

Årgång 56

nummer 2 – 2011

#### LRA-kalendern:

**Månadsmöten;** 9/1, 13/2,

16/4, 14/5, 11/6

**Årsmöte :** 12/3

**Onsdmöten:** 4/1, 18/1, 25/1,  
1/2, 8/2, 22/2, 29/2, 7/3, 21/3,  
28/3, 4/4, 11/4, 25/4, 2/5, 9/5,  
23/5, 30/5, 6/6, 20/6, 27/6

#### Aktuellt:

Amatörradiokurs pågår  
måndagar

Besök hos radioklubben i  
Norrköping I början av nya  
året

DL5-möte den 3/3

#### Redaktionen har ordet:

Vi vill passa på att önska ett Gott  
Nytt Radioår 2012

Göran –AFU, Claes -GAG

## Nytt från IARU

Ny bandplan, aug. 2011 finns nu framme. Region 1-planen, som är tillämplig för oss, har översatts och anpassats

av FURA, efter våra nationella regler, och finns tillgänglig för nedladdning på deras hemsida.

En ny version av "Etik och trafikmetoder för radioamatören" finns nu översatt till svenska och kan laddas ner från SSA:s hemsida.

**Återbruk** är kul! Nu när man kan köpa begagnade plattskärmar för ett par hundra kronor så är det dags att kasta ut sina gamla med bildrör i. De är ju klart brandfarliga t.ex. har flera datahallar blivit totalförstörda. På många arbetsplatser är de förbjudna numera. På bildrörshalsen på en gammal skärm finns en fin kärna. Den kan återvinnas om man försiktigt tar bort alla lindningar och plastdetaljer. Ett tips är att klippa och försiktigt dra, inte slå. Engelska RSGB rekommenderar sina medlemmar att ha en kärna på deras koaxialkabel till sin egen sändarantenn för att hindra ström utanpå skärmen vilket t.ex. gör att man lättare stör sina grannar. Kärnan lindas med 8 till 15 varv och helst glest på maximalt på 2/3 delar av dess omkrets för att minska kopplingen mellan varven och in/ut. På bilden är en RG58 kabel lindad på kärnan, det hela måste givetvis skyddas mot fysiska stötar. -gag



På bilden är en RG58 kabel lindad på kärnan, det hela måste givetvis skyddas mot fysiska stötar.

## Hemma hos SM5CEU

SM5CEU Leif Lindberg är LRA:s meste dx-are. Han ligger också i den absoluta toppen i Sverige och världen. Undertecknad gjorde ett besök hos Leif i mitten av oktober då Leif visade sin utrustning och gick igenom lite av de resultat han nått.

Leif har sysslat med amatörradio sedan 1965. Under åren har han kört bortåt 250.000 QSO. Fram till 1997 då flytten gick till Västerlösa, körde han från QTH inne i Linköping och Malmslätt, med begränsade möjligheter att sätta upp antenner. Under den tiden var det mycket tester som gav många QSO i loggen.

QTH i Västerlösa gav möjligheter att bygga en rejäl antennpark och med de förbättrade möjligheter att köra rara DX. Vid mitt besök hade Leif kört 100.761 QSO efter flytten.



Leif hemma i schacket. Stationen är en FT2000. I bildkanten syns ett ACOM 1000 slutsteg. Genom fönster-ramen löper en mängd koaxial- och manöverkablar till rotorerna

Antennparken är imponerande



## Liksom resultaten

Band	Antenn	Körda/Konfirmerade Entity
160M	Titanex 160 (27 meter hög)	283/281
80M	4-square (4 fasade vertikaler)	333/333
40M	2-el yagi	337/337
30M	Roterbar trappdipol	333/332
20M	5-el monobander	352/352
17M	3-el Yagi	339/337
15M	5-el monobander	343/343
12M	3-el Yagi	319/317
10M	5-el monobander	315/315
6M	6-el monobander	136/132

Totalt körda och konfirmerade länder , av 341 möjliga enligt nuvarande lista över godkända länder (entitys),är 340. Det entity som saknas är VP8, LU South Sandwich Isl. Totalt körda på Phoni är 338 CW 336 och RTTY 303.

För Challenge-diplomet har Leif kört 3050 varav 3031konfirmerade entitys på 10 band, vilket är en delad 2.a plats i Sverige och en 35 plats i världen. De konfirmerade resultaten är hämtade ur ARRL:s DXCC resultatlista. Vid mitt besök var antalet konfirmerade uppe i 3044 entitys..

Under åren har Leif också samlat på sig ett antal diplom varav kan nämnas 10 band DXCC. WAZ 40/40 på alla KV-band utom 6M dar resultatet f n är 28 zoner.

Grattis Leif

Göran SM5AFU

## Silent key

**SM5SDW**  
GÖSTA PETTERSON  
STENBRÖTSGATAN 37  
SE-582 47 LINKÖPING  
SWEDEN

QTH LOCATOR: J078TJ LAEN E FOR WASA

CFM	QSO WITH	DATE	UTC	MHZ	MODE	RST
	G3ASG	11/3-2010	2045	3,5	CW	599

TRCV: KW-D TS 440 SAT WATTS: 100  
ANTENNA: LW REMARKS: Tks for the qso!  
PSE-TNX QSL DIRECT OR VIA BUREAU 73 DE Gosta

Klubbens gamle medlem Gösta Petterson har efter en kort tids sjukdom avlidit. Han var alltid mycket tekniskt intresserad vilket till en början tog överhanden, istället för att ta certifikat och resulterade i olika hembyggen. Certet kom 1987 med sitt första QSO den 20 augusti med Rustan SM6RRY i Göteborg. 1991 gjorde han en trevlig resa till radioklubben i Kirkenes. Vid vår klubbs jubileum hade han ett intressant föredrag om historiska flygradioapparater, vilket han hade arbetat mycket med. Han kallades på Malmen för "Radio Pelle" och kunde ibland ses med en radio under armen. Det är nog svårt att idag hitta någon levande som varit med om flygradions barndom. De sista åren jobbade han på LOPRA US 9 stationen i Bjärka-Säby (se en intressant artikel på kalla-kriget.se). Gösta hade alltid ett vänligt och lugnt, ibland lite finurligt, uppträdande.

SM5GAG

Under sommaren avled också SMAQ Bertil Johansson, Bertil var med i klubben redan från starten 1945. Han hade flera uppdrag i klubben Han var en mycket duktig telegrafist med militär utbildning. Under 60-talet var han ofta aktiv från SK5AS i klubbstugan i Rydskogen. Han körde också mycket från sitt hemma-QTH i Malmslätt. På senare år hördes ofta i Linköpingsringen på 80-metersbandet.

Bertil tog värvning vid F3 på 40-talet. Han utbildades till sinalist. och hade bl. a. ansvar för radarstationen. Någon gång under andra hälften av 50-talet flyttade han över till CVM och sedan vidare till Försökscentralen där han arbetade med granskning av el- robot- och vapeninstallationer.

SM5AFU

## Temakväll

Onsdagen (26/11) visade Bengt Eliasson SM5BZY hur man använder rörprovare och svepgenerator. och hur man trimmar radion med hjälp av svepgeneratoren. Ett 15-tal intresserade tittade på när Bengt riggade upp utrustningen för att trimma radio och även kolla radiorör.



## Sveptrimning av MF kretsar

### Svepning av "vanlig" rörradio MF 455 khz.

Svepgeneratorer som ses på Tradera är ofta gamla rörbestyckade apparater, avsedda för bredbandiga kretsar i TV. Svepet 50 Hz sinus, oscillatorspolarna anbringade på en ferritkärna, där även en spole med 50 Hz finnes. 0-genomgången blir relativt linjär. Har även sett en byggsatsapparat som använde en högtalare med påbyggnad (kondensator) som matades med 50 Hz. Lite mer påkostade generatorer använder 20-50 Hz sågtand.. Svepgeneratorer beskrivs i RSGB boken Test Equipment av G4FZH. Det är inga svåra byggen.

Den apparat jag använder har triangulär vågform, tid 200 ms=5Hz, för AM delen. På oscilloskopskärmen sveper den från vänster till höger och sedan tillbaka igen. (Och vice versa) Svepbredd + 10 kHz för "AM-frekvenserna". Svep 20 ms=50 Hz, + 500 kHz för "FM-frekvenserna". Den triangulära vågen har försetts med ett vågrätt hack mitt på, detta syns som intensitetsmodulering på oscilloskopets skärm. En inbyggd räknare anger frekvens..

### Svepning av gammal rundradio

Mät apparatens AVC spänning och notera, kan vara t.ex 0-5 volt.

Anslut generatoren till blandarrörets styrgaller via kondensator, för isolation av likspänning (AVC). Anslut oscilloskopet till dioddetektorns LF-sida.

Vanlig MF är 455 kHz brukar ligga inom 445-475 kHz, äldre apparater 120-140 kHz, amerikanska bilradio sedan 40-50 talet ca 265 kHz.

Startas nu svepet och du får man en konstig kurva kan det vara AVC ställer till det, lås därför den spänningen med ett variabelt likspänningsaggregat till -3 till -6V, se övre raden i stycket. Moderera nu generatorens HF och AVC spänningarna så det blir en läsbar kurva.

MF-kurvan, kan se ut som en höstack eller vara dubbeltoppig, beror på kopplingsgraden i filtren, bestäms av konstruktören. Den skall vara symmetrisk.

Dyrare apparater har variabel bandbredd, kontinuerligt eller stegvis. Ibland gangad med tonkontrollen.

### Svepning av gammal trafikmottagare

Se ovan, AVC spänningen brukar gå stänga av och mauellt ändra förstärkningen med en HF-förstärkningsratt, en del apparater kan ha två rattar en vardera för HF och MF. Dessa mottagare ha oftast stegvis eller kontinuerligt varierbar bandbredd. Ev kristallfilter är dock för skarpt för att synas på svepet, man brukar kunna se notchdipparna på ömse sidor, när rattan vrides.

Svepning av skrotlådans lösa filter går bra, använd en diodprob för detektering av signalen. Tänk på att anpassa in o utgång på filtret, annars blir kurvan mycket ojämn, men du ser ändå ungefärlig bandbredd.

## Svepning av rörradio med FM-del.

AM delen, mata in svepet på blandarrörets galler, via kondensator. Vridkondensatorn är lämplig och lättåtkomlig anslutningspunkt. Ställ radion på LV .

Oscilloskop proben ansluts till detektorns LF-utgång.

FM svepet ansluts till en plåthylsa över blandarröret ECC85.

Diskriminatorsignalen, där nollgenomgången syns finns på LF-utgången från diskriminatoren,

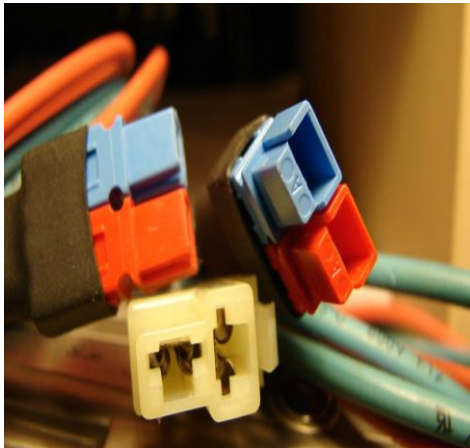
Anslut oscilloskopet där. (Även MF kretsarna påverkar diskriminatorsignalen).

Ett vanligt knep är att trimma kretsarna enligt anvisningarna och sedan lägga på en FM-modulerad signal (1 khz/ 75 khz) och justera till min. distorsion med en distorsionsmeter, eller använda örat + oscilloskopet. I bland behöver alla MF-kretsar justeras för att få ned distorsionen, bandbredden kan ha blivit för smal.

(Trimfrekvenstabell se sista sidan)

Skrivet av SM5BZY Bengt Eliasson 2011-10-24

## Strömmatning till riggen



Man kan undra över olika sätt att ansluta 12 Volts strömmatningen till sina riggar. Den vanliga flatstiftskontakten verkar ofta vara till problem, antingen så sitter den stenhårt eller så glappar den. Om man har lösa kontakter så kan man förväxla dem. Den dubbla flatstiftskontakten på bilden är inte helt lätt att få tag på. ARRL rekommenderar idag användningen av Anderson Powerpoles, de färgade kontaktarna på bilden. Denna kontakt har använts i strömförsörjningsutrustningar i teleindustrin utan problem i många år. Den har ett bra kontaktryck, kan ej förväxlas, är könslös och åker isär om man drar i den. Det senare är bra om man snavar i sladden vid mobilkörning. Om man skulle införa någon slags standard så vore det nog denna kontakt. Det skulle vara nyttigt vid t.ex. gemensamma tillställningar och uppdrag. -gag

## Allen Balcom DuMont 1901 - 1965



Allen föddes i Brooklyn och hade polio som barn, under sitt tillfrisknande fick han en kristallmottagare av sin far, genom att ta isär och montera ihop den väcktes hans intresse för radio. När han var tretton år gammal hade han byggt

sig en egen mottagare och sändare, och vid fjorton år var hans sommarjobb licensierad telegrafist på Atlantgående skepp. Efter hans el-examen jobbade han på Lee De Forests (radiorörets store utvecklare)radiofabrik med de misslyckade försöken med snurrande skivor för tv-tekniken. DuMont föreslog istället att man skulle använda katodstråleröret, vilket Lee De Forest inte tyckte om. Därför startade DuMont eget företag hemma i garaget 1931. Han lyckades utveckla katodstrålerören från att ha en livslängd på 24 timmar till att bli bättre och ännu bättre. Han uppfann även det ”magiska ögat” som idag roar många amatörer att leta efter på loppisar. 1938 tillverkade hans företag de första televisionsmottagarna i världen med katodstrålerör. Under kriget kunde de allierade erövra en tysk radarstation ”Würzburg”, men den var sönderskjuten och katodstråleröret var bara skräp. DuMont tog sig an problemet och på fyra dagar hade en papperspåse med skräp blivit till sex nya amerikanska kopior av en aldrig tidigare skådad konstruktion. Han hade tidigare jobbat med radar men blivit stoppad av militären att patentera det, för att de ville kunna hemlighålla det hela. Radarstationen fungerade och man kunde lära sig att motverka den genom att släppa ned folieremсор från luften. Många soldaters liv räddades genom detta och han prisades av franska hederslegionen. DuMont fortsatte att uppfinna och utveckla olika saker ända fram till sin död, de sista åren på Fairchild. Fotot föreställer ett oscilloskop från 1941, från årets Chalmers ETA auktion. Han var även det moderna oscilloskopets fader.

-gag

## Lite GAG

En vacker sommardag på High Chaparral (på den nästan obefintliga radioloppisen) träffade jag den alltid glade Ingemar SM6DHW från Habo. Det är imponerande att höra om allt som han kan utföra trots sin synskada. I SVARK-nytt 2-2003 (finns på <http://www.sk7ax.se/index.html>) så kan man se hans eleganta lösning på att vrida en parabol med en vanlig rotor.

Vid mitt senaste besök på Flygvapenmuseet så tittade jag på deras nya fina bibliotek. Det slog mig att det liknar ett vanligt bibliotek. Jag hade nog också förväntat mig en mängd pärmar. När jag frågade en trevlig bibliotekarie om detta fick jag svaret att de har ett rum med pärmar avskilt för att dessa anses som stöldbegärliga, för tillfället finns de tydligen även i en särskild katalog. Hon tog vänligt emot en förfrågan om några beskrivningar på historiska apparater som FV har haft. Efter några dagar fick jag mailsvar om att de inte fanns. FV museets uppgift är att bl.a. skildra kalla kriget, inte arkivera. Det är krigsarkivet som ska bevara dokumentation. Man kan undra om de har någon känsla för teknisk dokumentation? Ett besök i krigsarkivet vore intressant.

Många håller nuförtiden på med nostalgi i form av igångsättning och användning av gamla BC apparater. Många stationer har ju stängt ner och stationerna blir mer avlägsna. En lösning är att ha en egen liten sändare direkt till antenningången ungefär som i bilen. Om man söker på Ebay på ”Modulator für mittelwelle radios” så kan man buda. Enligt säljaren kan man då ordna anständig musik!

Det finns en ny radiotidskrift vid namn Radio User. Den kostar bortåt hundralappen och finns i större internationella tidningsaffärer. Innehållet är blandat, givetvis finns det artiklar om apparater t.ex. en test av den fantastiska Winradio Excelsior. Tidningen behandlar även en del om lyssning på militär radio, både flyg och marin t.ex. Air Force One, givetvis även en del nostalgi finns med. I varje tidning finns en beskrivning av några gratis radio programvaror som även kan beställas från dem. Det känns som om innehållet ligger i tiden och att den här tidningen borde finnas på Stadsbiblioteket som för övrigt numera inte har någon radiotidning!

På klubbens temakväll i November gästade oss Elfes representanter Niklas och Erik, det var kul att höra om företagets historia i bl.a. Linköping. De berättade om EUs nya energikrav på konsumentelektronik från 2013 (ErP/EuP 2.0). Kravet är att apparaterna inte får dra mer än en halv Watt i avstängt läge. De konstrueras ”transformatorlöst”. Man kan bara undra hur de kommer att störa på våra amatörband. Det är som Havelock Ellis stadfäste: ”Det vi kallar utveckling är utbytet av en plåga till en annan”

I QEX (nov/dec 2011) kan man läsa hur VK1BG Ian ”tämjer en best”, alltså hur han lyckas bygga om ett switch mode power supply så att det är användbart vid lyssning på svaga signaler på låga frekvenser. Projektet är lovligt men troligen inte lagligt men det är nog så vi amatörer måste jobba. Även produkter som finns allmänt tillgängliga borde nog tillåtas byggas av sändareamatörer då de som säljs inte håller måttet, men det är möjligt att en duktig jurist skulle kunna göra den vidare tolkningen av vårt gällande direktiv.

## Om QSL

För DX-are är ju inget QSO klart förrän QSL har erhållits. Förr var det ju bara papperskortet antingen via byrån eller direkt som gällde. I dag har vi ju också elektroniska QSL. Problemet med de elektroniska QSL:en är att de oftast bara gäller för specifika diplom. (LoTW för ARRL:s diplom och e-QSL för deras eget diplomprogram.) För diplom som det engelska IOTA och det Ryska RDA är det bara papperskort som gäller vad jag känner till.

Att få dessa QSL kan många gånger vara besvärligare än genomförandet av själva kontakten och bli ganska dyrt. Ett direktsänt QSL-kostar ca 27:- kronor idag.

För den som jagar DXCC kan det ju vara bra att konstatera ett ökat användande av LoTW. Som exempel kan nämnas att jag fått 40% (41 st) av de nya DXCC jag kört sista kvartalet, konfirmerade via LoTW.

Jag har fört statistik över de direkt-QSL jag skickat de senaste tio åren. Svarsprocenten är ganska lika varje år och ligger i genomsnitt på 84%.

-AFU

Trimfrekvenser och omvandling frekvens / våglängd

Trimfrekv.	KHz	Meter	Trimfrekv.	Mhz	Meter
	120	2500		1,8	166,66
	130	2308		2	150
N.bandk. #	140	2143		3	100
N.bandk. x	150	2000		3,5	85,7
	160	1875		3,8	79
#	168	1786		4	75
x	180	1666		5	60
	200	1500	N.bandkant	6	50
	250	1200		6,5	46,15
#	270	1111		7	42,85
x	315	952	x	7,2	41,67
Ö.bandk.#	300	1000		7,3	41
	330	909		8	37,5
Ö.bandk.x	350	857		9	33,33
	400	750		9,6	31
	455	659		10	30
	500	600		10,7	28,04
MV.bandk.	520	577		11	27,27
	550	545		12	25
	600	500		13	23
#	625	480		14	21,43
	666	450		15,79	19
	700	429		15	20
	800	375		16	18,75
	900	333		17	17,65
	1000	300	x	18	16,67
	1100	273		19	15,79
	1200	250	Ö.bandkant	20	15
	1300	230		21	14,29
	1400	214		22	13,64
#	1450	206,9		23	13,04
	1500	200		24	12,5
	1600	187,5		25	12
MV.bandk.	1615	185,7		26	11,54
				27	11,11
				28	10,71
				29	10,34
				30	10
				31	9,68
LV	148,5---	283,5 khz		32	9,37
MV	531---	1611 khz		33	9,09
				34	8,82
				35	8,57
				36	8,33
				37	8,1
				38	7,89
				39	7,69
				40	7,5

Frekvens  
Våglängd  
3000000  
Div  
666Khz  
=450,45m

Våglängd  
Frekvens  
300  
Div  
2000m  
=0,150Mhz

Alt.  
300000  
Div  
2000m  
=150Khz

Trimfrekvensberäkning, exempel

	+20%	-10%
LV bandkanter	140 khz	300 khz
Trimfrekv.	168 khz	270 khz
MV bandkanter	520 khz	1615 khz
Trimfrekv.	625 khz	1453,5 khz

Rundradio AM MF= < 150 khz (110.128.144) 420-500khz (455.452.468.)  
I amerikansk bilradio från 50-talet 265 khz, eller 455 khz  
Rundradio FM MF= 10,55-10,85 (normalt 10,7) Mhz även ca 6,5 kan förekomma.