eller andras störning. Det har dessvärre inte blivit mindre av den varan med åren. Det har blivit värre och det finns större och större anledning till att alla lär sig att hantera och eliminera störningar. Ta del av den kunskap och erfarenhet som finns. Tänk i första hand i termer av "hjälp till självhjälp" och var vänliga och respektera att det inte finns ngn organisation av doktorer som kommer ut i vit rock med trollspö för att avhjälpa era störningar. Med en positiv grundsyn skall vi dock hjälpas åt för att vi skall kunna utöva vår hobby på ett trevligt sätt. Så ditt bidrag till en vidareutveckling behövs. Vi är alla lika mycket värda och behövda i SSA:s organisation som medlemmar. Stå inte utanför, delta inte bara med din röst utan din konstruktiva handling.

## **Vad händer på egenbyggefronten ? Två viktiga ting vill jag berätta om:**

### **1. SDR-rigg för egenbygge igång**

De flesta har kunnat notera att jag i QTC skrivit en hel del om Mjukvardefinierad radio (SDR). Det är en otroligt intressant teknik onekligen som definitivt är här för att stanna. I decembernumret av QTC kunde jag i artikeln om SDR-1000 konstatera att tekniken är här för att stanna lika mycket som att trådlösa mobiltelefoner och våra musikbärare (CD-skivor) nyttjar digitaltekniken istället för analogtekniken. Som jag även då skrev så handlar det för oss om att ställa om vårt förhållningssätt till radion som hårdvara. Från att tänka i termer av kristallfilter, blandare och AGC-loopar kommer denna att mer och mer reduceras. Digitaltekniken tar över och ger oss otroliga möjligheter att få mycket goda prestanda, sänka kostnader och inte minst lära oss ny teknik. Som jag skrev så reduceras den behövliga hårdvaran till förstärkaresteg, "blandare" och VFO om man vill ta till sig SDR. Kusligt men ack så verkligt. För en annan som gillar egenbygge finns det möjlighet att bygga sig en egen SDR-rigg på ett enkelt och billigt sätt genom att titta på den sk. "SoftRock" som numera även finns med integrerad mottagare OCH sändarekedjor. Uteffekten från "sändaren" är knappt 1 watt. Låter inte så märkvärdigt, men vi skall komma ihåg att denna rigg för delar av 40-metersbandet är till för att ges möjlighet att komma igång med SDR-experimenten. Undertecknad har en sådan rigg igång (se bild här intill) med mycket god framgång. Det är otroligt att en enhet mindre än en cigarettask kunna få smått otroliga prestanda. Gå med i diskussionsgruppen "Softrock40" på yahoo groups. com och beställ en byggsats genom radioamatören Tony Parks KB9YIG. Kopplingsschema och komponentförteckning finns att ladda ner vid sidan om dom otroligt intressanta diskussionerna.

### **2. QROlle-status**

Som tidigare nämnt pågår intensivt arbete med en nyreviderad QROlle (arbetsnamnet är QROlle-ng (next generation)). QROlle-teamet har inte bara haft "eyeball-möten" utan även telefonkonferens för att

reda ut konstruktionslösningar och komponentval. Det senare är en mycket tidskrävande uppgift som inte bara påverkar konstruktionen utan givetvis även priset, men även reproducerbarhet för de eventuella som kan vara intresserade av ett egenbygge av riggen. Alla som gjort en konstruktion vet vad det innebär om en komponent inte bara blir fruktansvärt dyr utan kanske rent av inte går att få tag i. SM6DJH Olle jobbar intensivt med analogdelarna. Mottagaren ser ut att vara flygfärdig och nu är sändaren nästan lika långt gången. SM5DEH Nils är en idespruta av guds nåde, som inte bara låtit fingrarna fara över tangentbordet för att skapa programvara till den nya riggen. Digitaldelen som innehåller en oerhörd mängd nyttig och spännande teknik är flygfärdig och används intressant nog i en del andra tillämpningar. Skillnaden mellan att styra en ljud och ljusstyrning på Friskis och Svetts ute i landet och en kortvågsrigg är enligt Nils "bara programvara". Jag kan intyga att detta är allt annat snack, det är en realitet. En del andra kontakter är redan knutna för att vi skall kunna få tillgång till komponenter till bra pris och inte minst även eventuell byggsatsproduktion. Då detta skrives har man återinvigt SSA:s besöksstation på Tekniska Museet i Stockholm (SKOTM). Nytt för denna gång glädjande nog är att modernt egenbygge finns representerat i form av QROlle (första generationen). QROlle med serienummer 177 har byggts av Olle SM6DJH. Undertecknad har monterat riggen i en utdragbar låda som i sin tur har monterats i 19-tumsstativet, granne med köperigg av diverse slag. Här kommer besökare inte bara kunna köra QRP utan även kunna titta på modernt egenbygge. Riggens lock har ersatts med en plexiglasskiva, för att alla skall kunna njuta av ytmonterade komponenter och riggens vackra men enkla uppbyggnad. En omfattande dokumentation finns tillgänglig för alla som vill fördjupa sig i konstruktionen.

Denna spalt blev ganska personlig, men det var meningen. Ser med tillförsikt och positiv grundsyn fram emot år 2007 och alla utmaningar som arbete och fritid för med sig.

73 de SM0JZT Tilman sm0jzt@ssa.se