

Satsa på ny och äldre radioteknik

Kanske en filosofisk betraktelse

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

Det har sagts såååå många gånger. Tack till alla trevliga medlemmar som ger återkopplingar till det som har skrivits i QTC eller sagts i ett föredrag!

Jag har fått flera inlägg som resulterat i detta nummers artikel. Innehållet är förstås en egen uppfattning, som absolut inte måste vara den rätta eller den som "alla" håller med om.

Det är ibland intressant att luta sig tillbaka och fundera över saker och ting, ställa sig bredvid sig själv och titta med friska ögon på vad man gör. Är det rätt, kan det göras bättre eller skall det rent av förkastas komplett?

Finns nedan ett antal punkter som kanske kan föda egna tankar för beslut eller förändringar.

VI ÄR MÅNGA som verkligen uppskattar vår hobby, många vill givetvis hävda att amatörradion är den bästa hobby man kan ha, med så många facetter att ägna sig åt. Att kunna kombinera riktigt avancerad teknik (*bild 1*) med ett socialt liv, där vi kan ha kontakt med en hel hopper främlingar. Eller förstås få nya vänner som vi sedan kanske ägnar en livslång vänskap. Visst är det fantastiskt!

Dock, frågar man en inbiten medlem i en kennelklubb eller ett pelargonsällskap så kan man få liknande lyriska utläggningar om allt man kan uppleva och lära. Otaliga är



BILD 1: Egenbyggda och egenkonstruerade elektroniklösningar kan vara riktigt avancerade eller enkla som bara den. Det är du själv som bestämmer. Här har en "risbuske" byggts som prototyp för att testa en funktion. Den här tekniken brukar kallas "manhattan style".

dom föreningar som urskuldar sig liksom vi radioamatörer med något i stil med "Ja man måste ju vara lite galen för att göra detta".

Ja visst måste även man även vara lika galen att vara filatelist när nästan hundra procent av alla personliga brev skickas elektroniskt. Och visst kanske är det galet att prata med folk på andra sidan Atlanten via radiovågor när det finns Internet. Och givetvis är det lika galet att fara i en segelbåt över dom stora haven när det finns flygande farkoster.

MED JÄMNA INTERVALLER ojar vi radioamatörer oss över att det inte går att laga sin egen radio som man kunde göra förr. Det är sant, dagens radioapparater är ganska komplexa. Vem öppnar ens radiolådan för att titta på godsakerna i en modern radio? Tänk att titta under skalet på en Kenwood TS-990? (*bild 2*).



BILD 2: Skaffar man en radio som denna Kenwood TS-990 för styva 100-tusen kronor får man förstås många knappar och funktioner på köpet. Vem tänker tanken att vilja bygga om eller reparera radion. Lika lite nu som i gamla tider.

Men vem vågade sig på att laga en Drake TR-4 eller Gud förbjude, en fin Collins KWM2-A? (*bild 3*). Ja det var i och för sig mera relevant att behöva trimma om eller för all del byta ett och annat elektronrör när det gamla hade tappat skärpan efter ett par år i tjänst. Så förr var man tvungen att laga själv, idag är driftsäkerheten så hög att man nästan aldrig måste laga sin station. Om nu inte blixten slagit ner eller man försökt köra en radio på 24 VDC istället för 13,8 VDC.

PÅ DEN GAMLA "goda" tiden byggde man förstås sin egen radio. Ja visst, många (inklusive undertecknad) byggde sig en HW-8 från Heathkit, eller varför inte en HW-101 från samma byggsatsleverantör?



BILD 3: Vackrare radio får man nog leta efter. Denna Collins KWM2-A tillhör nog favoriterna och har minsann ägts av undertecknad. Men det finns väldigt många av dagens radioapparater som är avsevärt mycket bättre på många sätt.

Men, vi kan ju konstatera att det även idag finns väldans många möjligheter att bygga sig en radio eller annan teknikpryl från en byggsats, så den glädjen finns i allra högsta grad kvar. Elektronrören och dom diskreta transistorerna har bytts ut mot IC-kretsar och programmerade processorer. Vår hobby är helt enkelt med i tiden. Idag kan vi inte bara experimentera med olika analoga konstruktioner. Vi kan även kittla våra kunskapsknölar med programmering av mikroprocessorer. Eller koppla ihop tekniken över nätet i större system. Det är ju rent fantastiskt hur man kan bygga komplexa eller enkla system som gamla tiders radioamatörer bara kunde drömma om.

DÅ SOM NU är det en försvinnande minoritet som bygger sig en radio helt på egen hand och utifrån en egen konstruktion. Här har lite ändrat sig, på samma sätt som försvinnande få konstruktioner rent allmänt är revolutionerande nya utan är del i en teknikevolution. Så inget nytt här under solen att egentligen oja sig över. Vi kan istället glädjas åt att det fortfarande finns fantastiskt mycket kul tekniskt att lära sig och utvecklas genom.

RADIOAPPARATER ÄR DYRA och man kan inte byta ut radion med jämna intervall, bara för att det har kommit något nytt. Absolut är det så att allting kan upplevas vara dyrt, inte minst då ekonomin inte

riktigt tillåter det. Det är sunt att inte spendera mera pengar på hobbyn än vad kassan tillåter. Men inte för ofta gör man en nyinvestering för att den gamla radion har gått sönder eller ”är sliten”. Man gör det väl i huvudsak för att man vill unna sig något nytt eller man är nyfiken på den nya tekniken som erbjuds.

Man kan dra paralleller till dom byten av bil som görs hos många av oss. Även om den gamla kärran i grund och botten fortfarande fungerar, för det syfte den är konstruerad för, att transportera personer eller gods från A till B. Så byts den mot en nyare och främare. Det är mycket pengar i omlopp. Och en större kapitalförstörelse än en bilinvestering är väl svår att göra?

VI VILL ”KÖRA RADIO”. Ställa radion på bordet. Koppla till spänningsmatning och antenn. Till det koppla in mikrofon och telegrafnyckel, till nöds kan vi även titta till bruksanvisningen för att få snurr på



BILD 4: Det finns många radioapparater som trots våldans många år på nacken gör ett fantastiskt jobb. En ICOM IC-751A eller IC-706 MKIIG är riktigt goda val om man är ute efter fina kretslösningar och god driftsäkerhet trots att dom varit i bruk länge.

härligheten. Så egentligen gör ju en gammal Icom IC-751A eller IC-706 (*bild 4*) sitt jobb som om den vore ny även efter 20 – 40 år i tjänst. Och vore det bara det kriteriet som gällde, så kan man ju lätt konstatera att även en fin gammal Collins-radio med kanske rent av 60 år på nacken kan skapa fina SSB- eller CW-signaler.

EN ”VANLIG” RADIO för kortvåg kan man idag köpa ny för i runda slängar 15 000 kronor. Det är en hel del pengar och visst går det att lägga ännu mera pengar.

Klart att vi inte kan byta i ett kör. Men låt oss då fundera en stund hur länge en tvättmaskin eller TV i våra hem lever. Dom kostar också en försvarlig slant. Men efter 30 – 40 år ser vi dom inte längre i våra hem, då har flera generationer tvättmaskiner passerat revy. Det är ju en materialförstörelse som heter duga. Minns min barndom då

man på soptipparna kastade ner allt mellan himmel och jord i en grop i marken eller på en hög. När inte mera fick plats öste man jord över alltihopa och låtsades att det regnade. Idag ser man i de flesta länder ”skrot” som en tillgång, som återanvänds och petas in i ett kretslopp. Bland oss radioamatörer lever (existerar) våra investeringar rejält länge. Kretsloppet är på sätt och vis också slutet. Radioapparaterna byter ägare från den ena radioamatören till nästa på alla dom loppisar vi har i landet. Dom flyttar mellan olika garderober (eller för all del skrivbord), till glädje för många.

VI UTÖVAR EN TEKNIKHOBBY, även om vissa ju som bekant ser hobbyn mera som en sport (att köra contest). Med teknik följer nyfikenhet kring hur man skulle kunna göra något bättre, smartare, billigare och mindre.

Elektronrör i all ära, fantastiska konstruktioner på sin tid. Undertecknad riskerade redan i unga år livhanken med höga anodspänningar kopplade till allsköns radiorör.

Tekniken går framåt, så att vi kan konstruera våra apparater bättre, mindre och billigare. Gammal teknik kan man visst använda och framförallt se i sin historiska kontext – det är viktigt. Men få av oss skulle vilja säga nej till att kunna använda modern teknik och glädjas åt egna eller andras teknikutvecklingar.



BILD 5: Vill man bygga sig egna saker så kan man ju för all del börja i det lilla. En dämpsats som denna kan verka simpel. Men den är våldans bra att ha i labbet, bygg gärna flera, dom är bra att ha.

MAN MÅSTE INTE VARA INGENJÖR för att vara radioamatör, långt därifrån. Men många av oss har blivit ingenjörer tack vara vår hobby, undertecknad kan sägas vara ett sådant exempel.

Man behöver inte vara ingenjör för att köra radio, lika lite som att man behöver vara ingenjör eller annat tekniksnille för att köra en bil eller hantera en persondator och dess programvaror.

ATT AVGRÄNSA SIG är en utmaning i många sammanhang. Vi (dom flesta av oss) kan inte göra allt, även om vi kanske gärna skulle vilja göra det.

Vi radioamatörer bestämmer oss för att låt oss säga ”bara” köra kortvåg, eller bara prata med våra radiokompisar via närmaste bästa repeater. Vi måste börja någonstans förstas. Men så kommer den där inspirerande artikeln i en tidning, den fina radioapparaten som talar till oss på en radiomässa, den där radiokompisen som har provat en ny kommunikationsmode som når hela jorden runt med små medel. Klart att vi vill utvecklas och vidga våra vyer (*bild 5*). Den möjligheten erbjuds då vi tagit vårt certifikat och ger oss ut för att utöva hobbyn.

RÖTT SKYNKE FÖR DIGITALA MODER

kan vara en naturlig reaktion bland många av oss. Vi vill inte ta till oss något som vi har svårt att förstå eller rent av ser som skrämmande. Personligen var jag inte med då enkelt sidband (SSB) revolutionerade radiovärlden på kortvåg under 50-talet. Men tänk vad fantastisk då vi kunde överföra talade meddelanden med tillräckligt god kvalitet över stora avstånd med avsevärt mycket bättre läsbarhet än det tidigare var möjligt med amplitudmodulerad teknik. Det fanns säkert en hel hopar som förfasade sig över SSB och hur mycket vackrare det låt med en AM-sändning.

Klart att det är kusligt hur dom digitaliserade trafiksetten FT8 eller WSPR kan överföra textmeddelanden över vansinnigt stora avstånd. Ännu mindre signal-brusförhållande krävs än för telegrafi. Det kan kännas kusligt att telegrafen knuffas ut av digitaliserade meddelanden som genereras från en PC:s tangentbord. Men i grunden har vi bytt ut telegrafnyckeln mot ett tangentbord och en bildskärm.

SDR (mjukvarudefinierad radio) är dagens sätt att bygga radio (*bild 6*). Låt oss dra en parallell till det som hände inom fotografien. Våra fotoapparater upplevde för många år sedan en revolution och fick den ljuskänsliga filmen ersatt med en ljuskänslig sensor.

Sensors information avläses med en mikroprocessor som i sin tur lagrar bilderna i en digitaliserad bildfil. Denna bildfil kan sedan framkallas och transformeras till en fysisk bild, bok eller för all del läggas på en hemsida eller tidningsartikel på ett mycket smidigt sätt.

Det finns dom som trots allt tror att SDR är en ny teknik och till och med en av dom där digitala moderna. Men så är det ju alls inte, SDR är i grunden ett alternativt sätt att konstruera delar eller hart när hela radion på både sändare och mottagarsidan.

Det är en teknik som funnits i många år. Vi radioamatörer har redan har konfronterats med den i form av DSP:er (Digital Signal Processing) sedan 80- eller 90-tal. I takt med att komponenterna och kunskaperna kring programmeringen av dom samma blivit mer och mer allmängods så har tekniken etablerats på bredare och bredare front.

Det går att tillämpa SDR på många sätt, och det går likt en analog konstruktion att göra en SDR-lösning riktigt bra, men även riktigt dålig. Otroligt mycket av framgången hänger på hur väl designad mjukvaran är. En stor fördel (men även nackdel förstås) är att mjukvaran går att uppdatera vartefter man vill tillämpa nya funktioner, behöver rätta fel



BILD 6: Att låta mjukvaran bestämma istället för hårdvaran är inte något nytt i amatörradiovärlden. SDR är inte bara vattenfall som på denna PC-skärm, det är ett sätt att bygga radio på ett modernt sätt.


eller kommit på bättre sätt att lösa tekniken. Med en mjukvaruuppdatering kan man alltså på ett smidigt (och billigt) sätt lösa det som förr krävde fysiska ombyggnationer eller rent av en helt ny version av radion.

FÖR ATT SUMMERA så kan vi konstatera att vi visst sysslar med en hobby som inte bara är mångfacetterad, teknisk och social. Genom just det så kan den tillämpas av väldigt många olika personligheter och med olika budgetar. Klart att det kanske kan vara svårt att börja och veta vad som är lagom. Det bästa är att treva sig fram med en radio (gärna för kortvåg) och enkla antenner. Det måste (rent av bör) inte vara nya grejor, lätt begagnat fungerar mycket bra. Ta gärna hjälp av kollegor i radioklubben. Det kanske är så att man kan låna sig en radio från en kompis med en gedigen samling.

För nästan 20 år sedan då undertecknad började skriva för QTC, så såg just en artikel i ämnet "Vad skall jag ha som första radioutrustning" dagens ljus, så ämnet är inte nytt. Huvudsaken är att man har roligt och får utbyte av hobbyen. □

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






EasyLog 2019

2089 – 2019! 30 år med EasyLog

www.easylog.com



DX-Cluster presenteras på tre olika bilder för effektiv DX-Spot info!

- 60m & 40m
- WSJT ingår
- LoTW direkt
- Läs om alla funktionerna på vår hemsida www.easylog.com
- Provperiod gratis!

Styr din rigg och rotor direkt från spotfrekvens med ett enda musklick!

KHz	Call	Note
21270.0	IK4GRO	5/4 both ways
14195.0	A35EU	TNR QSO
14072.2	R5DM	af du
14135.5	YL100R	
7076.2	V31MA	
14255.0	LA4UQA	CQ DX LPP
14071.0	YL100Z	trix QSO
7011.0	CT1ACS	trix 73
10113.0	YL100B	
7163.0	IT3UAV	
18073.0	HG50NS	cq
21270.0	RV3LFF	Itx Jordan
14153.0	RV3YR	5 Ocean
21310.0	9S3PL	cq ansa pac
7093.0	R3FO	slaru
14020.1	5B4MM	TN< 44 73
14200.0	ZY6V	up 10

49,95 €

* tidigare 79,95€

* Support och nedladdningar ingår under ett år

endast 22,50 €

Redan kund? Förnya för 1 års fria nedladdningar. Betala med PayPal eller med ditt kortkort och kom igång genast, gå in på:
www.easylog.com/payment/renew_itswe.php

Microware Software
<http://www.easylog.com> - info@easylog.com
Via S.G. Bosco 15, 14019 Villanova d'Asti AT, Italy