

# Swedish Radio Supply AB

## SRS nyhetsbrev HAM

2010-04-01

### **Dagens tema är:** Nya ICOM stationer

Toppjobb! SSA söker solfläcksräknare

S-mätare som även ger läsbarhet

Nedblandning populärt igen

"Inälvsmask" åter upp det nya blyfria lödtennet

Antennanalysator program i 3 D till IC-7600

Ny elbugg med fyra paddlar

Utsläppsrätter för radioamatörer

Nya metoder för felsökning i radioutrustning

Jobbskatteavdrag för antennbygge

Spiralsladd inte så bra

Millifon, centifon eller mikrofon?

Sticka själv din skärmstrumpa

Ångradions återkomst

ICOM ökar miljömedvetandet med nedbrytningsbar radio

Öl utan koldioxid (CO<sup>2</sup>)

Vandringsvågrör för HF

### **HEJ Mejlingslistan**

Det är vår igen, tänk vad fort vintern har gått. Nya bestämmelser från PTS där man skall debitera för utsläpp av HF energi. Läs mer om utsläppsrätter för radioamatörer. "Det skall kosta att skita ner". Det blir en del miljö idag och vad är mer aktuellt även för en radioamatör. Skatter tenderar att bli lite nära politik, men idag rör det i högsta grad hobbyn.

Nya metoder för att felsöka i komplicerade radiostationer med kirurgiskt utrustning.

Sticka din egen skärmstrumpa, en ny hobbygren för radioamatörer.

Nya komponenter revolutionerar tekniken, läs om ångradions återkomst.

Läs om IC-7008 en värdig efterföljare till IC-706all, med helt ny teknik.

Miljömedvetande är viktigt i dessa tider, nya grepp härom.

En liten kemilektion under rubriken O<sup>3</sup> öl.

Många har haft det på känn, nu vet vi, spiralsladd är inte bra för ljudet.

Men vi börjar med evenemangen, kalendern:

## **Distrikt-4-möte lördagen den 10 april Kl: 10 00 radiohelg i Morokulien**

Medlemmarna i 4:de distriktet kallas till möte.  
Möteslokal Morokuliens Vårdshus

### **Program**

KL:09 00 Kaffeserveringen öppnar

KL:10 00 Börjar distriktsmötet

På dagordningen bl. annat, Val av distriktsledare, Val av distriktsvalberedning Inför SSA:s årsmöte, Information om Morokulien

### **Kl:13 00 Jan Kotsack kåserar om RADIO NORD**

( Jan är son till Jack Kotsack som startade Radio Nord)

Föredraget är öppet för allmänheten.

Böcker om radio Nord kommer att finnas till försäljning.

Efter mötet är radiostugan öppen för den som vill

aktivera signalerna SJ9WL och LG5LG

**Välkomna önskar**

**ARIM Odd Westby      DL4, SM4HBG, Rolf Tjäder**

## **SSA årsmöte 2010-04-16 till 18**

Kolla här: <http://www.radioaktiv.se/ssa2010/>

Givetvis kommer SRSAB med utställning.

SSA årsmöte nästa år äger rum 2010-04-16 till 18. Dvs April nästa år.

### **Nykvarn loppis 2010 05 29 (29 Maj)**

SRS kommer som vanligt. Mer detaljer kommer

Kommer du? Skall du sälja ditt gamla skrot? Skall du köpa andras skrot? Eller är det fina grejer. Hjälp arrangörerna att göra Nykvarn loppisen till en Succé.

### **Så här handlar du på SRS webbshop**

[http://ham.srsab.se/techtalk/webshop\\_srs.html](http://ham.srsab.se/techtalk/webshop_srs.html)

Här står alla saker du behöver veta. I huvudsak finner du denna info:

När du kommer till vår hemsida, <http://ham.srsab.se>

Nu kan du numera även handla och betala direkt med kort eller välja postförskott.

Som registrerad kund kan du även gå in och se dina order (även tidigare order som är upp till flera år gamla) För att kunna handla måste du dock först registrera dig. Klicka på fliken ”Registrera mig”. Där fyller du sedan i dina personuppgifter.

**OBS! personnummer behöver du ej ange.**

Det är inte så komplicerat och skulle det bli alldeles fel är det ju bara att ringa så löser vi eventuella problem.

**Handlar du på webbshoppen med kort får du ditt paket fraktfritt tillsvidare.**

## Räckvidd

Så heter Swedish Radio Supply:s nyhetstidning. Den handlar i första hand om den kommersiella delen av vår verksamhet. Nummer 05-2010 är på 7 sidor och finns i ett PDF dokument. Storlek är c:a 4 MB. Innehållet är fakta om exvis IDAS, företages verksamhet och planer. Nya produkter etc.

Vill du ha den här nyhetstidningen och tror dig kunna ladda hem 4 MB så mejlar du mig bara.

## Uppkopplade Svenska D-STAR relästationer

Först ut är SK0QO med uppkoppling till nätet. Se:

<http://dsyncg2.dstarusers.org/> och

[http://dsyncg2.dstarusers.org/index.php?gw\\_status=SK0QO](http://dsyncg2.dstarusers.org/index.php?gw_status=SK0QO)

## Toppjobb! ”SSA söker solfläcksräknare” Toppjobb!

På SSA hemsida kan vi se en av föreningens första platsannonser. ”SSA söker solfläcksräknare”. Se: <http://www.ssa.se/> För att tillmötesgå kraven på mer och bättre service för medlemmarna har man beslutat att anställa en solfläcksräknare. Sökande bör ha gott om tid, vara fläckfri, bo på ett ställe där solen skiner ofta, exvis nära sola i Karlstad, Örebro lär oxo vara en bra plats för många soltimmar.

Jobbet går ut på att med ett teleskop, försett med solfilter helt enkelt räkna synliga solfläckar. Sammanställa en rapport som sänds till SSA varje dag. Såvida han har blå himmel. Alla SSA medlemmar kan sedan gå in på hemsidan och studera utvecklingen. Jobbet är lämpat för en pensionerad radioamatör med astronomi som biintresse, biodling är en merit. Eget teleskop är en förutsättning, liksom den kunskap i matematik som det innebär att räkna till flera hundra solfläckar varje dag, skapa kurvor, diagram och statistik i ämnet. Ja visst låter det som ett toppjobb. Med en automatisk detektor som varje morgon ringer, såvida han har blå himmel, dvs möjlighet att se solen och gå ut och räkna, eller om det är mulet få stanna kvar i den varma sköna sängen, så är det förstås ett drömjobb. Hur går det till då? Med ett solfilter och ett teleskop, kikare, med förstoringen c:a 50 ggr, syns solen som en gul skiva, solfläckarna är väl synliga och lätt att räkna. Visst går det att utveckla tekniken, med en fläckkänslig kamera på teleskopet tar man en bild av solen och sitter i lugn och ro och räknar på bilden inne vid datorn. Vidare kan man läsa i platsannonsen: Sänd dina ansökningshandlingar, betygsavskrifter och CW till SSA, glöm ej att om du har betyg från första klass i skolan att bifoga dessa. Du måste även styrka ditt medlemskap i SSA. Som bekant fick man ju betyg från första klass på den gamla goda tiden. Självt har jag sådana och de har gett mig stora fördelar vid jobsök. Betyg eller ”betygsliknande dokument” är ju på väg tillbaka, som bekant. Något som vår, lite, ja nostalgiske, kanske lite konservative, eller gammaldags skolminister driver.

”Det var bättre förr”.

## Nya ICOM radiostationer

I QST och andra amerikanska tidningar har man redan släppt nyheter om de kommande ICOM grejerna. Som vanligt vill vi på SRS vara lite försiktiga med lansering av nyheter. Dels vill vi kunna bekräfta dess specifikationer, dels vill vi kunna svara på alla frågor innan vi börjar annonsera. Vi vill oxo slippa problemet med att ändrade egenskaper skall förklaras. Men nu är det faktum och jag skall idag berätta om kommande nyheter. Läs även om GVT komponenterna i en artikeln nedan. Den kommande 5 bands stationen, 29, 50, 145, 432 och 1200 MHz i samma lilla låda. Alla trafiksätt DD, DV, DR, FM, FMn, AM, SSB och Morse. ICOM släpper oxo en ny medium HF station, IC-7610. Observera att vi nu har fyrasiffriga typnummer, och vi slipper det där med MKII etc. Och att de två sista siffrorna kommer av året, dvs 10 från 2010. IC-7610 liknar IC-7600 som nu har funnits i ett år drygt. IC-7610 är mindre till formatet, och vi är tillbaka på IC-735:ans format. IC-7610 har samma höga

prestanda som IC-7600, men istället för alla dessa knappar en pekskärm. Den har endast några få vred, LF volym finns bl.a. Allt annat för manövreringen får man med en pekskärm som dominerar fronten. Att detta är helt nytt för den något konservativa hobbyn är helt klart. Men vem säger nej till en IC-7600 i mindre format, med samma prestanda, och halva priset? Givetvis ingen och vi förväntar oss stort intresse.

## **Nya ICOM stationer för VHF och UHF, IC-7001**

Även den lilla IC-7000 får nu en uppföljare. Huvudskillnaden är att den bestyckas med GVT transistorer, därmed har man märkbart höjt känsligheten på VHF och UHF. Till skillnad mot andra nyheter blir IC-7001 lite dyrare. Det beror förstås på de nya GVT komponenterna, se artikeln nedan. Men vem säger nej till IC-7001 med höjda prestanda till ett aningen högre pris, ingen förstås.

## **Hur känslig kan en VHF mottagare bli egentligen?**

Med GVT som i den ovan nämnda IC-7001 kommer vi till hittills oanade nivåer. Nu får vi svaret på det som debatterats länge om vågutbredning, dvs att det förekommer vågutbredning lik den på kortvåg även på VHF. Men signalerna är svaga. Med 20 – 30 dB känsligare mottagare, som man då kan få med GVT, kommer 144 MHz låga delen, att bli lik 3750 kHz bandet. Dvs vi kan höra och köra så gott som hela SM. Vågutbredningen finns men ingen har hittills hört det.

Jag berättar mer om GVT komponenterna i dagens brev, det som drivit utvecklingen av VHF och UHF mottagare på detta viset, är NASA och kraven på att kunna köra svaga signaler till andra planeter, exvis data trafiken till de två marsbilarna. Med hjälp av GVT i mottagarna kan så långa avstånd överbryggas på VHF och UHF, detta har vi nu hjälp av som radioamatörer. Så känsliga kan man idag bygga VHF och UHF mottagare att 144 MHz låter som 3750 kHz och att VHF och UHF kan användas mellan planeter i solsystemet.

## **Nedblandning populärt igen IC-7008**

Jag har under åren berättat om fördelarna med att blanda upp till en hög första MF, således har ICOM de senaste 33 åren kört med första MF på 64 – 75 MHz.

Att IC-706:an skulle ersättas har vi väl alla haft på känn, den gamla hederliga 706:an all var ju omåttligt populär. IC-7008 som har ett format som liknar IC-706, samma tillbehör men lite olika utseende. Men den stora skillnaden är att nu kör man med nedblandning. Till en låg första MF. Det är ju numera på modet som de flesta läst om i exvis den amerikanska litteraturen.

Nå vilken första MF blir det då?

Jo 1,8 – 2 MHz, första MF blir variabel och på så vis bildar den första MF:en en rak mottagare på vårt lägsta amatörband. Smart va!?

När vi kör på 3,5 – 3,8 MHz ligger då oscillatoren på 1,5 till 1,8 MHz, när radion går på detta band, (80 meter) låses första MF till 2 MHz och oscillatoren blir variabel 1,5 till 1,8 MHz. För att få "till det" krävs att första MF, dvs 1,8 – 2 MHz låses vid olika frekvenser. Men detta är ju inga problem då radion styrs av programvara, vilken då kan flytta omkring MF och osc efter smak. På detta vis håller man speglar och MF dämpning stängen på ett sätt som i praktiken blir bättre än forna tiders uppblandning. Visst kan det bli svårt att riktigt förstå hur detta funkar, men som vanligt återkommer jag med detaljerad redovisning framöver.

Den största fördelen är förstås produktionskostnaderna. Vilket kommer att visa sig på priset. Men även prestanda blir riktigt bra. Den DSP som skapar första MF har i princip bara det jobbet, och den blir inte så avancerad. Huvud DSP som jobbar på andra MF, 67 kHz, obs att nu klättrar vi upp ett steg på andra MF:en frekvens detta pga av snabbare DSP.

Observera nu att vi inte enbart talar om att nedblandning är populärt, det kan vara praktiskt och kostnadseffektivt oxo. En nackdel är att den här apparaten får ingen mottagare under 1,8 MHz, men vem lyssnar där numera.

## **Den som hängde med nu, i texten om IC-7008 (roofingfilter)**

Och tekniken med nedblandning, han inser att vi har en DSP skapad första MF med DSP skapat roofingfilter. Ett roofingfilter, eller filter i första MF, skapat med DSP! UNIKT? Ja det kan man verkligen säga. Läs mer om detta framöver.

## **Ny handapparat från ICOM i sommar, IC-2E10**

Lagom till semestern kommer IC-2E10. En uppföljare till den i slutet av 70 talet så populära IC-2E. Ja, den har tummhjul, ja den är lite större än de senaste handapparaterna, ja den har en stor högtalare, ja det är lite mer att hålla i, ja den har utmärkt ljudkvalitet i TX. IC-2E10 har till skillnad mot det gamla originalet givetvis DV, DD, DR, AM, FM, FMn. Folk efterfrågar en lite mer rejäl sak, IC-2E10 är svaret, ICOM japan har hörsammat kunderna. Utformningen med tumhjul gör att den är mycket lätt att sköta, men för att få in moderna finesser som DV etc. krävs någon form av manöverorgan. En liten lucka på framsidan öppnas av de som anser sig klara av fler knappar, och under den finns en helt vanlig knappsats och en LCD skärm i färg. IC-2E10 är därmed en radio för både den lite nostalgiske, den som hatar menyer, eller den som älskar menyer.

Några prestandaskillnader finns dock jämfört med den gamle. IC-2E10 sänder med upp till 7 Watt. IC-2E10 har inställbar mikrofonförstärkare och kan använda från 1 cm till 20 cm från munnen med full modulering. Programvaran sköter inställning av micgain med ledning av exvis omgivningsbuller. En liten LED indikerar när du har modulerat upp full tillåten bandbredd. Man kan ställa om mikrofonens upptagningskaraktär, från rundtagande till superriktad. Med superriktad mik måste man förstås hålla sig inom mickens lob, men det går att tala från 20 cm avstånd utan att omgivningsbuller stör. Superriktad mic får man genom att fasa två mickar. IC-2E10 finns i dels den grå färg som kännetecknande IC-2E, men man kan välja bland tre andra färger. Det är möjligt att köpa olika höljen som är lätt att byta. En prestanda ökning är höljets hållfasthet, alla vet ju att IC-2E var mycket stark, den kunde hålla ett fall från en masttopp. Eftersom elektroniken tar lite mindre plats i den nya IC-2E10 har man kunnat lägga mer styrka och materialtjocklek på höljet. IC-2E10 går att köra över med bil, går att dränka ner till 5 meter, tål snö, solljus, och även fula ord. IC-2E10 är både retro och nytt i ett tidlöst och trådlöst hölje.

## **S-mätare som även ger läsbarhet (genombrott i rapportgivning)**

Nu kan vi snart slippa problemet med att ge en läsbarhetsrapport. 59, 57, eller 54 heter det ju. Man läser sin S-meter, är det test hinner man inte se på S-metern och det blir 59 för alla signaler vi hör, eller inte hör. Med ICOM:s nya S-meter får vi även läsbarheten. Dvs 1 till 5 och signalstyrka 1 till 9 eller 9 plus. Relativ signalstyrka har vi haft tidigare, men en radiostation som bedömer läsbarheten det är något nytt. Mitt i S-metern på ICOM:s nya HF riggar finns en liten siffra, digital, som visar aktuell läsbarhet. De första apparaterna med denna funktion är på väg och vi kommer att visa de första under SSA årsmötet. Men hur funkar detta då? Kan man lita på läsbarheten? Hur kan elektronik bedöma läsbarhet? Visst hopar sig frågorna. De flesta har väl läst mina beskrivningar om den taligenkännande brusspärren som finns i vissa modeller, där ICOM:s kommersiella HF stationer var först ut, IC-7400 har den. Den öppnar ju för mänskligt tal och vi slipper lyssna på brus. De flesta inser då att en vidare analys av den mänskliga rösten i brus är med dagens teknik lätt att utveckla. Men vi hör ju lite olika och gör olika bedömning av läsbarhet. Jo, men det är ju relativt hur vi hör som människa, och om den som ger rapporten har en viss hörselskada men att läsbarheten för övrigt är bra, skall ju inte läsbarhetsrapporten vara godtycklig. Med det nya systemet för automatisk läsbarhetsbedömning slipper vi allt godtycke i rapportgivningen. Det finns vissa möjligheter att fintrimma läsbarhetsrapporteringen, man kan manuellt trimma nivåerna lite. Men i princip, om vi slår på systemet, så kommer S-metern att visa aktuell signalstyrka, siffran i instrumentets mitt visar 1 – 5 efter att elektroniken har gjort en röstbedömning. Givetvis måste aktuellt språk ställas in först.

Funkar då detta för andra trafiksätt än telefoni då? I skrivande stund är systemet med automatiskt läsbarhetsbedömning endast avsett för SSB AM och FM. (dock båda sidband). Framtiden är öppen och vi räknar med att läsbarhetsmätning oxo kommer för Morse och de andra telegrafitrafiksätten.

Fördelarna är uppenbara, vi kan få en rättvis läsbarhetssiffra och vet hur vi hörs hos motstationen, givetvis förutsatt att operatören säger den läsbarhetssiffra som presenteras i mätaren. Nu finns förstås möjlighet att fullt utnyttja systemet, och det går ut på att talsyntesen helt enkelt läser rapporten, efter ett kort tryck på RST knappen. Vi slipper sitta och slita på rösten och tjata för rapportgivning, och kan spara rösten till QSO:ets mer meningsfulla delar.

## **Inälvsmask äter upp det nya blyfria lödtennet**

Många har bittert fått erfara att nya fina radiostationer, lödda med blyfritt lod, har gett upp. Apparaterna har drabbats av inälvsmask, ja lite dramatiskt kanske att kalla det så, men de små maskarna lever inne i radion, särskilt då i de mindre handapparaterna, som ofta blir fickvarma. Och masken trivs gott. Som alla vet infördes RoHS direktivet för några år sedan. Det betyder bl.a. att man inte mer får använda blylegerat lödtenn. Det blyfria lodet som legerats med bl.a. koppar har då egenskapen att falla de små inälvsmaskarna i smaken. Vi har sett hur de fullkomligt ätit upp lodet bland de små ytmonterade komponenterna. Med icke fungerande radio som följd. Hur löser man det här då? Någon form av garanti är inte aktuell. Att skylla på EU och få ersättning har heller inte lyckats. Att byta ut lödtennet, ja med de nya blyfria alternativen med koppar och antimon plutonium legering, men det är ett stort jobb och man måste vara ganska erfaren om man skall klara detta. Att köpa ny radio är en lösning och då kan man passa på att skaffa en med DV, DR, DD.

Har ohyran inte skadat alltför mycket kan man dock sanera radion. Det handlar om cyanväterökning. Man placerar radion i en tät plastpåse och släpper in en dos av det giftiga bekämpningsmedlet. Cyanväteampuller finns att köpa hos bl.a. Antilusex. Det är av största vikt att se till att inte få i sig av detta starka bekämpningsmedel. Du har bara tre minuter att leva om du drar i dig av medlet. Radion får ligga i atmosfären av cyanväte några timmar. Man tar ut den och försiktigt punkterar plastpåsen, och vädrar ut bekämpningsmedlet.

Förhoppningsvis har du en radio utan ohyran nu som kan hålla i många år. För att hindra nya angrepp rekommenderas årliga behandlingar med cyanväte.

Cyanväte, cyanvätesyra, Vätecyanid och blåsyra är andra namn, den kemiska beteckningen är varianter av HCN.

Här finns en bild som visar ett kretskort i stor förstoring, man ser tydligt ohyran:

<http://nepp.nasa.gov/whisker/photos/relay/ng/relay-armature2.jpg>

## **Antennanalysatorprogram i 3D**

Dvs man ser antennenanalyseringen i 3 dimensioner på bildskärmen. Som alla vet är ju en antenn tredimensionell, resistans kapacitans och induktans. Varför då bara en mätare? Ja frågan är bra, och ICOM har reagerat och man kan nu köpa en programvara som på riggar med bildskärm visar antennens egenskaper som en tredimensionell graf. I de riggar vi talar om, dvs de med bildskärm, IC-756PROall, IC-7800, 7700, IC-7600 och den lilla IC-7000. Finns ju till den inbyggda antennavstämningen redan en antennanalysator, den ger tillräckligt med fakta så att man kan visa anpassningen på det här viset. Bilden visar fasförskjutningen den kapacitiva delen och den induktiva delen, allt i 3D, och även de som inte är så bevandrade med antenners egenskaper får en helt ny förståelse för mysteriet med en antens egenskaper. Programvaran so heter IC-IS.CSSA dvs ICOMSOFT-CSmith.Analyshis. programmet kan även visa anpassningen som ett vanligt Smith diagram. Kommer under månaden och kostar någon tusenlapp. Detta är första steget i ICOM:s strävan att höja kompetensen bland radioamatörerna, fler liknande programvaror kommer framöver, som reder ut de konstiga radiotekniska begreppen, om antenner matarledningar etc.

## En ny överraskning varje dag

Liksom vi får vid start av vår dator. Den har en ny egenskap efter varje tillslag, nya idéer, nya inställningar, nya färger, egna inställningar etc. Ja helt enkelt får vi minst en daglig överraskning av vår dator varje dag. Ja så fungerar våra vanligaste operativsystem. Jag nämner inga namn men ett typiskt företag som levererar operativsystem med nämnda egenskaper börjar på M och slutar på soft. Ett sådant operativsystem heter på norska vidue, bara för att inte direkt hänga ut en viss tillverkare. Nu kan du köpa en uppgradering till din ICOM radio som ger liknande egenskaper. Du kan få en daglig överraskning på din IC-7800, 7700, 7600. Exvis ena dagen går inte sändaren och du måste starta om transivern tre ggr. Nästa dag är displayen svart, och du måste köpa en uppgradering till radion. Tredje dagen går radion bara på två band. Fjärde dagen är mottagaren 20 dB dövare. Femte dagen är displayen vit, med vita siffror. Nästa dag brusar den kraftigt. Åter nästa dag får du med en kryptisk text reda på att du måste köpa en ny hårdvara, byta ett kretskort i radion. Ibland är överraskningen lite dold och du får verkligen leta, och köra ett tag innan du märker dagens kulighet. Det kan vara att banden är blandade, så att när du väljer 14 MHz så blir det 3,7 MHz. Att VFO ratten en dag går baklänges är skitroligt, ja till och med svinkul. Ja så här kul kan du få med nya operativsystem till dina radiostationer, dvs lika kul som med datorn.

En ny överraskning varje dag med amatörradiostationen, kul va? De här programmen finns att köpa på SRS hemsida. Och är standard i radiostationer från och med våren 2010. Givetvis handlar du med vår webbshop numera.

Givetvis måste du köpa en massa virusbekämpningsattiraljer oxo. Annars vore det ju inte fullständigt. Obs att Virusprogrammen och funna virus bara är fejk, det finns inga virus i radiostationerna men bar för att få lite kul simulerar man detta. Dessutom kommer strömbrytaren att vara märkt START, istället för POWER, även om det går att stänga av radion med den.

## Utsläppsrätter för radioamatörer (miljö)

Alla har väl hört talas om utsläppsrätter, rätten att släppa ut växthusgaser, som exvis koldioxid. Den moderna tidens avlatsbrev. Industrier kan få gratis sådana för att kunna fortsätta släppa ut, de kan sälja dem för att tjäna en hacka, andra får för lite utsläppsrätter och måste köpa fler. Det skall kosta att skita ner heter det. Själv tycker jag det skulle vara förbjudet att skita ner. Systemet med utsläppsrätter debiteras sedan kunden, och man kan i lugn och ro släppa ut lika mycket skadliga gaser som förr, men med gott samvete. Nu är det dags för utsläppsrätter för elektromagnetisk strålning. Dvs radiosignaler från radiosändare. Utsläpp av elektromagnetisk strålning mäts som högfrekvent energi, i Joule eller kWh. Vi skall alla ha en energimätare på våra antennsladdar. Dessa rapporterar varje månad utsläppt högfrekvent energi.

Exvis om vi med vår 100 Watts IC-706MKIIG har sänt Morse under sammanlagt tio timmar så är utsläppet c:a 1 kWh. Vid SSB räknas medelvärde ut, och vid SSB sändning med 100 Pep har vi c:a 20 W medel, och vi kan sända SSB i 50 timmar innan vi "släppt" ut en kWh. Med Speechprocessor påslagen blir det mer förstås då ligger vi runt 50 procent av Pep, och vi har då bara 20 timmar innan vi skall betala för en utsläppt kiloWatt timme HF. Det lönar sig därmed att göra QRP och att köra utan speechprocessing, dvs exakt vad som är tanken med beskattningen av elektromagnetisk energi. En sådan här mätare kommer att skickas ut till alla radioamatörer under kalenderåret 2010-06-01 till 2011-06-01 och kommer att tas i drift från och med 2011-06-01. För de kommersiella radiosändarna kommer motsvarande apparat att installeras, exvis på mobiltelefonbasar. Kostnaden för utsläppsrätten kommer att debiteras de telefonerande kunderna. I och med detta system, dvs att debitera för utsläppt HF energi kan PTS slopa all form av frekvensplanering. Det skulle då oxo betyda att alla frekvenser blir upplåtna för amatörradiotrafik, den starkaste vinner, den som kan betala för mesta utsläpp vinner och kan behålla tagen frekvens. Ett politiskt självreglerande system. Allt i den liberala självregleringens namn. PTS kan oxo meddela den stora mängden av oroliga människor att man på det här viset reducerar skadlig elektromagnetisk strålning. Vi får en bättre miljö. Åtminstone per radiostation räknat. Ehuru man får betala utsläppsrätter även för den HF som en mobiltelefon släpper ut vet jag inte. Men blir det så kommer man förstås att minska

effekten från basstationerna och låta de bärbara öka effekten, så får kunden detta på fakturan som utsläpp av elektromagnetisk strålning på sin telefonräkning. För amatörradio gäller då att systemet fungerar upp till 3 GHz, detta för att få en så bra funktion som möjligt på de små mätarna för utsläppt HF energi. De kan ju inte vara hur bredbandiga som helst utan man nöjer sig med 1 MHz till 3 GHz. Vad kommer detta att kosta för en medelmåttig radioamatör då? Prislistor kommer under de närmaste månaderna, men visst kostar det om det smakar, och de flesta kommer att knipa käft, istället för att gagga för mycket om oväsentligheter på banden. Hur går det då för de som kör PA? Bra fråga, det lär kosta några tusenlappar per år. De som kör portabelt då? Ja här har vi en ljuspunkt, man tänker inte debitera utsläppsrätter för de som kör portabelt amatörradio. Hur stor del gratis utsläppsrätt vi kommer att få som amatörradiogrund är ännu inte klart, en form av grundavdrag, men kanske det räcker till 500 QSO per år och sedan tar betalningen över.

## **Avlatsbrev**

Jag använde ordet i texten om utsläppsrätter.

Kyrkan kunde förr erbjuda avlatsbrev, dvs man köpte sig fri från synder. Praktiskt, och man blev fri igen, och kunde sova gott, och de kunde räcka i ett antal dagar. Givetvis var huvudmeningen att skramla in pengar till centralmakten, (kyrkan och påven). Men folket, det lågutbildade folket, trodde att man verkligen köpte sig fri från otyg och jävelskap (kallas synder) som man hade gjort, kanske kunde man passa på att göra mer otyg under brevets giltighet? Särskilt som ett avlatsbrev var mycket ”seriöst” utformat med stämplor och obegriplig och flertydig text på latin. Likheten med att köpa dagens utsläppsrätter är stor, i alla fall tycker jag det. Men jag kan ju ha helt fel. När vi någon dag får klart för oss var pengarna tar vägen kanske vi får ”rätt” inställning”. Man kan därmed även idag med utsläppsrätter köpa sig samvete.

## **Samvete**

Jag använde ordet i texten om utsläppsrätter.

Vi talar om en sorts rättskänsla som vi som människor har, en förmåga att avgöra vad som är rätt eller fel. Samvetet kan vara dels medfött och dels inlärt. Effekten av samvetet kan därmed variera i olika kulturer, har man gjort något jävelskap kan samvetet plåga med dålig nattsömn. Samvetslöshet ses som en störning (sjukdom) av psyket. Samvete och moral hör ihop. Genom att vi som människor har ett samvete, känner vi empati, medkänsla och kan sköta oss gentemot varandra. Samvetslöshet ger beteenden som stöld, fysisk eller psykisk misshandel, nedskitning och lögn. Man kan idag köpa sig fri från ett dåligt samvete i form av nedskitning, genom att köpa utsläppsrätter, dock helt sekulärt (oreligiöst). Förr genom att köpa avlatsbrev, eller att bikta sig.

## **Fusk med utsläppsmätare för HF energi**

Givetvis kommer många att fuska med de här mätutrustningarna. Vad händer till exempel om man kör med hög SWR, en stor del av utsänd HF energi reflekteras tillbaka till sändaren, men vi hörs ändå, och mätaren kommer att visa fel. Andra sätt att fuska är förstås att aldrig koppla in mätaren. Dock kommer man att kräva in loggbok, och genom att samköra loggen med utsläppsmätarens statistik kan man se vilka som fuskar. PTS har redan tagit in offerter på kontrollbilar som skall åka runt och mäta upp HF energi som släpps ut, denna statistik kommer oxo att samköras med utsläppsmätaren. Vi kommer återigen att få se PTS bilar sno omkring hörnen, och med mystiska antenner mäta upp HF fälten. Det blir nu väldigt praktiskt med en Dubbel Zepp som ju körs med 470 Ohms stege och med mycket hög SWR. Men där bedrar du dig, mätaren skall ju placeras på 50 Ohms plats i systemet och där ingen SWR finns. Nej att fuska med att sända utan att betala för utsläppsrätter, det blir inte lätt.

## **Ingen debitering av utsläpp för digitala amatörradiosändningar**

Eller rättare sagt för digital modulation. Därmed blir det gratis att köra D-STAR. Svårigheten att mäta och registrera HF energi från en digitalt modulerad sändare har gjort att dessa sändningslag undantas från systemet med utsläppsrätter för radiosändare. I och med detta blir det förstås än mer intressant att prova på D-STAR. Men digitala trafiksätt på HF då, som PSK-31 AMTOR Pactor etc. Njae där bedrar du dig detta är ju inte digital modulation utan man sänder digital information, dvs siffror och bokstäver. I en sådan sändning är det lätt att mäta och beräkna utsänd HF energi. På samma vis kommer då Polisens nya radiosystem TETRA att slippa debitering med utsläppsrätter. Men de är ju en samhällsnytta och får släppa ut fritt och gratis.

## **Nya metoder för felsökning i radiostationer**

Nu finns nya metoder att finna ut den felande komponenten i radiostationerna. Detta har verkligen förenklat mitt jobb.

En del av oss har väl varit med om en magnetröntgen, dvs fått ligga och åkt in i den stora magnetröntgenkameran. Självt har jag inte varit med om detta. Några får cellskräck i en sådan situation. Med en sådan magnetkamera kan läkaren se vatten och väte i ansamlingar i kroppen, de kan se tumörer, och andra sjukdomar som är mycket svåra att lokalisera på annat vis, man kan se hjärnaktiviteter på vissa ställen. Funktionen bygger på mycket kraftiga magnetfält som får väte och vatten att utmärka sig, man får en bild med olika färger, en kancertumör kan bli röd exvis. Samma princip gäller för felsökning i radio. Men magnetkameran på SRS verkstad är mycket mindre, det är ju inte så mycket fett på en radio, och en svagare typ räcker, och man kan hårbärga en sådan elektronikmagnettröntgenkamera på en vanlig elektronikverkstad. Jag har provat med en åskskadad IC-756PROII, och direkt ser jag ilsket rött lysande prickar, vilka då är de trasiga dioderna. Bara att byta dessa, bilden har jag ju kvar eller kan skriva ut. Kondingar blir ilsket gröna om de är sönder, motstånd som är brända vita, transistorer rosa. Man kan med en sådan magnetröntgenkamera nedbringa felsöknings och reparationstiden till en båkdel av den tid det tar med konventionella mätmetoder. Själva röntgenprocessen, eller tiden i magnet röntgenkameran tar c:a 10 minuter och man låter den göra sitt jobb medan jag tar en kopp varmt kaffe. Jag kan även utföra själva röntgenprocessen, och kunden kan sedan själv byta de trasiga delarna. Efterhand kommer en kreditkortsläsare att monteras på magnetröntgenkameran, så att radioamatören själv sedan kan gå hem och byta felaktiga delar. För en liten handapparat är det revolutionerande då det kan vara ett stort jobb att plocka isär radion, för att byta en tänkt felaktig komponent, sätta ihop den och konstatera att det är mer fel, man kan slippa isär och hopsättning som kan behöva göras 5 ggr annars. Här är en hemsida som visar principen:

[http://www.ehinger.nu/undervisning/files/saa\\_funkar\\_en\\_magnetrontgen.php](http://www.ehinger.nu/undervisning/files/saa_funkar_en_magnetrontgen.php)

Den magnetröntgenkamera vi på SRS köpt för ändamålet är egentligen en modell avsedd för små djur, katter, småhundar, kaniner, marsvin och murmeldjur. En veterinär pryl. Så den maskin som nu finns att se och köra på SRS HAM verkstad är egentligen en magnetröntgenkamera för katter. Men det går att få in en IC-7700 eller en IC-706. Det roliga är att den funkar utmärkt även för äldre radiostationer, jag provade förra veckan med en Drake R4C och så den visade att flera av elektrolytkondingarna var dåliga, de blev från mintgröna till ilsket gröna. Delar av de vita plastkugghjulen visade tecken på åldring, de blev turkosa. Radion funkade trots detta, men det är ju typiskt, och efter byte av dessa kondingar blev mottagaren påtagligt bättre. Däremot råar inte magnetröntgenkameran på elektronrör. De är ju vakuumfyllda, och det råar inte varken röntgen eller magnetfält på.

## **Nackdelarna med spiralsladd**

Ja många har haft det på känn, det talas tyst om det, ingen vågar sticka ut och säga som det är. Spiralsladd förstör även den bästa mikrofons egenskaper. Många har testat en mikrofon, med en enkel liten trådbit, och funnit att den låter bra, och sedan byggt in den i ett trevligt hölje med en snygg spiralsladd. Känner ni igen det? Jo klart att det är så. När bygget är klart och

man skall köra QSO med nya fina micken monterad i ett snyggt hölje och med en praktisk spiralsladd, ja då låter det inte alls så bra. Alla vet detta, ingen våga säga något. Undertecknad har de senaste månaderna gjort omfattanden mätningar som visar eller bekräftar saken. Spiralsladdar oavsett typ, längd, spiraldiameter, täthet, skärmtyp, höger eller vänsterlindad, så förstör en spiralsladd den allra finaste mikrofonens egenskaper. Att det är en reell och imaginär impedansfråga inser de flesta. Likt ett vandringsvågssrör, eller en fotomultiplikator som gör varje steg, varje ny elektrod i multiplikatoröret, varje spiralsteg ger en påverkan, samma sak i spiralsladden. Ju längre spiralsladd ju större påverkan, vi talar ju om lågfrekvens, men med fler än 20 spiraler är påverkan väl mätbar, och mycket hörbar. Mina mätningar har gjorts med en mycket lång spiralsladd, och även genom att seriekoppla, eller kaskadkoppla flera spiralsladdar, har jag kunna få större mätvärden och mindre mätfel. Alla vet ju hur viktigt det är att telefonledningarna är raka och väl sträckta, där handlar det ju om miltals. Vårt gamla televerk tog detta på allvar, men vi vet ju att man ändå tvingades använda sk pupinspoler för att rekonditionera signalen. Trots telefonstolpar, men med nackdelen att den följde vägar, (likt en spiral i spiralsladden) fick vi en effekt likanden den i en spiralsladd, men med en helt annan storleksordning förstås. Att man vid särskilt kurviga vägar tvingades dra telefonledningarna en helt annan och rakare väg vet de flesta som jobbat med telefoni. Vad är då lösningen?

Skippa spiralsladden förstås, ersätt med en rak skärmad mikrofonsladd. Den kan vara flera meter utan vidare.

Det finns en annan lösning för den som ändå vill ha kvar sin spiralsladd, den är ju snygg och trevlig. Dämpsatser kan ju som bekant förbättra anpassningen. Och kancellera ut de värsta problemen. Med 10 dB i varje ända av en spiralsladd, vi avser en som går att dra ut från 50 cm till c:a 1 meter, bestående av mer än 20 spiraler. Nu måste vi ju ha dämpsatser avsedda för c:a 600 Ohm, vi kan använda oss av den impedansen för alla lågOhmiga mickar. Således 10 dB vid 600 Ohm och en Pi kopplad dämpsats i varje ända. Med små motstånd får den plats inne i själva mikrofonkontakten, och den andra inne i mikrofonhöljet.

Ja nu förstår ni kanske varför vi aldrig ser en artist på scen som använder annat än rak mikrofonsladd. De som var med förr vet att Beatles hade spiralsladd i mitten av 60 talet, men det försvann fort. Skall försöka komma på vilken låt det var... kanske någon kan hjälpa mig här. Får vi fram låten är det ett utmärkt exempel på hur det kan låta, och förstöra den finaste mikrofon. En av de största katastroferna var Hobby-förlagets spiralsladd till elgitarr. Den var lång 5 meter och gitarmikrofonerna var högOhmiga. Katastrof, fullständig katastrof.

En 10 dB dämpare Pi kopplad gör du så här:

1200 Ohm mot jord vid micken, 820 Ohm i serie, och 1200 Ohm mot jord igen. Samma koppling i båda ändarna av spiralsladden, och du kommer att låta på ett helt nytt sätt. Tycker du att totalt 20 dB är mycket, räcker inte micgainet, ja då kan du kompromissa med 6 dB i varje ände. 1800 Ohm mot jord, 470 Ohm i serie och 1800 Ohm mot jord, blir en 6 dB dämpsats för 600 Ohm system.

## Kör du högOhmigt?

Kristallmikrofon till antikradion, ja då behöver du två stycken 6 dB dämpsatser vid 50 kOhm, en sådan dämpsats gör du så här:

150 kOhm mot jord, 39 kOhm i serie, och 150 kOhm mot jord. Nu inser de flesta som provar att kristallmikrofonen verkligen kommer till sin rätt. Ja det kanske är enklare att köra en rak sladd i det här fallet. Och de flesta inser nu varför de amerikanska mickarna, från Thurner, rakspegeln etc har just rak sladd.

Varför låter rakspegeln bättre med samma kristallmikrofonkapsel än handmicken med samma kapsel. Jo handmicken har spiralsladd.

En 6 dB dämpsats vid 1 MOhm impedans, många kristallmikrofoner är ju så högOhmiga. Går det? Ja visst prova, 6 dB vid 1 MOhm blir: 30 MOhm mot jord, 750 kOhm i serie och 30 MOhm mot jord. Finns sådana motstånd?

## **Många inser nu skälet till att HEILS HC-4 och HC-5 ju låter lika**

Lika dåligt?

Ja med spiralsladd blir dom ju nästan lika dåliga båda två, mina experiment där jag hade två sådan kapslar och två sladdar, en spiralsladd och en rak sladd, lätt omkopplingsbart. Alla hörde skillnad på HC-4 och HC-5 med rak sladd. Med spiralsladd lät båda som en helt annan mic.

Saken är klar.

Jo visst är det många som hört mina experiment på 3603 kHz under vintern. Nu är det dags att presentera resultaten, och det gör jag idag. Jag vill oxo passa på att tacka alla som genomlidit mina mikrofontester, ovetandes om de verkliga bakomvarande orsakerna.

## **Men hur gör man då med en elektretmikrofon?**

Den kräver ju fantommatning. Och fantommatningen går ju inte igenom en dämpsats.

Det enklaste är att fixa detta med ett litet batteri, 3 Volt Lithium batteri inne i mikrofonhöljet, mata micken via 4,7 kOhm och sätt en konding innan dämpsatsen. Annars dra den ju ur all ström ur batteriet. Så enkelt är det.

## **Men nu finns en perfekt lösning (compoundsladden)**

På vad?

Jo, på problemet med spiralsladden till micken.

SRS har lyckats med konststycket att få en tillverkare av sladdar att göra en spiralsladd som vänder på mitten. En sk compoundsladd. Många har redan frågat vad det är för konstig spiralsladd på de nyaste mikrofonerna i ICOM paketen. Helt enkelt 20 spiraler vänstervridet, och 20 spiraler högervridet, mitt på spiralsladden en övergång, den byter riktning. Lika snygga men med perfekt ljudkvalitet. En helt neutral spiralsladd, både politiskt och elektriskt. Den neutrala spiralsladden är c:a 40 cm och går att dra ut till över en meter.

Lösa compoundsladdar, (**ADCSMC, Audio Frequency Distortion Cancelling Spiralized Microphone Cable**) finns att köpa på SRS hemsida, de innehåller en skärmad ledning och 4 oskrämade. Koppla så här, vit skärmad till pin1, skärm till pin7, Svart till PTT jord pin 6. Blå PTT till pin 5. Sen har du två trådar kvar till egna experiment.

## **Millifon, centifon eller mikrofon? (elektretmikrofon släng dig i väggen)**

Ja varför finns det bara mikrofoner, alla vet ju att mikro betyder miljondel, eller  $10^{-6}$ . Det hänger samman med deras utspänning, som ju är i mikroVoltsklassen. Nu kommer centi och millifoner. De tidigare pikofonerna är så gott som ute nu. Ljudregistreringsapparater med utsignaler i storleksordningen milliVolt och centiVolt. Det som blir aktuellt för amatörradio är de sk centifonerna. Vad delordet fon kommer ifrån? Jo från phon, dvs ljud. Se:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Phon>

Hur funkar då en sådan decifon? Låt oss först se på fördelarna, vilka är uppenbara, man slipper flera förstärkarsteg i sändaren, eller förstärkaren som skall hantera ljudregistreringsapparatens utsignal. Det blir billigare att bygga sändare. Observera nu att vi inte kan fortsätta att använda ordet "mikrofon" som ett ord som ersättare för ljudregistreringsapparater. En decifon ger vid vanligt tal på några centimeters avstånd en utspänning på c:a 2 Volt pp. (En mikrofon c:a 0,2 mV, dvs 200 mikroVolt). Lagom att skicka direkt in på en balanserad modulator, eller som i dagens fall direkt in på en DSP som skapar SSB, AM eller FM. Man kan i en amatörradiostation komma undan med åtskilliga hundralappar i utelämnade förstärkarsteg. Det riktiga ordet är deciPhon. Ja hur funkar då en deciPhon? Den är mycket lik en helt vanlig dynamisk mikrofon, men till skillnad från mikroPhonen är deciPhonen byggd med en avsevärt starkare magnet, c:a 1000 ggr det magnetiska flödet. Talspolen är lindad av förlustfri tråd i en legering som blir supraledande redan vid 0 grader C. Genom att använd extremt små toleranser och avstånd i luftgapet får man upp utnivån. Den magnetiska reluktansen blir nära 100 000 gr större. Givetvis behövs en

seriekondensator om du avser använda en deciPhon till en radio avsedd för elektret. Ja som alla förstår är utvecklingen av deciPhonen i det närmaste oundviklig med den tekniska utveckling vi har idag. En deciPhon är således helt naturlig och inget som helst hokus pokus. Rent fysiskt är en deciPhon mycket liten, ungefär hälften av en HC-4 kapsel. Den första ICOM radio som utrustats med en deciPhone är den idag omtalade nya handapparaten. milliPhonen då? Får vi nog mest se som ett mindre användbart mellansteg i utvecklingen. Jo visst, som någon redan insett, deciPhonen funkar inte under noll grader C. Då slutar tråden i talspolen att vara supraledande. Men med den globala uppvärmningen som vi går in i, borde detta inte vara något problem. Dessutom blir ju exvis en handapparat fickljudmen.

### **centiPhoner fanns redan förr**

Vi talar om de högOhmiga amerikanska sk mikrofonerna. De var högOhmiga och lämnade därför en hög utnivå. Och självklart borde de heta centiPhoner. Då var avsikten att spara på förstärkarsteg, som på den gamla tiden var elektronrör, dessa var dyra och man använde en mikrofon som egentligen med dagens vokabulär är en centiPhone.

### **Men Megafon då?**

Frågar sig den uppmärksamme. Mega betyder Miljon och vi talar då om mer än en miljon millivolt. Och då krävs förstås förstärkning, till flera Watt, en typisk Megafon ger ofta 10 Watt. Nu kompliceras det hela av att det förr fanns passiva Megafoner, i princip bara en tratt. Men det tillkom i samband med att man mäter ljudstyrka i Phon, och förstärkningen av akustiskt effekt i en tratt räknas i dB numera förr var det ju själva multipeln som räknades och det var lätt att komma upp i akustisk förstärkning på faktorer i miljonklassen, och före elektronikens tidevarv. Någon Megafon av typ ljudregistreringsapparat kommer vi knappast att få se. Numera kallas dock en del radioprogram för Megafon. Ett sk stulet ord. Kontroll visar att de använder bara en mikrofon.

Redan den gamle Archimedes som labbad mycket med Megafoner beräknande den akustiska förstärkningen till faktorer i miljonklassen. Dvs Megaphon. Detta måste ha varit mycket fascinerande på den tiden. På tiden för trattgrammofoner, talde man om förstärkning med en faktor Miljon.

### **Ny elbugg med fyra paddlar (Morsetelegrafi)**

Det har som alla vet hänt väldigt lite de sista femtio åren när det gäller att sända Morse. När buggen kom var den halvautomatisk och man fick göra de långa manuellt, när elbuggen kom fick vi automatik som sedermera utvecklades till att alstra både långa, korta, mellanrum och självkomplettering, samt squeeze keying. Sen har det varit stiltje. Nu har man släppt resultaten av försöken med fyrpaddeln. Amerikanska Lencher är först ut med en fyrpaddel, med inbyggd elektronik. Jo den dyker upp på SRS hemsida med pris och allt snart. Dock måste den ju CE märkas först. På SCAG (Scandinavian CW Activity Group) hemsida kan du läsa mer om fyrpaddeln: <http://www.scag.se/prov/>

Visst frågar man sig då varför inte fem paddlar, vi ju har fem fingrar?

Det finns gränser för vad som är möjligt för oss människor, och man har testat fram att det går mycket lätt att lära sig just fyra paddlar. Den femte fingern, i detta fall tummen behövs som motvikt för att hålla balansen på näven. Ungefär som svansen på en katt behövs i fallet. Greppet blir att tummen står rakt ut, dvs mot vänster vid manipulation av fyrpaddeln. Det visar sig att det går fortare att lära sig sända en snygg Morsetelegrafi med en sådan här fyrpaddel, mycket fortare än den gamla tvåpaddeln, eller Squeezekeyern. Att lära om från två paddlar till fyra kan dock vara lite klurigt, men det går, och man räknar med 5 timmars träning innan det är dags att slå till BK på riggen. Givetvis måste man vara rätt så motiverad, men det gäller ju för allt som har med Morse att göra. Det finns en stor nackdel, fyrpaddeln kan inte användas av vänsterhänta.

Det som nu återstår är att legitimera fyrraddeln för provtagning. Något som tog åtskilliga år när det gäller den vanliga tvåraddeln, alla prover skulle ju avläggas med handpump. (läs: branschen är konservativ) Troligen är det inte riktigt lika svårt att få igenom val av paddel numera.

## Sticka själv din skärmstrumpa

Många klagar över att skärmen på de billiga koaxialkablar man idag köper på sina håll är förglans.

SRS har tagit fasta på detta och med tanke på att det byggs för lite numera bland radioamatörer, lösningen på dessa båda problem är att själv sticka sin skärmstrumpa. Ja det är sant, vi radioamatörer skall sätta oss ner och sticka eller virka skärmstrumpor framöver. Givetvis krävs en del träning innan vi får fram skärmstrumpor med en kvalitet som överstiger färdiga kablar. Men övning ger färdighet. Nu kan man köpa en "börja på" sats. Den innehåller strumpstickor i rostfritt stål och 0,5 kg förtennad koppartråd. Då det blir ett visst slitage på stickorna har vi kommit fram till att rostfritt kromnickel stål har tillräckligt goda egenskaper. Tråden är 0,16 mm tjock och liknar den som skärmen i vanlig RG-58 och RG-213 är stickad av. I börja-på satsen ingår vidare en DVD-film, där man steg för steg lär sig den ädla konsten att sticka strumpor i koppartråd. Ju hårdare stickning ju tätare skärm. Redan efter ett tiotal timmar kan de flesta framställa alldeles utmärkt skärmstrumpa. Börja-på satsen räcker för en skärmstrumpa till en nybörjarantenn för 3,7 MHz. Dvs 15 meter motsvarande RG-58.

När man sedan är varm i kläderna finns material i lösvikt att köpa, exvis grövre förtennad tråd, och för den noggranne med höga kvalitetskrav finns försilvrad tråd. Med den kan du sticka försilvrad skärmstrumpa vilken då kan användas för att bygga lågförlustkabel för upp till 10 GHz. Lösa strumpstickor av olika dimension med eller utan handtag finns i satser om fem stycken.

## Skärmstrumpa till RG-174

Dvs den smalaste koaxen, med diameter 3,18 mm, (1/8 tum) jodå det går oxo, och en nybörjarsats har tagits fram. Här är det dock lite pilligare. Vi skall sticka med 0,1 mm försilvrad tråd. En strumpa med innerdiametern under 3 mm. Vi använder då koniska stickor, dvs som är tjockare där man håller den, och smalare vid själva stickstället. Med en sådan sats följer läsglasögon med +3 dioptrier, samt en ask lugnande medel, (gröna tålamodspiller).

## Dioptrier?

Är ett mått att mäta linsers brännvidd på. Dioptrier är det inverterade värdet av brännvidden i meter. Exvis brännvidden för ett förstöringsglas på 3 dioptrier, (typiskt rätt starka läsglasögon) är då  $1/3 = 0,33$  meter. Men hur gör man då med konkava linser då? En sådan lins har de som är närsynta i sina glasögon, exvis - 3 dioptrier. Prova själv 1/-3 lika med - 0,33 meter. Öhhhh. Brännvidden är -0,33 meter, (minus 0,33 meter). Ja tvärs emot en konvex lins. En konkav lins har ju ingen brännpunkt men beräkningarna görs på samma vis. I linsystem funkar beräkningarna även med negativa brännvidder. (Obs snedstreck betyder division, och - betyder minus i denna artikel.)

## Men isolationen då till hembyggd koax?

Lugn bara, vi har tänkt på allt och med en nybörjarsats följer innerledare, dielektrikum och ytterhölje som är lätta att tillsammans med din stickade skärm sätta samman till en komplett koaxialkabel med hög kvalitet. Nämnas kan att ytterhöljet har en blixtlås, vilket gör att man slipper trä på den.

## **Sticka själv strumpa till riktigt grov coax**

Då talar vi om lågförlustcoax med dimensioner över 20 mm, sk 7/8 tum eller en tums kabel. Dvs mått i SI enheter på 22,225 och 25,4 mm. Här stickar man skärmen med försilvrad 0,4 mm koppartråd. Givetvis kräver detta lite större handkraft. Nu används strumpstickorna med mekanisk förstärkning, varje sticka är försedd med en mekanisk utväxling, ja den liknar den mekanik man ser i en bultsax, men med lite mindre dimensioner och mer smäcker utformning. Med lite större handrörelser, som växlas ner till större kraft, det hela sitter i en fixtur som man håller med knäna, med detta hjälpmedel stickar du en tät och hård skärm av lite grövre trådar.

## **Är då stickning av skärmstrumpor verkligen ett killjobb?**

Många tycker väl att detta är mer tjejjobb. Ja vore det för 40 år sedan så givetvis delade vi upp jobben könsmässigt. Idag då jämlikhet gäller är det helt naturligt att en kille sätter sig ner och stickar en strumpa. Men hör gärna med YL eller XYL, kanske är det något hon kommer att gilla.

## **Hur lång skärmstrumpa kan man då sticka på en kväll?**

Hur fort går det? En flitig skärmstrumpestickare kan lätt skapa en meter utmärkt, jämn och tätstickad strumpa till en hemgjord RG-58 per kväll. En månads flit varje kväll, och du har skapat en lämplig längd till en HF dipol. Som med allt handarbete, skiljer sig flitet och tålamodet åt mellan oss människor, och många kan nog komma över den hastigheten.

## **Sticka skärmstrumpa på klubbmötet**

Särskilt nu under låga solfläckstal behövs meningsfull sysselsättning på klubbmötet. Man kan ju inte bara sitta och ljuga, dricka kaffe, äta kakor och bullar. Vad är då lämpligare än att medlemmarna stickar skärmstrumpor på klubbmötet. Man kan skoja till det, tävlingar, man kan sticka en strumpa i varsin ände, (skitkul) etc.

## **Virka skärmstrumpa**

Jag nämnde ordet virka, och de som vill skapa de allra högsta kvaliteterna virkar sig en skrämstrumpa. Virkning lämpar sig för alla dimensioner, men kräver lite mer handstyrka och fingerstyrka vid större typer. Skillnaden blir att en virkad skärm och koaxialkabel byggd av virkad skärm kan användas även vid mikrovåg. Börjapå satsen för virkning av skärmstrumpa är under utveckling men beräknas komma ut om en månad. Det krävs nämligen en sorts fixtur för att underlätta arbetet.

## **När du så lärt dig sticka**

Så fixar du lätt dina egna strumpor (till fötterna) oxo. En av de trevligaste strumporna för våra kalla vinterfötter är då du stickar dem av ullgarn blandat med en kardel Krom-Nickel tråd. Du får då en inbyggd värmeslinga. Genom att mata strumporna med ett 6 till 12 Volts batteri får du varma fötter i den strängaste kyla. Häftigt! Alltså...Absolut! Typ....

## **Stickar frekvens, 3766 kHz**

Vi räknar med att skärmstrumpestickning och även stickning av egna strumpor kommer att bli minst lika populärt som kommunjakt, och förslagsvis används en frekvens på 3,7 MHz bandet för diskussioner i ämnet, Exvis 3766 kHz. Där kan man dela med sig av erfarenheter och ställa frågor till varandra. Eller helt enkelt briljera och berätta hur duktig man varit, och stickat 2 meter RG-58 strumpa under kvällen.

## **Ångradion återkommer, GVT (nya komponenter)**

Ja som ni vet delar jag in radio i olika kategorier, vi har plåtradio, tunnplåtsradio, träradio, plastradio, riskokare etc. Visst har vi glömt "ångradio". De flesta av de som varit med en tid vet vad begreppet ångradio innebär, dvs att man byggde radiomottagare med elektronrör fyllda med kvicksilverånga. Dessa var ju effektiva men är numera inte tillåtna av miljö och hälsoskäl. En sådan radio kallades förstas för ångradio. De välkända HVV rören (Hallogenium Vapour Valves). Viss fanns det förr ångsändare, och det är då frågan om vattenånga som används till vattenkylning av sändarrören, de kallades SCV, "Steam Colant Valves".

Som vi alla vet återkommer tekniken med jämna mellanrum, och nu har vi nya transistorer, Germanium Vapour Transistors, dvs GVT. Vi är ju vana vid nya typer av transistorer, FET, G-FET, VFET, MOSFET etc. En GVT (Germanium Vapour Transistors) har istället för metaller eller metalloxider i fast tillstånd, numera metaller eller metalloxider i gasform. Att Germanium har återkommit som halvledarbas är inte så konstigt då den är lätt att hålla gasformig, dvs som ånga. Idag är ju det inga problem med tätningen i transistorkapseln. Som elektroder fungerar ingjutna guldtrådar, germaniumånga fräter inte på guld. GVT blir en transistortyp med extraordinära egenskaper, det viktigaste är deras linjäritet och konstanta impedans över ett stort frekvensområde gällande både för in och ut elektroden. GVT finns för matningspänningar från 1 Volt till 100 Volt för närvarande. En GVT kan arbeta med valfri BIAS, från -3 till 3 Volt, eller helt enkelt med noll BIAS, 0 Volt. Och vi får i framtiden vänja oss med radioapparater som drivs av en enda battericell, dvs 1,2 – 1.5 Volt. GVT kommer att användas dels som de viktiga första stegen i mottagare och blandare, dels som exitersteg på upp till 1 Watt för sändare. Brusfaktorn är praktiskt taget omätbar upp till 10 GHz. GVT för högre effekt väntas komma. Se hemsidan, och läs mer om utvecklingsföretaget:

[www.GVT\\_developemet\\_agency.com](http://www.GVT_developemet_agency.com) Redan under det kommande året får vi se ICOM använda GVT i nästa generation av handhållen flerbändare. Där man då åstadkommit en linjär sändare från 29 MHz till 1296 MHz, dvs vi får en VHF till UHF, 5-bändare i fickformat med alla trafik sätt, DD, DV, DR, FM, FMn, AM, SSB och Morse. Med mottagare av hittills okända prestanda. Kan man kalla en sådan transiver för ångradio då? Ja jag har valt att presentera de här nyheterna lite skämtsamt, med begreppet ångradio, och med valda historiska utdrag, givetvis blir ångradio ett bra namn för radio byggd med GVT komponenter. Även de gamla språken och orden återkommer.

## **Steam, Vapour, Ånga**

Nämndes i ovanstående text.

Steam är det engelska ordet för ånga och då menar man oftast vattenånga.

Vapour är det engelska ordet för ånga av annan typ än vattenånga, exvis kvicksilverånga

Ånga är det svenska ordet för det gasformiga aggregationstillståndet, och oftast vattenånga.

Vi har tre aggregationstillstånd, fast, flytande och gasformigt. Plasma, och superkritiskt kan ses som ett fjärde och femte aggregationstillstånd

## **Filter för fula ord**

Nämndes i texten om IC-2E10. Som alla vet har ICOM de sista 20 åren haft sådana filter, och många av de som är lite "grova i käften" har fått skicka in radion för "tömning". Jag brukar säga lite skämtsamt till de som funnit att sändaren lagt av, att: "du har väl inte sagt några fula ord i micken"? Numera kan man i de nyare radiostationerna själv ställa i gränsen för vad fula ord är, och definiera nivån och frekvensen av dem. Vi lever ju i en mer tolerant tid, allt fler är mer sekulära, och de flesta tål fula ord bättre numera, dessutom var de gamla filtren präglade av japansk kultur och vad som där gäller för fula ord. I en meny kan du nu ställa in nivån, och även kryssa för de ord som du själv vill få bortfiltrerade. "Tömning" kan man göra själv i samma meny. Allt för att modernisera det kulturella utbudet och språkbruket. En nyhet är att man kan ställa in så att filtret för fula ord även funkar i mottagning. Det kommer framöver, när vi gjort ordlistorna klara, att finnas särskilda register för våra vanligaste dialekter.

Därmed kan man utan att skämmas visa amatörradio för sina vänner, vilka då hör ett rensat och fint språkbruk som ger hobbyen stor respekt. Det går att få ett litet pip där det fula ordet skulle ha varit, det bästa är dock att ersätta orden med något typiskt QRM eller QRN ljud. Färdiga filer för olika kulturella skillnader kan fås för den som inte själv vill ställa in alla parametrar. Många har redan märkt att de här funktionerna finns i riggar sålda redan från mitten av 2009. Bara att beställa manualen och FO-koderna (Fula Ord koderna) till din rigg. Obs att du måste styrka att du köpt radio via SRS, serienummer krävs. Vi kommer att ordna för automatisk hemladdning från SRS hemsida.

Dessa filter fungerar givetvis bara för telefoni QSO:n. Många har redan frågat efter fula ord filter för Morse och RTTY. Men se det går inte.

## **Behöver du tömning?**

Av fulaordfiltret i din ICOM station. Det kan vara avsevärda mängder, säg till två dagar innan du kommer med apparaten så att jag hinner beställa hit en container.

## **”Fusklapp” eller ”lathund” i displayen**

Nu är det slut med kladdlappar fram för radion.

Visst är det svårt att hålla reda på alla Q-förkortningar, och högnivåspråket vi radioamatörer håller oss med.

En lättåtkomlig ordlista finns då att snabbt ta till. Ett enda knapptryck och 5 till 20 av de vanligaste, eller de du valt, kommer upp. Inte fler, då det då blir svårt att överblicka, men vid andra trycket kommer 20 nya upp. Exvis QRT, QRO, QRP, QLF, CUAGN, TU förklaras i tydlig text. Efter c:a 6 sekunder återgår bildskärmen till normal bild. Ett enda knapptryck, och mindre än 2 sekunder och du vet vad ordet du hörde betyder. Den här funktionen kommer att finnas på HF och ALL-mode riggar från våren 2010. Framöver kommer filer till det här systemet som är helt vanliga lexikon för valda språk.

## **ICOM ökar miljömedvetandet**

Och kommer med en biologiskt nedbrytbar radiostation i sommar. När radion har börjat åldras och tjänat ut kommer den att brytas ner, det blir ett ofarligt pulver som man kan strö på gräsmattan. Givetvis gör man som med exvis bilar och andra kapitalvaror så, att man börjar med de dyraste och finaste apparaterna. Således kommer nu IC-7800 i miljöversion. Den blir c:a 20 procent dyrare och efter beräknad livslängd på 3 år kommer den gradvis att multna ner. Resterna strör man ut som gödning på gräsmattan. Här har vi radioamatörer nu möjlighet att lätta på vårt miljösamvete. På det här viset slipper vi dyrbara hanteringar och återvinningssystem.

## **Återvinning och biologisk nedbrytning av mjukvaror**

Som alla vet får vi sådana miljöeffekter när vi köper en dator. Redan efter två till tre år börjar datorn kännas trög, mjukvarutillverkaren, han som gör operativsystemet, WIN, XP, Vista, 7 etc har tagit sitt miljöansvar och bygger just sådana mjukvaror så att de bryter ned sig själva. Redan efter tre år är den i princip nedbruten, och man slipper förstöra den själv innan den byts ut. (man köper ny dator med nytt OP). Vad gäller hårdvaran till kommande datorer, så kommer givetvis den biologiskt nedbrytbara elektroniken, med kretskort och CPU:er att även den ingå i det nya kretsloppssystemet. Att ICOM var först med den biologiskt nedbrytbara IC-7800:an beror på att ICOM helt enkelt var först med att visa sin miljöpolicy på hårdvara.

## **ICOM först utanför datorvärlden med nedbrytningsbara mjukvaror**

Även ICOM går på den nya miljöpolicyen och genom att använda en mjukvara med inbyggd nedbrytningseffekt, som styr radions DSP och logic, PLL etc, så får man efter beräknad

livslängd om tre år känna på det datorägaren får känna på, dvs kraftigt försämrad logic, tröghet, ständiga behov av omstart och reset etc. Detta signalerar då att det är dags att låta riggen återgå till det den kommit av, nämligen jord. Av jord är du kommen, till jord, ja...de där trollformlerna du vet. etc.....

Man beställer sedan en ny radio.

### **Plasttråg för nedbrytningsprodukterna**

Kommer att marknadsföras, ett paket med 5 st underlag, likande de man lägger under diskmaskinen, som då skall underlätta att samla upp nedbrytningsprodukterna efter IC-7800:an.

Säljs i 5 pack då vi räknar med att en livstid som radioamatör innebär att man köper c:a 5 st riggar motsvarande IC-7800. Lite blygsamt kanske då de flesta förbrukar minst 10 till 20 st nedbrytningsbara datorer med Operativsystem under sin livstid. Plasttrågen som används en gång är sedan ätliga, efter att man klippt ner det använda, kokar man dem i 10 minuter och äter tillsammans med en god falukorv.

### **Kompostera dina gamla radiogrejer (miljö)**

Med hjälp av ett medel, komposterar du dina gamla radiogrejer som är svåra att återvinna på annat sätt. Många av oss, särskilt lite äldre har fått lära sig att kompostera trädgårdsavfall. Förr fanns medel att tömma på komposthögen för att få processen att starta snabbare. Och vi kunde få fram den finaste kompostjord på ett halvår. Idag köper man säckar med sk planteringsjord. Just kompostering är på väg tillbaka, inte minst av köksavfall, potatiskal äppelskrottar etc. det är ju ganska dumt att köra äppelskuttarna till sopstationen, och sen köra hem säckar med planteringsjord. Med SRS komposteringsvätska kan man nu få den finaste planteringsjord från en kompost av gammalt radioskrot. Tiden är lite längre än för gräs, kvistar och potatiskal, men på ett par år finns fin mull i komposthögen, kanske för krukväxterna som XYL tar hand om. Passa på att köpa dig ett par flaskor av SRS komposteringsvätska för radioskrot. Finns från idag på SRS hemsida. Vätskan bryter ner plåtchassin, träradiohöljen, elektronrör, koppar från nätrafon, plast i datorhöljen, ångradioapparater, ja man kan till och med bryta ner en 30 år gammal ICOM station, även om den höga kvaliteten på denna gör att tiden blir 5 år. Tunnpåtradio av typen Collins, Drake, Eddystone, bryts ner på c:a ett halvår.

### **Kombinationsapparater IC-ED2002**

Kommer ni ihåg hur det var förr? Man kunde köpa en hammarskruvemejselskiftnyckeltångknivlampa. Eller en ficklampa med inbyggd radio. En ficklampa med vevgenerator och måttband. Eller en radio med inbyggd ficklampa. En fällkniv med USB minne. Strumpor med inbyggd deo. Skor med lönnfack, kikare med ena tuben utformad som plunta. Stilettkniv inbyggd i penna. Spionkikare i penna. Enskotts pistol ihopsättbar av penna och tobakspipa. Eller en liten spionkamera med pepparspray. Cigarettpaket med kamera. Och idag har vi mobiltelefoner med inbyggd kamera, speldator, och möjlighet till Internet.

Visst är det roliga leksaker för den pryltokige radioamatören. Och nog har det funnits handapparater för kanaltrafik med inbyggd ficklampa.

Nu kommer ICOM med ett byggbart program. Man börjar med att köpa en basenhet, vilken då är en handapparat för DD, DVoch DR, FMn, AM och FM, på 145 MHz. Man köper sedan till olika delar man gillar. Det finns tillbehör som byggs in av olika prisklass. De enklaste tillbehören är flasköppnare och konservöppnare. Andra lite dyrare tillbehör är ficklampa, IR strålkastare, IR kikare, och givetvis tillbehör som UHF och HF delar. Riggen i fråga kommer att heta IC-ED2002, (Läs ICstreckErikDavidTjugoNolltvå) och ett digert program med tillbehör kommer att finnas för den som vill skapa ett skraddarsytt "universalverktyg". Andra tillbehör som ryms att bygga in är vanlig kamera, med olika objektiv. Knivblad i olika form,

fiskrensare, metkroksrätare och slip, mikrohaspelrulle, och givetvis, den långa antennen funkar som kastspö, vilken då även kan användas för att kasta upp HF antenner i träden, lökhackare, (att hacka lök är ju omåttligt populärt numera, se bara på TV) vidare makaronbör och spagetticutter. En eller två tubers kikare, minisextant med nygrader och omvandligstabell, är andra optiska kombinationstillbehör. Det sista kan man ersätta med en liten GPS som rymms innanför högtalargallret. Efter en tid kan man ha kombinerat upp till 20 olika saker på sin basenhet. Givetvis kan man sätta på olika antenner, själva radiodelarna är icke att förglömma. Radions plunta rymmer 120 ml, och tål de mest frätande och etanolhaltiga drycker. BNC jacken fungerar då som kapsyl. När man monterar äppelsvarven blir det lite utfällbara funktioner, liknar lite "transformers" grejerna. Vi på SRS spår att detta blir något av det mest populära sedan IC-2E tiden. Det blir förstås en rätt kompakt radiostation när så många tillbehör monterats, men svårast är nog ändå handhavandet, därför finns en DVD som funkar som utbildning och manual. Med fullspäckad apparat, blir utbildningen på c:a 14 timmar. Vi räknar med att börja marknadsföra IC-ED2002 i försommar, kanske vi visar de första på SSA årsmötet.

## **Öl utan koldioxid (CO<sup>2</sup>) (4FotPeDahl har provsmakat, äääääh!!!) (miljö)**

Detta kanske inte hör till amatörradio, eller passar i detta nyhetsbrev, men via rykten har jag ändå hört att det faktiskt förekommer att radioamatörer tar sig en blå eller gul kavitet. Alla behöver vi ju ett vätsketillskott. Det innebär ju att en radioamatör trots sitt goda miljömedvetande gör åtskilliga CO<sup>2</sup> utsläpp, (CO<sup>2</sup>=koldioxid= växthusgas). Utsläppet från ett sexpack är inte att förringa. Det är fråga om åtskilliga gram CO<sup>2</sup>. Nästan lika mycket som bilmotorn släpper ut första sekunden efter start. Nu finns ett öl på marknaden där man åstadkommit de sprudlande bubblorna med syre (O) istället. Dvs vi får utsläpp som motverkar växthuseffekten. Det är Kropparbergs saftfabrik som kommit med denna världsnyhet. FPD har provsmakat och finner det utsökt, fruktigt, torrt, härlig beska, milt kittlande och sprudlande, kraftfullt, ljust, men samtidigt ett mörkt och fylligt öl, med en lätt bokue av gammal halvsur WWII surplus. Men det allra kuligaste med det nya O<sup>3</sup> ölet är att det brusar lite kraftigare. Ett mjukt välljudande brus som förnimmer om lätt DX brus på 18 MHz. Man mäter detta med en brusfaktormeter, och vi talar om en brusfaktor på c:a 20 dB. (jämför ett HF steg på VHF med brusfaktor på 0,9 dB, där man strävar efter lägsta brusfaktor) O<sup>3</sup>? ja, vanligen förekommer ju syre som O<sup>2</sup> molekyler. Här har man lyckats få fram en O<sup>3</sup> molekyl och det är hemligheten som får "bruset" i ölet att stanna kvar minst lika länge som med CO<sup>2</sup>. En variabel brusspär, för de som vill ha ett tystare öl kommer framöver som tillbehör. Och kan snäppas på burken eller glaset. Denna brusspär kommer även att dämpa det starka bruset som uppstår vid öppnandet av kaviteten. Detta för att kunna vara lite mer diskret.

Som alla vet är O<sup>3</sup> en del av sk "tungt vatten", som tillverkades i Norge under WWII, det som tyskarna ville åt för sina experiment med att utveckla en atombomb. Läs mer om tungt och halvtungt vatten här: [http://sv.wikipedia.org/wiki/Tungt\\_vatten](http://sv.wikipedia.org/wiki/Tungt_vatten) så förstår ni kemin bakom. O<sup>3</sup> (syremolekylen) är fullständigt ofarligt trots detta. Ja det där är kemi och sånt är svårt då. Det är betydligt enklare att smaka på O<sup>3</sup> ölet. Hur är det då med Etanol halten? Pjochenten. Många vill ju förutom smak, läskning, vätsketillskott och mättnad ha en viss "verkan" av sitt utedagsöl (fieldayöl). Enkelt, här köper man helt enkelt en liten flaska med tillsats som tillsätts. Med gradering från 1 – 8 procent slår man helt enkelt i av tillsatsen och erhåller önskat procenttal. Ungefär som när vi blandar till oljeblandad bensin till grästrimmern. Tillsatsen köper man separat och den räcker till 20 st 75 cl burkar om man önskar ett 5 procentigt öl. Den som **inte** vill ha "verkan" utesluter tillsatsen. Visst är det fantastiskt att kunna bidra till en positiv miljöpåverkan, och utan att behöva ha dåligt samvete kunna ta med ett flak av den ädla drycken, att bjuda kompisarna på. Nå, var får man då tag på detta O<sup>3</sup> öl då? I affärerna så klart, det kommer att säljas överallt, fråga i butiken redan idag. Du känner igen det på de något större burkarna, en kavitet som rymmer 75 cl, dvs 0,75 liter. (cl = centi liter, cent = hundradel), de är lite tjockare än de vanliga 50 cl kaviteterna.

Jag kan nämna att man på Kropparbergs saftfabrik även har labbat med ett kvävemonooxid-öl, eller kvävedioxidöl, (N<sup>2</sup>O<sup>3</sup>). Detta får dock "biverkningar" på vissa kroppsfunktioner, och

konkurerar med medicinindustrins blå piller, och fick läggas ner. Läs mer om kvävemonoxider här : <http://sv.wikipedia.org/wiki/Kv%C3%A4veoxid>.

Att brygga sitt eget O<sup>3</sup> öl då? En trevlig hobby. Ja nog lär det komma recept på både O<sup>3</sup> och N<sup>2</sup>O<sup>3</sup> öl framöver. Tänk på att i Tyskland kallar de motorolja för öl, bara så du inte gör något misstag.

### **O<sup>3</sup> och kemi i O<sup>3</sup> ölet (kemi för radioamatörer)**

Ja de som har hängt med lite och kan lite om kemi inser att O<sup>3</sup> molekylen i själva verket är Ozon. Vad artikeln om O<sup>3</sup> ölet handlar om är egentligen ett Ozon Öl. Alla vet oxo att Ozon inte är så nyttigt, svidande ögon, etc. Nu är det så att det finns fabriks-hemligheter i det här O<sup>3</sup> ölet, det är inte bara Ozon, utan en del andra hemliga atomer som ger oss den här effekten, man har valt att kalla det för O<sup>3</sup> men döljer molekylen hela innehåll. En fabriks-hemlighet. Så O<sup>3</sup> är i själva verken en ganska komplicerad sammansättning. Så vi skall inte behöva vara rädda för att ölet får Ozon egenskaper. Ni som kör gnistsändare och alstrar O<sup>3</sup>, dvs Ozon försök inte samla upp Ozonet för att brygga öl, så enkelt är det inte.

### **Jobbskatteavdrag vid antennbygge (skatter)**

Efter att ha lusläst regeringens bestämmelser för jobbskatteavdraget står det nu helt klart. Du får göra ett jobbskatteavdrag för antennbygge. Det hela är en tolkningssak, och det viktiga är att skilja på jobb och arbete. Kanske inga stora pengar, men låt oss säga att du skall bygga och sätta upp en dipol för 3,7 MHz, och du räknar med att lägga ner 16 timmars jobb, obs inte arbete. Detta är då c:a 1 procent av en årsinkomst. Du kan då göra ett avdrag som ger dig en skattesänkning på c:a 50 kr. Observera att 50 kr är rätt mycket särskilt om det gäller flera antenner. Givetvis gäller att du hamnar på rätt sida om brytpunkter, huvudinkomst, skattetabellernas nivåer, marginaleffekt etc. spelar in. I värsta fall kan du få betala för jobbet. Har du fått en löneförhöjning under året kommer du att betala mer skatt trots både det vanliga jobbskatteavdraget och extra jobbskatteavdrag för antennbygge. Det lönar sig givetvis att räkna på saken, en femtiolapp här och en femtiolapp där blir hela hundra kronor. Givetvis blir effekten av jobbskatteavdraget större om du bygger stora antenner, eller hjälper din vän som är pensionär med hans antennbygge. Som bekant får ju en pensionär inte något sådant skatteavdrag. Hur deklarerar man detta då? Som vanligt, men online deklaration funkar inte, utan du måste hämta en speciell deklarationsblankett, finns hos skattekontoret och heter H73. Där finns uppgifter och tabeller så att du kan beräkna effekten av jobbskatteavdraget, för just antennbyggen. Att just radioamatörer är undantag för jobb som görs i hobbysyfte och blir föremål för jobbskatteavdrag beror på den stora samhällsnytta amatörradio utgör.

Hur man skiljer på jobb och arbete?

Jamen nåt får du väl försöka ta reda på själv.

Däremot gäller ej vare sig RUT eller ROT avdrag.

Obs att 50 kr är mycket för en låginkomsttagare eller pensionär, (Citat från känd politiker)

### **Vandringsvågrör nu för HF (bygg själv)**

De flesta vet ju att vandringsvågrör är en mikrovågs-komponent. Långa saker för korta våglängder. De kan vara 200 – 350 mm långa. En form av efterbrännkammare i flera steg men för högfrekventa signaler. En form av effektmultiplikator.

Nu bygger man slutsteg på HF med samma princip, vandringsvågrör. De blir förstås lite större. Dvs ännu längre rör för längre våglängder. Jag berättade om spirorör i ett nyhetsbrev som handlade om kavitetfilter för amatörradiorelästationer. Dessa finns i femeters längder. Men en 40 st sådana kaskadkopplade och med inmonterade elektroder kan man få fram ett ganska rejält vandringsvågrör för 14 MHz. Klart att man behöver en del plats, och en vanlig villa tomt gör sig ej besvär. Däremot är fördelarna lockande. 1 watt in ger 10 000 Watt ut, och detta med direkt likriktad 3 x 400 Volt, och 10 Amp per fas. Du behöver bara en rejäl trefasbrygga och bara måttliga kondingar. Vid varje elektrod i vandringskedjan behövs en

glödtråd. Dessa gör man själv av billampor. Vanliga H7 lampor, finessen är att man kan ha dem kvar i glashöljet. Med 124 sådana glödtrådar, dvs uppvärmda katoder, blir glödströmmen 620 Ampere. Med 256 elektronvandringssteg är vi uppe i över 1000 Amp. Några galler behövs inte, (men ett par styrgaller är ändå att föredra, dessa gör man av fotskrapor), och vid anoden tar man via ett Pi filter ut den förstärkta HF signalen. Jag återkommer med en mer detaljerad byggbeskrivning. Röret som då blir några hundra meter långt kan med fördel grävas ner, i samband med en jordvärmeanläggning blir det mycket smutt. Genom att använda spirorör med diametern 400 till 500 mm, (kolla ditt axelbreddsmått först) kan du krypa genom hela vandringsvågsröret och underhålla elektroderna, katoderna och glödtrådarna, samt täta elektronläckor. Men stäng av HV och HF först. (HV = High Voltage, HF High = Frequency)

## **Morsdags present, radiostekpanna**

Snart är det mors dag och som vanligt lika svårt att hitta en bra present. (mors dag 2010-05-30) SRS har nu beställt hem ett parti radiostekpannor, som vi räknar med att ha i lager lagom till den högtiden. Passa på att köpa den uppskattade prylen till YL, XYL som trodde hon hade allt. Garanterat uppskattat. Tänk på att uppge våglängd vid order. Sen kan du njuta av välstekta strömmingar och file´de´buf.

## **Nu kommer tranorna till Hornborgarsjön**

Ett perfekt utflyktsmål, ta en biltur och besök Hornborgarsjön.

<http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/Projektwebbar/Hornborga/tranorna/tranfragor/tran kommer.htm>

Även om du inte är fågelskådare så lovar jag att du blir imponerad. Ta med YL, XYL, eller OM, en fikakorg och besök trandansen. Är du på plats vid 10 tiden på förmiddagen från sista veckan Mars till andra veckan April, kommer du att få se inflygningarna. Sätt på långa objektivet på kameran. Ta med kikaren som bara ligger där oanvänd. Se till att ha en varm jacka det kan blåsa småspik. Radioamatörer tar med sin handapparat och ställer in 145,5000 MHz. Kanske finns fler radioamatörer där.

## **Roligheter**

Brukar jag ju ha här på slutet, en eller två roliga historier etc.

Men med tanke på dagens datum är det säkrast att hålla sig till enbart verklighet och sanningar, därför, för att utesluta missförstånd skippar vi roliga historier idag, såvida jag inte kan hitta på ett kul aprilskämt.

De  
Roy  
SM4FotPeDahl