

QSO-bladet



Årgång 66 Redaktörer SM5GAG Claes SM5AFU Göran

Nummer 1 2023

Ett nytt QSO-blad kommer här ett par veckor försenat. Efter juni månads torka och värme vände det till blåst, kyla och lite efterlängtat regn. Ja så brukar det ofta vara med industrisemestern.

Redaktörerna vill tacka Solveig Samuelsson SA5YLR som ett flertal gånger tagit med gott hembakat bröd till kaffet på våra onsdagsträffar!

Lars-Eric Andreasson köpte och rensade jordgubbar till glassen på terminsavslutningen. Vi tackar honom!

Semestertips: Besök Brunskog utanför Arvika och Gammelvala



För att göra Radiomuseet känt och för att rädda den utrotningshotade och möjligen snart bortglömda verksamheten i en radioverkstad, brukar vi ha en utställning på Gammelvala i Brunskog, Värmland. Där har vi en komplett radioverkstad, en miniutställning av gamla radioapparater och lite pyssel för barn. Ibland kan det även bli föredrag.

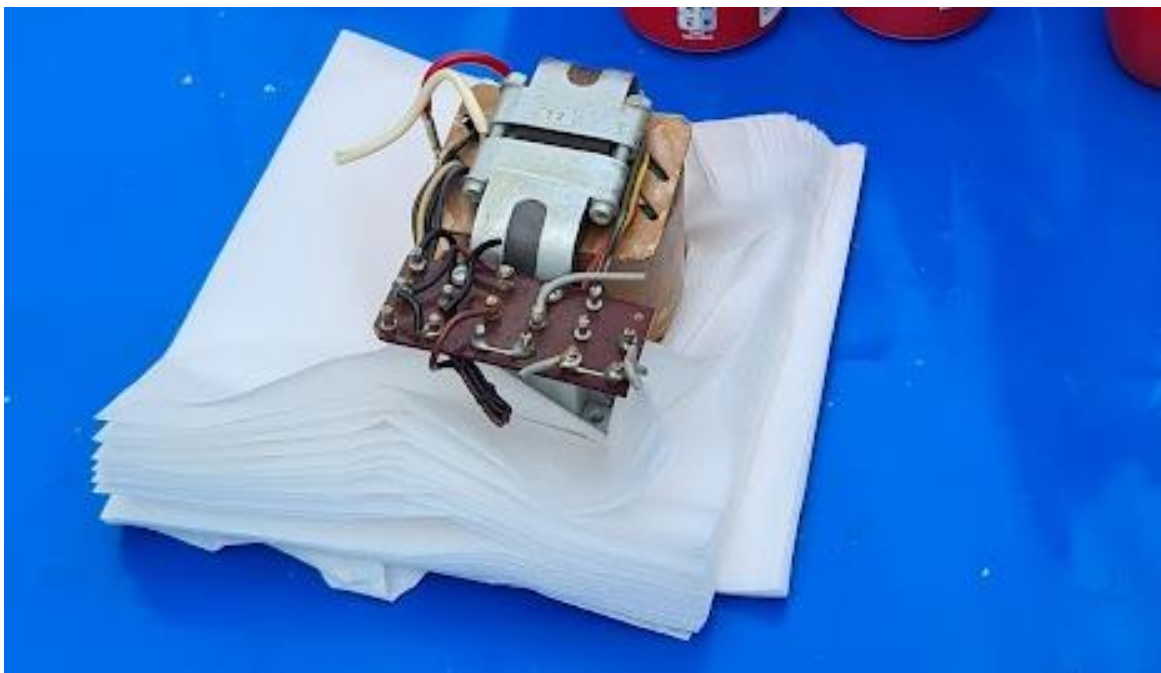
Så skriver Jeanette Nilsson, Radiomuseet Göteborg, i deras tidskrift nr 174 2023



Gammelvala som i år firar 60 år är den gamla världens vecka då vi moderna människor får en chans att njuta av ljuden och dofterna från naturhushållningens tid. Tänk att få se och höra tändkulemotorer, gengasbilar, folk som tvättar i sjön, väva, snickra, ysta, tillverka takrännor i trä och att få besöka en kolmila.

Gammelvala är i år den 22-27 juli (2023)

Så här gör givetvis sändaramatörer när det blåser! Transformatorer är bra att ha. Bilden är från den trevliga loppisen i Kristianstad, Bockebodaträffen.



Sveriges Inofficiella nationalsång

Vi har nåtts av den tråkiga nyheten om kompositören Ralph Lundstens bortgång. Jag fick mitt intresse för radio genom lyssning på utlandssändningar från olika länder på kortvåg. Sveriges Radios utlandssändningar använde från 1984 ett tema från en av hans symfonier. "Ut i vida världen" är ju genialiskt komponerad! På sidan <https://www.andromeda.se/signaturer/> och spår 5 kan den avlyssnas. Jag blir lyrisk över svunna tiders saga.



Så var det då
antenndag i
Motala!

Här ses klubbens
vice ordförande
Tobias SA5CHW
med teknikern
Gustav.

Här körs det
minsann på 10
GHz!



Spännande mätning!



Här ser vi SM7HVQ Peter. Han använde en stormsäker antenn med hjälp av SM6VKC:s glasfiberrör!



Snyggaste bygget jag skådat på länge hade SA5CVH Oscar gjort!

Han har själv sytt och 3D-printat väskan till sin Xiegu G90 HF 20W SDR transceiver. Den rymmer tillbehör som tex batteri!



Ny DL5



På distriktsmötet i samband med radiomässan i Eskilstuna, blev SM5OXV Urban Ohlsson valt till ny distriktsledare. Han bor i Eskilstuna. Urban efterträder SM5BVV/Morgan som under 12 år hade denna post i vårt distrikt. Vi hälsar honom välkommen!

Vi tackar Morgan för det stora och mycket fina arbete han har genomfört som DL5. Jag tror att det är en personlig insats som i dagens läge är mycket ovanlig. Föreningar har numera ont om medlemmar som vill lägga ner så mycket tid och energi som Morgan gjort!



Radio Sweden

Sveriges Radio har inte längre någon möjlighet att via etern sända till utlandet och det är ju i vårt aktuella omvärldsläge givetvis tragiskt. Vissa poddar har skapats men det förutsätter ju tillgång till internet. Man kan ju undra över om ryska soldater är uppkopplade till nätet?



Viktoria Rinkous är återanställd för ryska sändningar.



Ett minne blott! Avvecklat 31 oktober 2010.

En bild berättar

På andra sidan av vägen vid Flygets hus har mycket förekommit genom tiderna. En del saker mer intressanta än andra. Den här bilden såg jag i en ny flygbok, men utan kommentarer om bilden.

Boken heter "Från spaningstunna till gödseltunna" och är skriven av Roland Printzsköld.



Flygvapenmuseet skriver om denna bild "Radiotelegrafist sergeant Simonsson F3 ca 1940-42".

Lite funderingar ger följande: Det är en TMR-8 transportabel radiostation. De var inrymd i Volvos 2,5 tons standardchassi. De första bussarna levererades 1940. Mottagare var Mrm-5, dvs två stycken Hammarlund super pro. På bilden har nog telegrafisten handen på VFO-ratten på den övre mottagaren. Sändaren var en från SRA tillverkad LV - KV sändare av typ AXP-140 med 1000 W antenneffekt, den skymtar bakom ryggen. Några av detaljerna känner vi lätt igen Astatic D104 mikrofonen, CV-nyckeln och kniven.

Lars-Erik SM5DK har forskat vidare på Flygvapenmuseets bibliotek:

Fsig Kurt Yngve Sigvard Simonsson är född 1916-03-19 (Fsig står troligen för flygsignalist!?)

Han blev underofficer vid flygvapnet (sergeant) 19420701 och tillhör F3. På bilden har han gradbeteckning som sergeant, så bilden måste vara tagen efter 1 juli 1942. Den 28 januari 1946 tillträdde Simonsson en tjänst som lärare vid Signalskolan vid Flygvapnets Centrala Skolor (FCS) i Västerås. Simonsson blev sannolikt fanjunkare 19460701. Han bodde i Halmstad 1970 och 1990. Frånskild 1967. Han dog i Halmstad 7 maj 1999.

Vi kan gissa att en del radioamatörer har fått sina kunskaper och intresse via hans jobb som lärare!

När jag nu vet att han heter Kurt så blir det spännande, Tommy Bolander skriver på nätet:

”På FSS som volontärer, kom vi i kontakt med majoren Curt Simonsson. Regementsofficer var han, men kunde prata med och skämta med alla kategorierna, och då han sade något VISSTE vi också; att så skall det vara. Detta är en order! Denne major Simonsson har berättat att han var med om ett haveri då han var telegrafist och furir med en Caproni som slog i backen och började brinna. Han själv kastades ut ur flygplanet, men återvände in i det brinnande planet för att dra ut teknikern som var kvar där inne. Under denna uppoffrande åtgärd blev han svårt bränd på armar och i ansikte, och i ansiktet syntes detta väl. Dock visade det sig att teknikern var död, redan då han drogs ut ur planet, ”men”, sa major Simonsson, ”hade jag INTE dragit ut honom hade det varit min uraktlåtenhet att försöka rädda honom, som hade dödat honom! Vi skall alla den vägen vandra, får vi bara leva och ha hälsan så”, sa Simonsson med ett leende. Sedan några år tillbaka har major Curt Simonsson brutit upp från sin lägerplats och lägerelden har brunnit ut.”

Om haveriet går det att läsa om på nätet:

Till Chefen för flygvapnet.

Haveri med dödlig utgång

Som bekräftelse å meddelande per tel den 17/8 får jag härmed värdsamt anmäla, att fpl typ S 16A, nr 3369, den 17/8 totalhavererat i trakten av Hjälmare docka (sydost Arboga). Vid haveriet dödades e.o. fänriken i FV Gösta Magnus Olai (född den 11/8 1917), flygspanare, samt furiren 220 (vpl nr 35 5/37) Nils Johan Nilsson (född den 8/7 1917), flygförare och skadades furiren 73 Kurt Yngve Sigvard Simonsson (född den 19/3 1916), flygsignalist, samt korpralen 82 Evert Gideon Pettersson (född den 6/2 1919), färdmekaniker. Malmén den 18 augusti 1941.

S.H. Liljhagen Tjef depåchef

Simonsson:

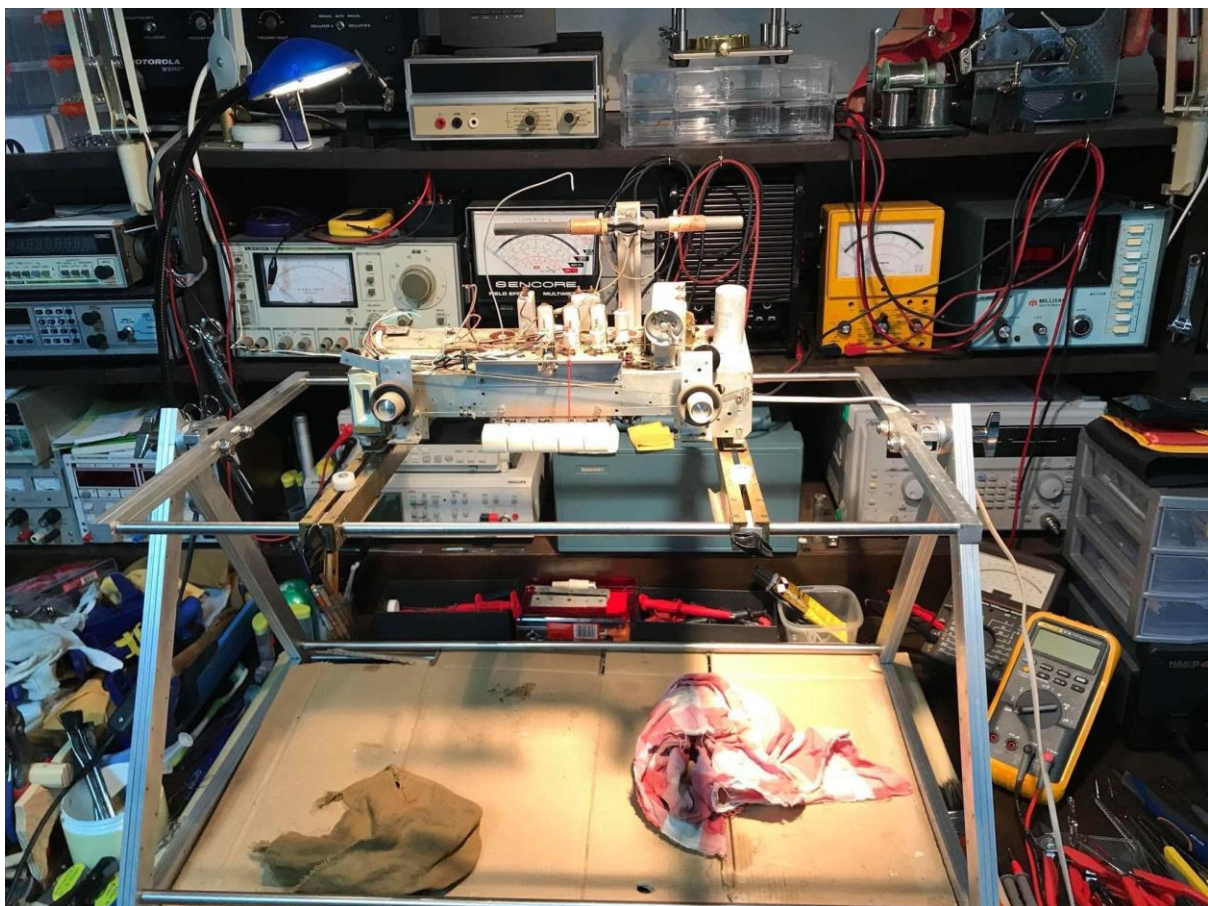
”Han hade varit placerad på signalistplatsen och suttit med ryggen vänd åt förarplatsen. Han hade upprätthållit radioförbindelse med F 3 samt I 10 radiostation vid Kungsör. De hade bedrivit lågspaning utmed vägarna och hade därunder kommit in i ett dimbälte. Fpl hade då stigit och gått mellan ett par molnskikt. De hade därefter kommit till en glugg och gått ned på låg höjd, men hade snart kommit in i dimman igen. Efter vad Simonsson uppfattat, hade härunder ena motorn, troligen vänster, stannat eller börjat krångla. Han hade ej märkt detta själv, men hade i hörtelefonen hört de andra tala om motorkrångel. Han hade vid ett tillfälle slungats uppåt mot taket. Olai hade sagt, att Nilsson ej fick svänga åt ett håll, vilket kunde Simonsson ej erinra sig. Medan fpl sjunkit till allt lägre höjd, hade han sett ett fält vid en kanal, varefter de kommit in över ett skogsområde. Simonsson hade härunder omställt sändaren för att taga in Linköping. Simonsson hade i hörtelefonen hört något, som tytt på att Olai övertagit spakarna. Han hade räknat med att nödlandning skulle ske. Strax innan haveriet skett hade Olai sagt: ”Kan vi få fyr på F 3?” Han hade då svarat, att fpl ej hade pejllapparat. Hur landningen hade skett visste ej Simonsson, men han trodde ej, att den varit särskilt

våldsam. Omedelbart efter landningen hade han känt en stark hetta, varför han öppnat dörren och ramlat ut ur fpl. Pettersson hade följt strax efter. Hela fpl hade med en gång blivit övertänt. Petterssons kläder hade fattat eld, varför han kastat omkull denne och rullat honom på marken, tills elden blivit släckt. Petterssons kläder hade då varit nästan helt förstörda. De hade sedan försökt närma sig fpl, men detta hade varit ett enda eldhav. Ingen av de kvarvarande hade ropat. Han hade haft ohyggliga smärtor.”

Alltså är bilden tagen efter haveriet och hans utnämning till sergeant 1942!

Läst på nätet

Det här ser väl praktiskt ut? Det är hos Paulo Moniz, Ponta Delgada, Azorerna. Han har som hobby att restaurera gamla radioapparater. Chassit kan vippas runt vid service.

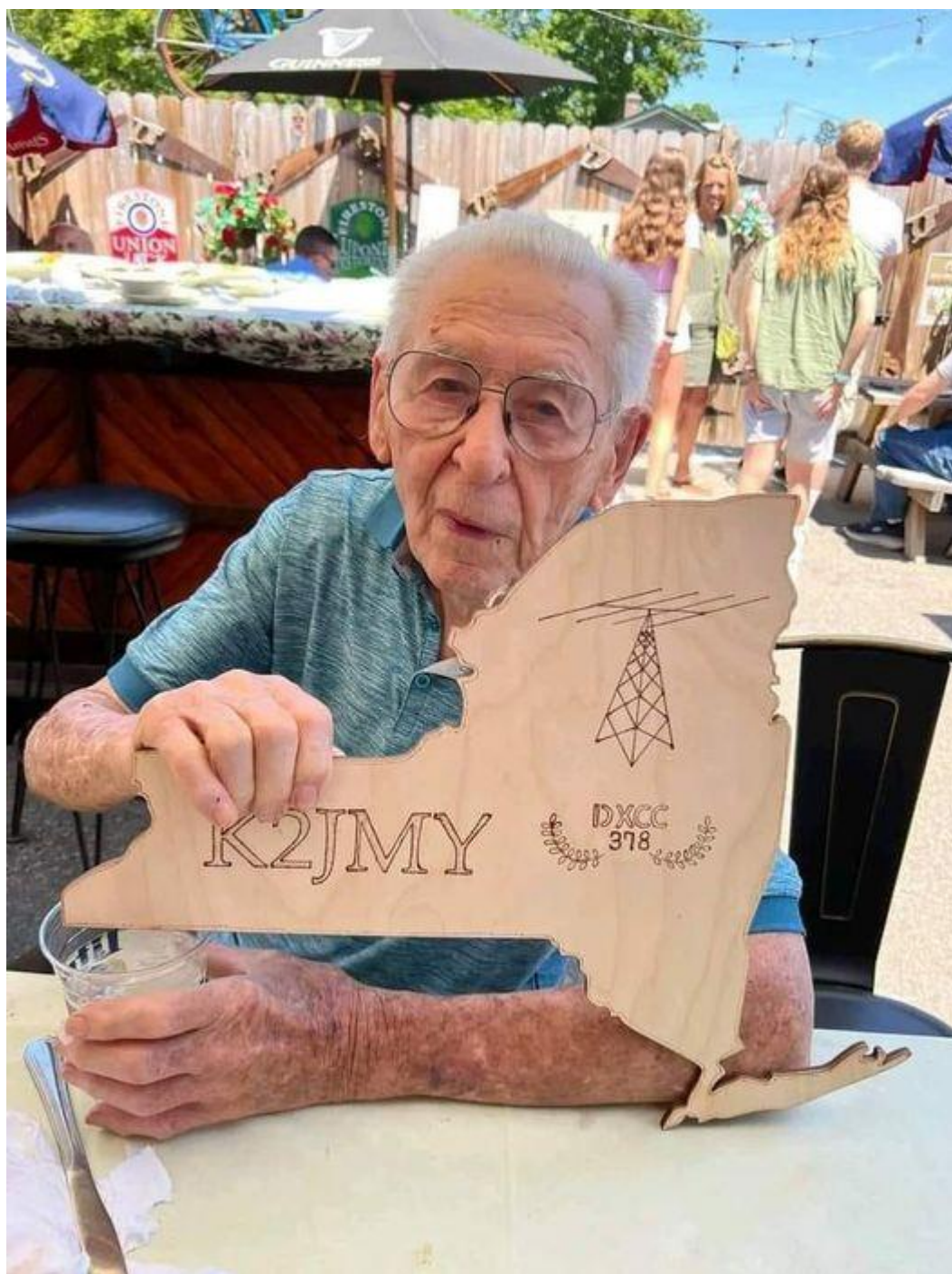


Det sägs att mica-kondensatorer aldrig ger upp (med undantaget om höljet är sprucket). Men den här vanliga modellen är lurig (micamold) om den har en kapacitans över en nanoFarad är det en papperskondensator och följaktligen ökar risken avsevärt att den kan vara trasig!



Så här praktiska och snygga gardiner har Tom Izett! Han hoppas på att bli radioamatör!





K2JMY Teddy 103 år!

New Case for my BITX40 Radio

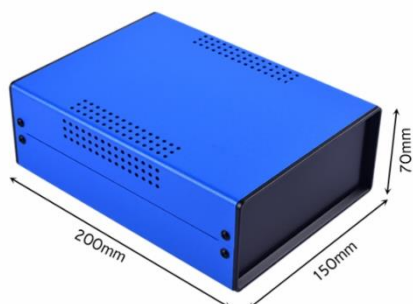
Rasmus Bondesson SA5RJS, LRA

My BITX40 needs a proper case. It's an amateur radio transceiver kit for the 40 meter band by Ashar Farhan VU2ESE. I originally tested the kit by mounting it to an MDF board. It's not very ergonomic nor very portable.



Figure 1. BITX40 test build on an MDF board

I finally decided on a new case: a Bahar BDA 40004-A6(W200). I bought mine on AliExpress. It's very blue! I consider it to be an homage to Pete Juliano N6QW who uses his "Juliano Blue" paint for his homebrewed rigs.



BDA 40004-A6(W200)

. The new Bahar BDA 40004-A6(W200) enclosure.

The blue top and bottom parts are made from steel, and the front and back panels are made from black plastic, about 2.5 – 3.0 mm thick. It is all held together with eight screws. The inside of the panel has a convenient 0.5×0.5 mm grid.

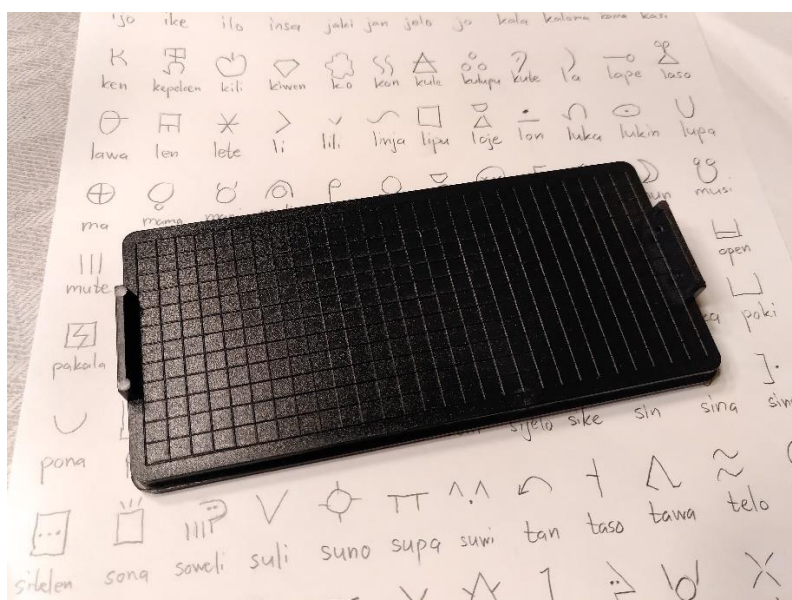


Figure 3. Back side of one of the plastic panels (unrelated toki pona hieroglyphs in the background)

It took a while to figure out the placement of the components on the front panel. There was not much space left in the end. I cut out the rectangle for the LCD first using a rotary tool and a file. Then I drilled the holes. I don't have a drill stand, so upon close inspection you'll see that the holes aren't lined up perfectly straight.



Figure 4. Front panel holes

Of all the components I mounted, I had most problems with the four 3.5 mm jacks. It turns out that most jacks I could find were made for much thinner panels. They were probably made for metal, not plastic. The jacks I got also broke. Maybe the fastening nut deformed, or the threads wore out (I could only use the outermost bit). In any way, some of the nuts popped loose when I tightened them or when I pulled out a plug. I had bought ten of them and ended up using the the four of them that seemed to be intact the most.

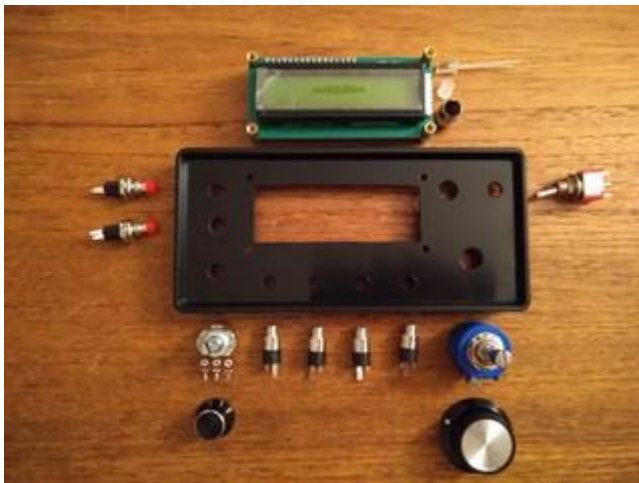


Figure 5. Front panel holes and components

The front panel components are as follows. To the left: Top: Function button. Middle: Fine tune button. Bottom: Volume knob. In the middle: Top: LCD display. Bottom: 3.5 mm jacks, left to right: Headphones, Microphone, PTT button, lambda key. To the right: Top left: TX indicator LED. Top right: PTT switch. Bottom: Frequency knob.



Figure 6. Front panel with components mounted.

I tried to place the components so that it would be easy to use both hands simultaneously. I had some uses cases in mind: Tuning around and listening. Tune with the right hand, and continuously adjust volume with the left (due to the lack of AGC)

Talking. Flip the PTT switch back and forth with the right hand, and adjust volume with the left.

Fine-tuning and adjusting settings. Hold the fine tune button (or press the function button) with the right hand and adjust the tuning knob with the right.

I added extra room between the PTT switch and the tuning knob. It was barely enough. If the switch is in the down position it is slightly in the way. Originally, I wanted "up" to be "transmit" (as in, the signal goes up into the air), but I now I'll make "up" be "receive" so that the switch is least in the way while tuning.

Next I drilled four holes in the bottom side for M3 screws. The case has rubber feet that conveniently keep the screw heads from touching any surface the case stands on.



Figure 7. Bottom of the case

I mounted the circuit board on hexagonal brass standoffs. It sits very securely! In the future I would like to be able to stack more boards on top of the main one. (I've been thinking about making it work on more bands.)



Figure 8. The BITX circuit board mounted in the case

I've just started wiring up everything. Previously I used the wires that came with the kit. I had twisted pairs of wires to reduce interference. This time I will use shielded cable for the headphone and microphone signals as well as RG316 coaxial cable for the VFO and antenna signals. The Raduino is a small board that sits on the back of the display. The original one is a simple VFO made from an Arduino Nano, a potentiometer for input, and an Si5351 for frequency synthesis. Allard Munters PE1NWL has since added many new features in his sophisticated variant of the Raduino software. Many of the new features require hardware modifications and I plan to apply most of them. That means a few extra components and a lot of extra wires than need to be attached down to the connectors on the back of the Raduino. To manage that I desoldered the connectors, added pin headers, and soldered a prototype board on the back of the Raduino. That way there should be plenty of room for attaching the new wires and adding the extra components.



Figure 9. Testing (the lack of) extra voltage regulator capacitors on the Raduino

At the moment I'm experimenting with fixing the well known "tuning tick" problem of the BITX40. The Raduino needs more power filtering. Otherwise loud clicks are heard whenever the frequency is adjusted. Now that I have the extra protoboard I decided to redo my previous fix and add the components to the board instead.

Finishing the BITX40 Case

Last time I had powered up the front panel to test the radio, and were just about to try some power filter components to get rid of the "tuning clicks". I experimented and found that the clicks went away with a 56 Ω series and 33 μF parallel low pass filter added to the Raduino power input. I went with a 330 μF capacitor to have some extra margin. Next I soldered shielded cables to the volume

knob, the audio out jack and the microphone in jack. The "mono" cable used for the jacks was quite nice to work with. The "stereo" cable used for the volume knob was a bit bulky. I didn't have a crimp tool for the Molex KK connectors used on the BITX main board, so I soldered the wires into the pins (I had bought a lot of them). I continued with a red-black twin cable for the power and a short run of RG316 coax for the VFO.



Figure 1. Wiring of front panel power, audio, and VFO signals

Back panel

While I was pondering where to put all the remaining wires onto the front panel "interconnect board", I did some more practical stuff on the back panel. I made a D-shaped hole for a nice bulkhead BNC connector I had salvaged from some junk. It had a thin RG174-like piece of coax crimped onto it already, so I was happy with having one less connection to do. I drilled a small hole and enlarged it into the final D-shape using a file.



Figure 2. D-shaped hole for female BNC

bulkhead connector

The connector fit really well in the hole. When I took a photo and admired the result, I saw that the connector looked a bit funny. It turned out I had used a 75 Ω BNC connector instead of a 50 Ω one!



Figure 3. 75 Ω BNC connector installed

The two variants actually fit together mechanically, but having a part of the coax of the wrong impedance bothered me (even though it was only a few centimeters). So I ordered some crimp connectors for the RG316 I had, as well as a crimp die.



Figure 4. 50 Ω BNCs (left) vs 75 Ω BNCs (right)

For power I had decided to use an Anderson Powerpole connector and a bayonet style fuse holder. There seems to be few official panel mount options for Powerpoles, so I asked a friend to 3D print a nice panel mount I found on Thingiverse. I made two new holes for the Powerpole and the fuse holder. I made them without any powertools, which actually made it easier to be accurate. (I don't own a drill press.) With the 3D printed part the powerpole connector sits firmly in place.



Figure 5. Back panel connector

The battery power goes through the fuse and then to two improvised "bus bars" made from copper clad board, super glued onto the inside of the back panel. I used the bus bars to connect all the power wires together, as well as a chunky schottky diode for reverse polarity protection. It's connected in the reverse direction, so it only conducts when the power is connected with the wrong polarity. The diode then causes a short circuit and blows the fuse, protecting the rest of the circuit from negative voltage.



Figure 6. Back panel "bus bars"

Later the new BNC connectors arrived. I practiced crimping by making my own RG316 patch cable. I liked the result! I bought two-piece BNC connectors for RG316 and RG58, as well as right-angle variants for both.



Figure 7. RG316 patch cable (crimping practice)

Crimping the BNC bulkhead connector to a short run of RG316 and soldering a Molex KK connector to it was the next step. It went smoothly too.



Figure 8. Female BNC bulkhead connector

crimped to RG316

Main board mods

For the new case I wanted to use many of the Raduino mods, and some of them required new cables to the main board. I started with the "PTT sense" mod, which lets the Raduino sense the actual RX/TX state. I added a Molex KK connector to the main board by gluing it on top of the corner of a

potentiometer for structure. I had to unsolder one of the electrolytic capacitors temporarily to get my soldering iron into the right place. The connector pins were soldered onto the ends of the C150 capacitor from above.

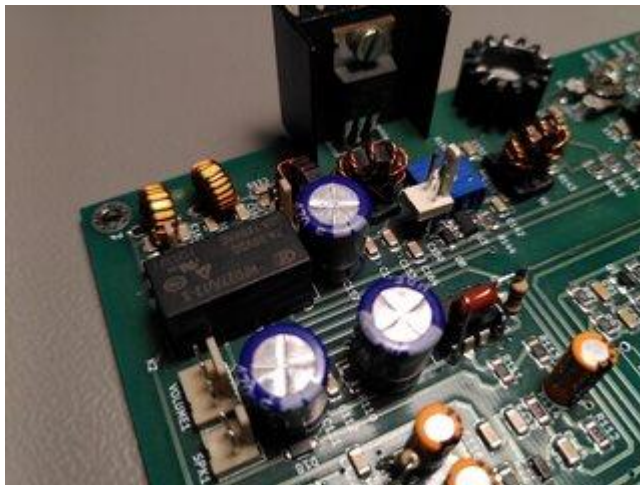


Figure 9. PTT sense connector mod

The next mod was the CW carrier mod. It allows the Radiuno to inject a DC offset into the mixer connected to the BFO. The DC offset causes the mixer to be unbalanced, generating a carrier tone. I really looked forward to having this mod! It comes handy when testing the transmitter and adjusting the matchbox for the antenna. I cut a small square of copper clad board, scored a notch in the copper to turn it into two pads, glued the square to the main board and soldered a Molex KK connector to it. Then I connected it through a 4.7 k Ω resistor to the C107 coupling capacitor next to the mixer.



Figure 10. CW carrier connector mod

Front panel interconnect board

Next I continued working on the front panel interconnect board again. I ended up adding a large square of copper clad board in the middle to connect the shields of all the incoming cables. The PTT sense and PTT control nodes got their own squares too. The PTT sense signal comes from the cable and goes to an input on the Radiuno and to the TX LED. The PTT control input of the main board can be shorted to ground by the external PTT connector, the front panel PTT switch, and by the Radiuno

through a 2N3904 transistor. The rest of the cables had their own dedicated pins on the Raduino and required no extra connection pads.



Figure 11. Front panel interconnect board and associated mess wires

Finished

After that, all wiring was done! The BITX40 is finally installed in its new enclosure.

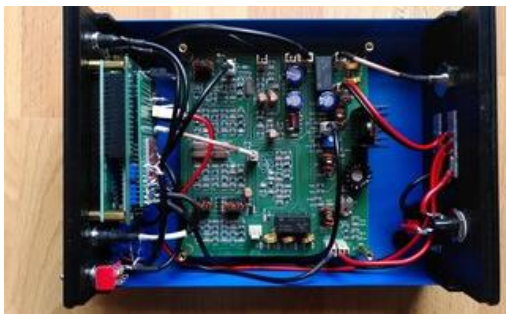


Figure 12. Top view of the enclosure inside

I really like how this project turned out! I've decided to consider it done, even though there's certainly things I would like to fix (labels, among other things).



Figure 13. End result: a working portable 40m rig

The picture above shows it powered on. I have tested most of the new features and actually made my fourth contact with it. I really like how easy it is to use my home made antenna tuner now that I have a simple way to make a full-power test tone. The microphone I use is simply a cheap electret microphone on the end of a short shielded cable. I have tried a computer headset too, but the signal from its microphone had significantly lower amplitude when mounted in the headset compared to directly connected to the radio. (I need to debug that issue more properly.) I bought the speaker second hand online. I have a Bencher iambic paddle that I want to try with the keyer in the Raduino, but I haven't gotten around to make a 3.5 mm cable for it.

I have some ideas for what to do next:

- Add labels (white permanent marker? Dymo labels? toki pona hieroglyphs?)
- Add a power switch
- Try the CW mode more
- Operate from a park
- Make an EFHW antenna for the attic (I suspect my current one on the balcony is very lossy)
- Describe my ZM2-style antenna tuner
- Describe my dummy load with RF detector
- Experiment with building a directional coupler or SWR bridge
- Make a in-line voltage and current meter box with power poles, fuse and power switch

SA5RJS

Vi tackar BK Services för att vi fick komma. Följande artikel publicerades i tidskriften QTC

Linköpings Radioamatörer alla onsdagar!

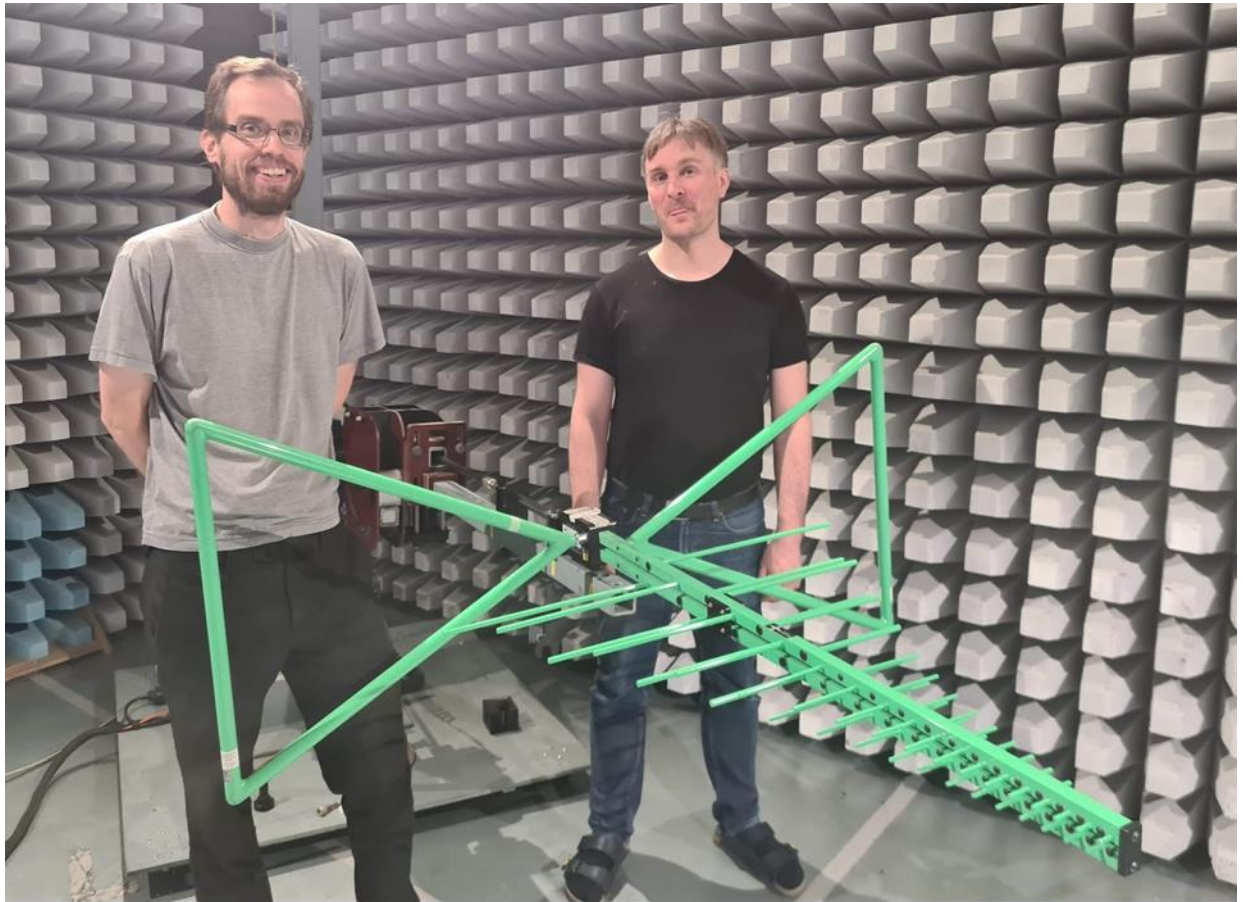
Linköpings Radioamatörer träffas alltid på onsdagar i Flygets hus, Länergatan 11, intill Flygvapenmuseet. Vi är alltid där mellan kl 18 och kl 20, men ofta redan från kl 17. Du är välkommen!

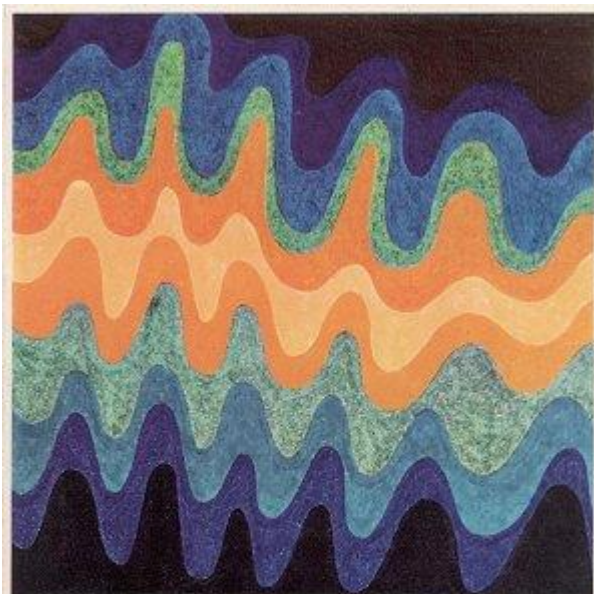
I april var vi på ett mycket intressant studiebesök, på ett företagslaboratorium, BK Services i Linköping. På bilden syns till vänster radioklubbens ordförande Mattias SA5BLB som arbetar i labbet. Till höger syns en av ägarna Gunnar SA5AKL, som även han är aktiv i radioklubben och som provförrättare för amatörradiocertifikat. BK Services har tre EMC kammare och har nio anställda. Företaget utför CE märkning, för och slut-tester av produkters EMC egenskaper, elsäkerhetsgranskningar (LVD), radioprovning och klimattester. De sysslar även med produktutveckling. Man blir avundsjuk av att se så mycket fin mätutrustning. Bara kalibreringen kostar över etthundartusen kronor om året!

Vi hade med oss ett modernt litet switchat kraftaggregat som vi testade. Givetvis gav det störningar! Nu testade vi att hänga på lite olika feriter för att försöka avstöra. Vissa frekvenser minskade i stör-styrka och en del till och med ökade i styrka! Till sist testade vi en hel låda med feriter på ledningen men inte ens det gjorde någon kraftig förbättring. Slutsatsen är väl att det

inte är enkelt att avstöra! Jag uppmanar alla radioklubbar att göra studiebesök som kan bidra till kunskaper för oss radioamatörer!

SM5GAG Claes





radio
sweden