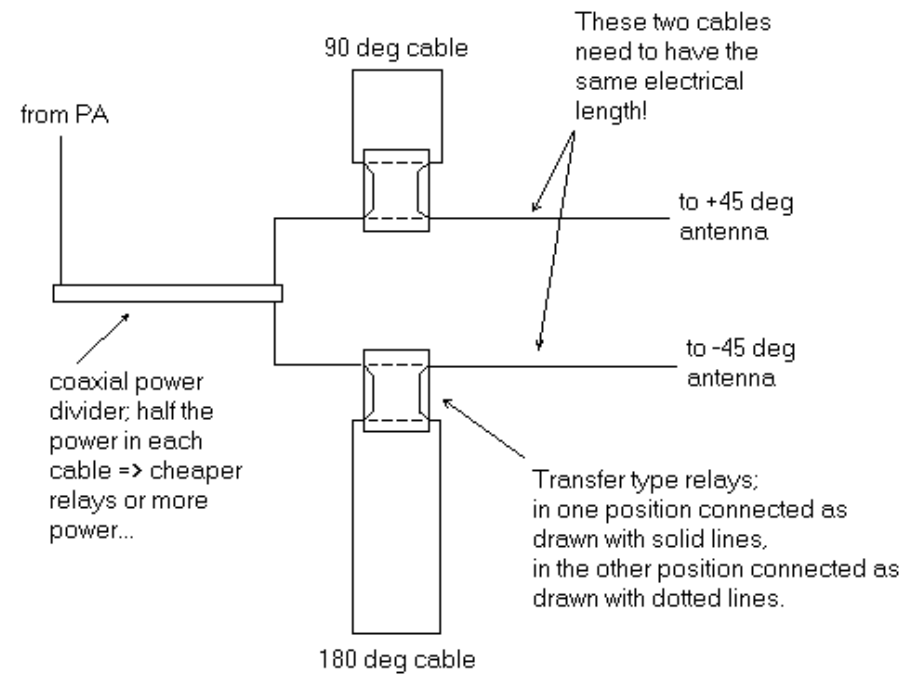


KRAS-NYTT

nr 1, 1999



I detta nummer bl a...

- EME in two weeks
- NMT till 1296 MHz
- Byggprojekt

- SK7RFL 2m öde och framtid
- SK7DO-6 DX-cluster
- RadioLAN

KRAS - Kalmar Radio Amatör sällskap

KRAS
Box 322
Rigavägen 2
391 23 KALMAR Postgiro 11 13 18-2

Klubbkväll: Tisdagar kl 19.00
Klubbstation: SK7CA
Repeatrar: SK7RFL R0 och RU8
Paket radio: BBS: 1k2: 144.900, 433.650, 9k6: 433.700
NODER: CA-2 144.675, CA-7 433.650

Hemsida på
Internet: <http://ham.te.hik.se/clubs/sk7ca>
E-mailreflektor: sk7ca@ham.te.hik.se
Medlemsavgift: 150:- och 20:- per familjemedlem, dock högst 200:-

STYRELSE och FUNKTIONÄRER

Ordförande	Leif Nilsson SM7MCD 0480-477076
Vice ordförande	Tommy Björnström SM7NZZ 0480-459846
Sekreterare	Bengt A Karlsson SM7RDX 0480-26959
Kassör	Magnus Olsson SM7HGY 0480-74856
Ledamöter	Magnus Andersson SM7TVC 0480-26147 Tony Karlsson SM7NUN Janne Öhberg SM7VVG
Suppleant	Lars Bagge SM7JMA
Revisorer	Ted Jondal SM7SHY 0485-31936 Paul Malmquist SM7SHR 0480-476663
Revisorssuppleant	Ulf Holmer SM7SEK 0480-12622
Valberedning	vakant t v
Sammanställande	vakant t v
Materieförvaltare	Tony Karlsson SM7NUN
QSL-manager	Sven-Åke Ringdahl SM7NNJ, inkommande Rolf Törehed SM7OHE, utgående
Sambandsansvariga	Leif Nilsson SM7MCD
Stationsföreståndare	Rolf Törehed SM7OHE
Tekn ansv	
Repeater/Fyr	Conny Johansson SM7GMD
Paketansvariga	Paul Malmquist SM7SHR Rolf Törehed SM7OHE

Detta nummer av KRAS-nytt har redigerats av Niklas SM7UFW och Tommy SM7NZZ.

Kallelse till årsmöte

lokal: Högalids Folkhögskola, Smedby
Tid: Lördagen 20 mars kl 13.00

Dagordning

- 1 Mötets öppnande
- 2 Val av mötesordförande
- 3 Val av sekreterare
- 4 Val av justeringsmän och rösträknare
- 5 Frågan om mötets stadgeenliga utlysande
- 6 Godkännande av dagordningen
- 7 Verksamhetsberättelse
- 8 Kassarapport
- 9 Revisionsberättelse
- 10 Frågan om ansvarsfrihet
- 11 Behandling av inkomna motioner
- 12 Av styrelsen väckta frågor
- 13 Val av vice ordförande på två år
- 14 Val av kassör på två år
- 15 Materialförvaltare / ledamot på två år
- 16 Val av revisorer på ett år
- 17 Val av valberedning på ett år
- 18 Fastställande av medlemsavgift för år 2000
- 19 Övriga frågor
- 20 Mötets avslutande

Motioner skall vara styrelsen tillhanda senast en vecka innan årsmöte. Mindre frågor kan tas upp under punkten övriga frågor. Endast medlemmar som har erlagt årsavgiften före årsmötet har rösträtt. Fika efteråt till självkostnadspris genom SM7FAW försorg.

/ Välkomna önskar styrelsen gnm Tommy SM7NZZ

Medlemsavgift 1999

Titta på adressetiketten på baksidan av denna tidning: Står det 99 så har ni redan betalt. Annars är avgifterna:

150:- för aktiv medlem
20:- för familjemedlem dock max 200:- per familj.
75:- för lyssnaramatör

vice ordföranden har ordet

av Tommy SM7NZB

Vår ordförande har inte haft möjlighet att få med någon text i detta nummer.

Det nya året är här sedan en tid tillbaka och det innebär för alla föreningar att det gamla året skall sammanställas, revisoren skall titta på böckerna, valberedningen skall titta på vilka poster som skall omväljas osv. Min egen period som vice ordförande är slut och tyvärr så har jag lite annat på gång så jag måste nog begränsa mina aktiviteter inom klubben.

SSA's nye VHF-manager (fr o m årsmötet i april) Derek SM5RN vill ha mig som testledare för aktivitetstesterna. Jag skall när detta skrives just åka upp till honom och titta på hur det går till att administrera dessa. Det är ju 48 van-

QSL-kortstävling

I förra KRAS-nytt utlystes en tävling om att utforma nya QSL-kort för SK7CA och 7S7CA. Inget förslag har ännu inkommit så vi förlänger tävlingen och presenterar vinnande förslag på årsmötet. Ny dead-line för förslaget är EN vecka innan mötet.

Förslag skickas till Tommy NZB, e-mail sm7nzb@algonet.se eller klubbens box-adress.

liga omgångar plus fyra kvartalstester och någon Nordisk test att administrera så det lär ju ta sin tid. Det är ett ypperligt tillfälle för någon/några andra att ta över testkörandet från klubben då det känns lite oetiskt att tävla i "toppskiktet" och samtidigt vara den som godkänner loggarna. Avskräcks inte av det röriga shacket på klubben, det är lätt att koppla ur transvertrar, slutsteg, preamp-styrningar, loggdatorer mm, så det blir en fast inkopplad 2m- och 70cm-station. Mina egna transvertrar och slutsteg kan eventuellt användas efter instruktion och gemensam inkoppling.

Vi ses på årsmötet som annonseras separat.

/ 73 Tommy SM7NZB

ham.te.hik.se

Den server som förser bl a KRAS med hemsidor och mailreflektor är nu åter i drift efter en veckas ofrivillig semester.

Maskinen byttes i juni 1998 ut mot en privatfinansierad PII-266 med 8 GB disk, varav vi använder ca hälften. Operativsystem är Red Hat Linux. Högskolan i Kalmar står för internetanslutningen.

KRAS hemsida står för 3.3% av det totala antalet accesser sedan maskinbytet i juni månad.

Servern nås på <http://ham.te.hik.se>.

Bygg om NMT till 1296 MHz

Tommy Björnström wrote:

After the VHF-meeting on Öland some OH-guy sent some info about conversion of NMT to 1296 MHz. As the NMT system is shutting down in less than two years in Sweden there must be many stations available very soon. Here is some info which stations to look for and some links to conversion information.

Hi Tommy,

It must have been the repeater Erik, OH2LAK had with him. It was converted from a Benefon NMT900 phone. You can reach him at lakki@iki.fi

Petri, OH3MCK, had a converted Nokia Talkman NMT900 with him in Denmark last summer. We had it on show in the station room. You can reach Petri at petri.kotilainen@nokia.com

The Danes have also modified the AP/Philips 4112 for 23 cm, the article is in latest Radio OZ magazine.

We have a conversion page at oh3tr server: <http://oh3tr.ele.tut.fi/english/modifications.html>

A couple of guys are translating the Finnish conversion notes in English, so keep looking at the NEW!!! section at the top of the page once a week or so.

The things to look for are:

- Nokia/Mobira ME59
- Benefon TEM-10N
- Philips/AP 4112

These all have already some modification notes made for them. The work is going on all the time, so we'll write some software also for the more recent Nokia models like the one that was sold under the marketing name 'Talkman 620' (TMN-1 and TMN-4).

Look also for the 450 machines, many of them make an excellent 70 cm radio, also for 9600 bps packet.

Is there any way to advertise our pages in Sweden? I have tried to get some links on some VHF/FM/homebrew oriented but it seems to me that in Sweden people know very little of the possibility of converting an old NMT phone for amateur use. I also think that some Swedes should start writing software for the Ericsson Hotline transportables, those are very well made and rugged radios....:-)

In the meantime, collect all Nokia/Mobira and Benfon phones, most of the older ones already have software and modification notes, and software for some more recent phones like Nokia Talkman 510, 520 and 620 will appear soon.

73 de Benjamin OH3BK

Pentti "Benjamin" Gronlund
benjamin@ele.tut.fi

Utbildning i KRAS-regi

av Tommy SM7NZB

Utbildning handlar ju om att bli bättre på något. De flesta av oss kan bli bättre på en mängd områden. Förutom den utbildning som bedrivs i Radioteknik och Morse för amatörcertifikat så föreslår jag att vi går vidare med följande:

1. Antennteknik kortvåg

A. Datorberäkna och bygg, mät in en "allbandsantenn". Jag tänker mig en horisontell loop med balun och vertikal matning som kan kopplas så att man även får en "bra" 160m-antenn. Vi köper in en mätburk för SWR mm från SRS för 1500 kr. Vi köper in T-200 kärnor och använder befintlig coax. Datorberäkning och mätning med nätverksanalysator hjälper Niklas UFW till med. Total kostnad från utbildningsfonden blir:

Mätaren 1500 kr.
(som blir kvar på klubben.)
Tio st baluner T200 à 200 kr.
(som deltagarna får behålla)

Totalt 3500 kr.

B. Beräkna, bygg och mät in några olika 80m vertikalantennerna för bilbruk. Ovannämnda mätare används. Kostnad blir bara material för kanske fem prototyper som kan behållas av deltagarna eller säljas. Kostnad ca 2000 kr totalt.

C. Beräkna och bygg en 40 meters antenn med riktverkan till klubben. Vi väljer byggsätt efter studier av olika lösningar. Några kända varianter är:

Switchbara slopande dipoler.
HB9CV, dvs beam med kort boom och två matade element.
Fasade trådanterner.

Kostnad 0 - 3000 kr.

2. Mikrovågsteknik

A. Vi bygger en mikrovågslänk med EDR's byggsatser som förebild. Vi bygger beräknar och bygger enkel antenn och kommunicerar på 1296 MHz med 1200 baud. Kostnad enl OZ ca 1000 kr för sändare och mottagare samt någon hundralapp för två antenner. Totalt 2000 kr för länken.

B. Vi bygger en-korts transverter för 2320 MHz enligt RSGB byggsats. Kostnad okänd för närvarande men beräknas vara ca 1500 kr.

C. Slutsteg och antenn för 2320 MHz kan göras i steg. Liten parabol med matare först och sedan stor parabol med kraftigare slutsteg.

Kostnad steg ett blir 500 kr och steg två 2000 kr.

D. Vi bygger om 2.5GHz konverterar till 2.320 och 2.304 GHz med utfrekvens på 144 MHz. 600 kr totalt.

Skôj

Vad är politik ?

Son: Far, jag ska göra en uppsats i skolan. Kan jag fråga dig en sak ?

Far: Javisst min son, vad vill du fråga ?

Son: Vad är politik ?

Far: Hmm, vi kan ta vårt hem som exempel. Jag är löntagare så vi kallar mig regeringen. Din mor är pengaförvaltaren så vi kallar henne för riksdagen. Vi tar hand om dig och dina intressen så vi kallar dig för folket. Sedan kallar vi hushållerskan för arbetarklassen och din nyfödde bror för framtiden. Förstår du nu ?

Son: Inte riktigt, men jag ska fundera på det.

Den natten vaknade sonen av att hans lillebror skrek, och gick för att se vad som var fel. Han upptäckte att brodern hade gjort ifrån sig ordentligt i blöjan, så han gick till sina föräldrars rum där han hittade sin mor i djup sömn. Sonen gick då till hushållerskans rum där han tittade genom nyckelhålet och fick se sin far i sängen med husan. Ingen av personerna i sängen hörde sonens försiktiga knackningar, så sonen återvände till sitt rum och kröp i sängs.

Följande morgon:

Son: Far jag tror att jag förstår vad politik är nu.

Far: Det var bra, min son, förklara det för mig med egna ord.

Son: Okej, medan regeringen drar över arbetarklassen, sover riksdagen sött. Folket ignoreras helt och framtiden är full av skit.

3. "High Speed packet"

A Höghastighetskommunikation på mikrovåg. Vi bygger paketlänk på 1296 MHz med EDR's byggsatser med minst 9600 baud och modem typ G3RUH. Kostnad förutom byggsatser ovan är TNC + modem.

B. Vi studerar utrustning för >= 56 kbaud och bygger en länk när vi valt teknik för detta. Kostnader återkommer vi till.

4. LF-filtrer med DSP

A. Studera och bygg ett avancerat filter för CW med DSP-teknik. Det kan vara separat processor eller PC/ljudkort.

Vi tar upp en intresseanmälan senast i samband med årsmötet och lägger där efter upp en plan för vilka av ovanstående projekt som skall genomföras, förutsatt att årsmötet beslutar om medel.

EME in two weeks

by Niklas SM7UFW

I've been planning for my EME antenna array for several years now, but have never got started. When my wife and I bought a new house about a year ago, we decided to let that project have primary status until all major problems had been fixed; leaking roof, kitchen and shower. Well, those tasks are (more or less) completed. I put up a 14 m tower last spring, including a small azimuth rotator, as a base for coming antenna experiments. During the summer, I've used a 11 el SM5BSZ design yagi for aurora and some tropo contests.

November 17th, I was awoken by Sverker SM7THS, telling me that the Leonids had come, about 12 h earlier than expected. I worked a bunch of Slovenian and Italian stations with S9+ signals on random SSB. That got me thinking of the forthcoming ARRL EME Contest, part 2...

I lay awake the night between Thursday 19th and Friday 20th, thinking about putting up two small antennas so that I could at least work Tobbe SM5FRH and a few other stations off the moon. Most of the necessary material; aluminium, fibre glass tubes, cable, etc was already lying in my garage. On Friday 20th Sverker told me it was just as easy to build four antennas instead of two, so that's the way it turned out.

I spent all Friday in front of the computer, running the antenna design software by Leif SM5BSZ. Input was the available



material; 8.5 m fibre glass booms and 6/10 mm elements. An array of 2-over-2 antennas was optimised for max gain at a relatively small stacking distance; 4 m horizontal and 3.6 m vertical. The following Sunday, four such antennas were built in the garage.

The evenings the following week, I spent all my time cutting cable, soldering connectors and building baluns. I chose to use type N connectors at all joints. It's expensive, but fast and makes testing easy. In total, there are about 40 (!) connectors in the tower and 35 m of H1000 cable. For feeders, I use two 28 m 7/8" cables, cut to have equal electrical length (one is a wavelength longer). Two RG213 cables are used for RX, also of the same length.

On Friday 27th, all four antennas were mounted on the "H-frame" a few meters above ground on the tower. All cables were tested and impedance plots taken

using a network analyser. The following day, the antennas were tossed up the tower using rope and man power. In Sweden in November, it gets dark at 4 PM. We worked until 7 PM until the antennas were up on top of the tower. Well, everything worked, VSWR was OK and we could hear a few beacons.

The next week was spend fixing all "small" things. I didn't know there were so many small things that had to be done! Sverker helped me build two DJ9BV type preamps with a MGF1302. They were mounted in the preamp/switching box in the tower only minutes before the contest (I zapped one preamp, but hade one in spare. The fault was easily fixed later on.).

Everything seemed to work, except for the weather... It started to snow heavily



the first night before the contest - about one foot of snow in less than twelve hours. There was an inch of snow on the antenna booms, but VSWR was still OK. I had to climb the tower a few times during the night; the elevations rotator, a KR500, is far too small for four yagis. I kind of knew that, but it was all I had at the time.

How did it go then? I heard some of the big stations right away; SM5FRH, F3VS, I2FAK and also a few smaller ones; RU1A, HB9Q, JL1ZCG. I tried Tobbe SM5FRH first, to see that things were OK, and got a 519 report. Sverker SM7THS and i worked a few QSOs during the night, not that many though. We did some soldering and listened a lot. The bad weather (still snowing, S9+ static noise from time to time) seemed to kill the local conds. We didn't hear any "small" stations. Later on, we heard our own echoes.

Well, what have I learned from this project? It's never too late to get started. Maybe starting to build antennas, and considering putting them up when it's below zero and snowing isn't a very attractive idea, but I wanted to see if it was going to work, and it did. I don't expect for these antennas to remain in the tower very long; the rotators need redesign, and the antennas need additional guying. (There also needs to be more of them...)

Note: This text and more pictures is available at <http://ham.te.hik.se/~sm7ufw>.

Technical part

I'd like to share some of my experience, hopefully more hams will realise it's not that difficult to be on the moon. It doesn't have to be very expensive either.

Antennas

Leif SM5BSZ, my primary source of inspiration, has an excellent website (<http://ham.te.hik.se/~sm5bsz>) covering virtually everything you need to know about antennas, power amplifiers and receive systems. I have used his software package to optimize the stack of four yagi antennas. The limits was 8.5 m fibre glass boom and 6 mm elements, except driven element and first radiator is 10 mm. The array was designed for maximum gain at 4 m stacking distance, although I used 3.6 m vertical stacking distance.

The x-yagi is mounted in +/- 45 degrees, which has proven to be the best choice for minimum water problems; only one drop of water on each element. This was also verified, measuring VSWR, before the array was put up.

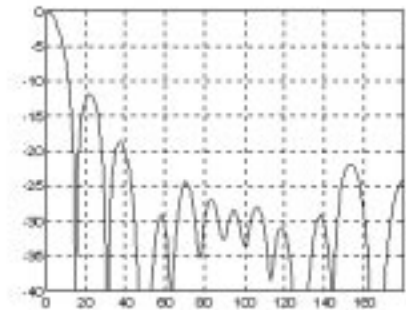
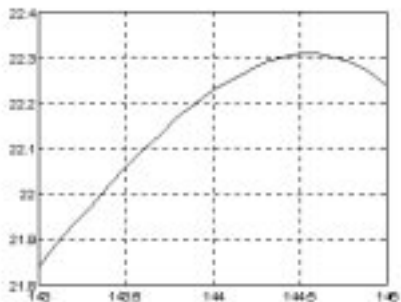
Some say that +/- 45 degrees is no good for tropo work. Read more below on polarity switching before you make up your mind!

boom	element length	position
RE	0	1001
DR	536	957
D1	773	950
D2	1292	930
D3	2025	913
D4	2867	900
D5	3748	890
D6	4660	880
D7	5592	872
D8	6537	866
D9	7430	872
D10	8286	883

Note: DR and D1 are 10 mm aluminium, other elements 6 mm. Driven element fed by high quality coaxial balun.

Tower

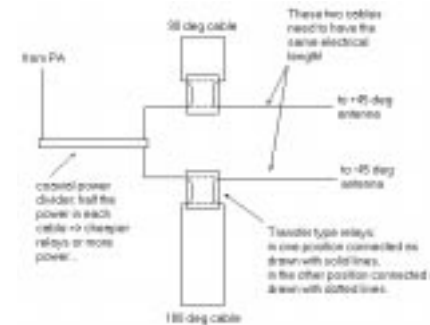
The tower is 14 m of military surplus, triangular base, 1 m side heavy duty stuff. I can climb the unguyed tower on an inside ladder for secure work.



Rotators

People told me that ordinary ham rotators would be sufficient for this relatively small array, but it is not! I use a HamIV for azimuth and a Kenpro KR500 for elevation, but they are both too weak.

When the winter is over I will build a heavy duty rotator package and mount it on an elevator so that I can take the antenna down during periods of inactivity as well as bad weather, which can be a real problem; I live 70 m from the sea. Adjustment of elements, preamps etc will be much easier as well as removal of ice during the winter season.



Polarity switching

Polarity switching on receive is a real good idea. A stereo receiver is an even better idea. Leif SM5BSZ has done all of this, Tobbe SM5FRH, Björn SM7SJR and a few others have followed. Use two preamps, one for each antenna, two receive cables, and feed them to a stereo receiver, e.g. Yeasu FT1000. Your brain will do all necessary processing and find the optimum receive

polarization. Leif has another interesting solution with the PC DSP receiver - read more on his website.

For transmit, I cut two 7/8" cables of the same electrical length, and connect them to the two input ports of the antenna (+45 and -45 respectively). In this way I can do all transmit polarisation switching in the shack. Feeding the two lines in phase, using a standard coaxial power splitter, I get horizontal polarisation. Inserting a 180 degree cable in series with one of the TX cables, I get vertical polarisation. Inserting a 90 degree cable in series with the other TX cable, I get circular. These phasing cables are connected via a set of Transco transfer relays (see drawing). There are a few ways to accomplish even more sophisticated polarity control, and I will test some of them. Having four 45 degree steps for transmit would be nice.

PA and power supply

My PA is a ARRL Handbook design using a 8877 tube. For the first EME activity I used a 1-phase power supply giving 2500 V at standby and maybe 2400 V at keydown - no good. Now I have got all the parts for a 3-phase, six pulse coupled, PSU with a variable transformer, facilitating good control of the plate voltage up to 4 kV. I really recommend this setup, although it might be a bit expensive as you might not find all parts on a flea market.

Note: This text and more pictures is available at <http://ham.te.hik.se/~sm7ufw>.

Tester 1998 sammanställning

date	test	QSOs	points	QRB	km	ops
980106	144	18		SM4DHN		NZB
980101	MT	29				NZB
980113	432	20	9492	LY2WR	603	NZB
980120	1G2	6	1905	SM3BEI	513	NZB
980203	144	20	11613	DL8UD	494	NZB
980210	432	23	11835	SM3AKW	667	NZB
980217	1G2	4	1831	SM5QA	316	NZB
980224	50	15				UFW
980303	144					
980308	144	7	2264	OZ9KY	410	NZB
980308	432	4	2132	SM0DFP	324	NZB
980310	432	16	8857	OH2BNH	644	NZB
980315	144	27	15501	SK3AH	666	NZB
980317	1G2					
980407	144	34	17485	SM3BEI	513	NZB
980414	432	21	9872	LY2WR	603	NZB
980421	1G2	9	4798	SM3BEI	513	NZB
980502	REG1	16	6211	DK2CRN/P	813	NZB
980505	144	30	18361	LY2WR	603	NZB
989512	432	17	10425	LY2WR	603	NZB
980516	144	5	599	SK3AH	666	NZB
980516	432	2	336	SM3BEI	513	NZB
980519	1G2	8	2489	SM3BEI	513	NZB
980602	144	35	18154	SM3BEI	513	NZB/NUN
980609	432	19	9968	LY2WR	603	NZB
980616	1G2	1	120	SM7UFW	20	NZB
980704	144	20	7369	LY2WR	603	NZB
980707	144					
980714	432	17	9909	LY2WR	603	NZB
980719	MT	21				NZB
980721	1G2					
980725	144	10	3365	ES2WR/8	517	NZB
980725	432	12	4148	ES2XM/3	514	NZB
980725	1G2	4	1780	SM3BEI	513	NZB
980804	144					
980811	432	21	10511	LA0BY/P	568	NZB/THS
980818	1G2	9	3031	SM3BEI	513	NZB
980901	144	41	25255	SK3MF	712	NZB
980908	432	21	11118	LY2WR	603	NZB
980915	1G2	5	1538	SM0FZH	328	NZB
981006	144	22	13264	SM3BEI	513	NZB
981013	432	19	10348	SM3BEI	513	NZB
981020	1G2	4	1556	SM0FZH	328	NZB
981103	144	28	15604	OH0AB	461	NZB
981110	432	11	6330	LY2WR	603	NZB
981117	1G2	9	2145	SM3BEI	513	NZB
981201	144	23	13868	OZ1KLU	436	NZB
981208	432					
981215	1G2					
981220	144	34	17941	SK3AH	666	NZB

KRAS repeatrar

- en tillbakablick och framtida ideer

av Conny SM7GMD

Flitiga Lisa eller repeater SK7RFL började utan egen signal. Klubben fick redan 23/12 1971 tillstånd för provdrift av relästation av dåvarande Televerket. Frekvenserna var till en början 145.700 MHz för sändaren och 144.900 MHz för mottagaren.

En ombyggd och modifierad SRA C-24 mobil rörstation ursprungligen använd av Danska Stats Banorna användes tillsammans med 2 st GP-antennar. En antenn riktad uppåt och den andra nedåt på samma mast. Många försök med antennplaceringar gjordes, men resultatet blev att sändaren störde mottagaren varför den blev för okänslig och hörde inte mobilstationer utanför Kalmar. Klubben hade inte tillgång till kaviteter, och antennerna satt för nära varandra. QTH var redan från början Mejeriet i Björnhovda, Färjestaden på Öland. Platsen på kanten till den högsta platån till alvarsmarken öster om Färjestaden ligger fritt mot kalmarsund och fastlandet.

Vid proven gjorde SM7EY Bruno, SM7CLM Lennart, SM7CPE Sylve och SM7DSA Dan flera turer med färjorna över sundet. Ölandsbron var ej invigd ännu varför varje besök blev en smärre expedition

Tågradio-apparaterna dög kanske inte till repeaterdrift trots att de gjorde god tjänst mobilt (vägde ca 10 kg, drog 10 A

vid sändning tack vare vibrator-omformare och tog upp en stor del av bagageutrummet). Varför Lennart skaffade en bättre rig, en STORNO CQF-11/3, inköpt begagnad från Allmänna Bevaknings AB i Stockholm för 300 kr plus moms och frakt.

Denna kopplades in på en hyrd ledning mellan Erik Svenssons Smedja i Algutsrum och mejeriet i Björnhovda, som beställts i mars 1972. Mottagaren placerades i Algutsrum och sändaren på mejeriet, med 50 watt till en GP. Relästationen var bärvägsstyrd via likspänning tillsammans med LF-överföringen i den hyrda ledningen. Den delade repeatern var i drift för premiär-QSO den 14 juni 1972.

Nu ville man förbättra mottagningen, en GP gav inte så mycket, varför KRAS beställde fyra stackade dipoler från Hy-Gain till en kostnad av 554:45kr. Dessa kom hem den 24 nov 1972. Provdriften kunde nu permanentas efter uppvaktning hos Televerket, detta gav klubben ett fast tillstånd med nya frekvenser på kanal R8 med frekvenserna 145.200/145.800. Denna repeater blev den tredje i Sverige efter Stockholm SK0DZ och SK7EZ på Rommele-åsen nära Ystad. Nu fick vår repeater sin stationssignal SK7FL. Tonöppning med 1750 Hz och tidur med snackfimpare efter 10 minuter infördes. De flesta hade inte toncall på riggen ännu, varför man försökte vissla upp eller använda dragspelet (!) som SM7EKW Lennart.

Premiär för SK7FL kl 1000 snt 31/12 1972 med första QSO mellan SM7CLM och SM7FCN med rapport 59+!

Den 2 maj 1973 meddelade Rikspolisstyrelsen att vi fick överta Kalmarpolisens antennmast som också satt på mejeriet. Denna mast var gjord av aluminium och hade använts för deras 40 MHz system. Nu fick den bära en 2, GP.

5 juni får Erik Svensson en elmätare monterad så vi kan betala för strömmen som mottagaren drar. 6 juli premiärkör sändaren med fyra nya Hy-Gain dipoler monterade i stället för GP:n Men det visade sig att aluminium inte klarade en våldsam höststorm som den 23/11 fällde masten med de nya dipolerna. Detta lagades och repeatern var i detta skick till våren 1975. Men den 28/4 1975 köptes ett 2 tums galvat rör 6.4 m långt och det för 173:20. På detta rör monterades de fyra dipolerna som satt monterade på ett aluminiumrör med matchningskablage, att sättas på toppen av en mast. Den 23/5 köptes det ett likadant rör till smedjan, men nu kostade det bara 165:35! Ove Karlsson, trogen medlem sedan många år, visade upp ett fint bygge med ett CW-id som monterades i maj 1975. Nu kunde den som startade den höra ID:t **SK7RFL** som stationssignalen ändrats till R-et skulle tala om att det var en repeater till skillnad från andra klubbssignaler.

I detta skick gick repeatern fram till 1979, då vi tvingades att flytta mottagaren till Björnhovda tack vare att Televerket chockhöjde kostnaden för hyrd ledning, och dessutom inte kunde tillhandahålla galvanisk koppling i paret längre. Detta

utlöste en febril aktivitet i klubben, bland annat började SM7GED Rolf att tillverka kaviteter efter ritning i ARRL:s Handbook. Under tiden började andra förbereda antennbyte på mejeriet, som förresten inte var något mejeri längre! Tidens rationaliseringar hade gjort detta överflödigt. Men som tur var skulle vi få vara kvar på taket i alla fall.

Den 17 juni stängdes repeatern då den plockades ned för översyn, och utrustning samt antenner togs bort från Erik Svenssons före detta smedja i Algutsrum. Den 20 juni var SK7RFL QRV igen, med GED:s kaviteter kopplades mottagare och sändare till samma antenn. Tyvärr orsakade okontakt i antennen störningar och SVF. Klubben bestämde sig för att byta antennsystemet, inspektion av nedtagna antennen från smedjan visade att den var i mycket dåligt skick.

En "ny" mast av de två 60 mm rören som burit antennerna förut, blev 12,4 meter. På denna monterades fyra st OD 410 dipoler från Allgon som Lennart SM7CLM själv hämtade på fabriken i Åkersberga tillsammans med matchningskablage typ 871. Dipolerna monterades över varandra på de översta 6 metrarna av maströret. Nu skulle det tunga röret upp på taket med 8 st staglinor av ej HF-ledande material. En stor skylift (27 m) rekvirerades, den anlände till mejeriplanen på förmiddagen den 28 augusti. Med mitten av antennen på utsidan av liftkorgen nådde liften upp så att botten av masten kunde förankras i ett skorstensfäste. Under tiden klättrade bl.a. Lennart -CLM runt och kopplade parafil-linorna i takfästen. Staglinorna

fästes dels i toppen på masten, dels på mitten, så att det blev två stag i vart och ett av de fyra väderstrecken. Varje lina klarar en last på 500 kg och fästes med speciella ändfästen med konisk låsning. Antennen och staglinorna var på plats precis när mörkret föll. Ett tappert gäng som bestod av följande kunde åka hem efter ett gott jobb:

SM7CLM Lennart, SM7YO Gunnar, SM7EY Bruno, SM7GED Rolf med XYL Ingrid, SM7FCV Bertil, SM7FHO Lasse, SM7GMD Conny, SM7IAC Gösta med Niklas (så småningom SM7MNQ) SM7KDB Sven och Bo Jägerbrink som spakade den lastbilsmonterade skyliften. Antennerna riktades i 292 grader väst för att stå 90 grader mot Kalmar läns-kusten.

Rapporter från SM7BTN i Karlskrona, SM7FVB i Lyckeby och SM7BUX i Mållilla, som alla noterade en förbättring. Under hösten justerades kaviteter och sändare-mottagare, vi nådde 0,5 mikrovolt känslighet med 50 W ut från sändaren. Vidare delades sändar- och mottagar-kaviteterna från varandra för förbättrad isolation mellan mottagare och sändare. Repeatern var ännu ej så känslig som vi önskade, varför vi fick hjälp av Magnus SM7HGY och en spektrumanalysator. Tillsammans med Ove Carlsson trimmades kavitetsfiltren till optimala värden. Nu började gänget (-HGY, -CLM, Ove, -GMD, -FCV), märka förbättringar.

Under sommaren 1980 byggde SM7BGE Egon och SM7IAC Gösta ett nytt QTH på vinden till mejeriet. I rummet på andra våningen där SK7RFL satt, ville hyresvärderna bygga om. Den 28 sep-

tember 1980 flyttades repeatern upp på vinden till en nybyggd, välisolerad men inte så stor "site", en tekniker i taget fick hålla till där vid service. SM7KNH Lennart gjorde eljobbet och -CLM och -GMD flyttade utrustning och kablar till antenn. CW-idt fick högre hastighet i samband med flytten.

Under 1981 gick repeatern med smärre driftstörningar, bland annat fick en krets i logiken bytas efter ett åskväder. Under 1981 beställdes en ny rig till SK7RFL, nu skulle rör-utrustningen bytas ut. Rör börjar bli dyra Conny -GMD och Ove Carlsson byggde om en ICOM IC 100, en kommersiell VHF-radio som ansågs ha lämpliga egenskaper för repeaterbruk då det gick att dela sändare och mottagare, som var kristallstyrda. Ove gjorde ett tjugigt bygge av mottagardelen i en skärmbbox som förbands med kontakt-don till logiken även denna i en skärmbbox. Ett hybridslutsteg höjde 10 W till 40 W ut.

Nät-del och slutstegsmodul monterades på gavlar av kylfänsar i var sin ände av chassiet som bar riggen. En 12 volts fläkt ventilerade det hela. Vid strömbortfall drevs stationen av ett 12 V batteri som SM7NNJ Nenne ordnat. Vid spänningslöshet stoppades ID:t som en indikering på batteridrift. Jag fick hjälp av flera vid modifieringar och justeringar under 1981. Bland annat kopplades en termostat in för att reglera värmen i shacket, men det blev gärna kallt vid golvet och detta fick kaviteterna att driva i frekvens. Driften var ca 1 kHz per grad Celsius, på grund av längdförändringen. En fläkt hjälpte till att hålla jämnare temperatur.

1982 fick repeatern sällskap av SK7UHH, klubbens UHF-fyr för bland annat aurora-kontroll. Detta gav mer och jämnare värme i shacket. Vi var fortfarande inte nöjda med den känslighetsnedsättning som uppstod då sändaren startades. Ett försök att lindra detta blev en ensam dipol av samma typ som de övriga, monterad två meter under dessa. Nu kördes i stället med full effekt på slutsteget för att kompensera för antennförsämringen. Resultatet blev lysande, sändaren påverkade inte mottagaren ens vid mycket svaga signaler. Nu kunde man visserligen märka att den utstrålade effekten sjönk något. SM7FCV och SM7GED kördes med bästa resultat den 30 oktober när ombyggnaden var klar. -CLM och -GMD fixade ändringen.

1983 gick nätdelen sönder, varför RFL fick gå på batteriet till dan efter. Nätdelen dog återigen i augustivärmen och batteriet tog slut innan vi hann fixa nätdelen kvällen efter. I övrigt fungerade RFL utan större avbrott resten av året.

Under 1984 började sändaren att busa ibland, vilket störde mottagaren och kanske någon annan också men trimning botade problemet. Smärre avbrott för service, annars var repeatern igång ända till 1988 ut

12/2 1989 då vi bytte frekvens till R0, 145.600/145.000 MHz. 145.800 blev reserverad för rymdtrafik (beacons mm). 28 juni fick sändaren ingen uteffekt efter ett åskväder, var igång den 30/6 fast nu med reducerad uteffekt. Repeatern krånglade lite då och då, men gick att köra om än kanske lite okänsligt.

Den 24/6 1990 kom SM7NAG Anders till undsättning för att få fart på repeatern igen. Med hjälp av inlånade instrument fick Anders och jag kavitetfiltren riktigt vassa, spärrdämpningen i de tre sändarfiltren blev nu 97 dB och mottagarfiltren klarade 92 dB med bara 1.5 dB förlust på mottagarfrekvensen. Nu kunde vi koppla på sändaren på de fyra dipolerna igen! Även antennerna och kablarna mättes. SWR 1.25, OK! Men jobbet tog fem timmar!

1991 ändrades logiken och LF-mässigt kopplades en DBX-kompressor-expander in för att ge konstant modulation trots skillnader i in-modulering. En förbättring på kraftigt övermodulerade och ett lyft för de tystlåtna kunde märkas. Nyårsaf-ton 1991 hade filter och annat ändrat sig så pass att den ensamma dipolen fick ta sändaren igen trots att Anders hade trimmat filtren igen i november.

1992 fick slutsteget bytas i juni månad efter att det gått ner i effekt. Troligen ännu ett åskväder!

1993 fick servicebesök göras som vanligt med totalt åtta besök. Inga större stopp.

1994 gick Flitiga Lisa utan längre avbrott, men blev störd av minicall-sändaren tvärs över gatan vid svaga insignaler. försökt med notch-filter för 168 MHz men inte speciellt bättre, sprakar ibland.

1995 skaffade klubben en laddning Storno VHF-mobilriggar, varav jag byggde om en för repeaterdrift och den 30 mars får Stornon ljud med tal-id åstadkommet genom benäget lån av min hus-

trus ljuva röst. Mest för att testa reaktionerna, men konstruktionen fungerar, trots viss förvirring vid konds, då ryssar och andra får lite svårt att läsa id't. En viss artighet mot rösten kunde märkas direkt, betydligt fler säger sin signal när man öppnar repeatern! SM7UFW Niklas ordnar instrument för filteröversyn.

1996 får klubben tag i rackmonterade PYE-riggar, 30 W sändare och separata mottagare. Storno-riggen tappar uteffekt. Den pallar tydligen inte att gå kontinuerligt med 10-12 W ut. Repareras ett par ggr på våren. SM7TVZ Peter ordnar kristaller, SM7VVY Tommy och flera andra hjälper till. PYE-riggen får också tal-id och batteribackup, flyttar över HF-steget som faktiskt varit med sedan ICOM-riggen tid. Detta har bara 10 dB gain, men mer funkar inte i den tuffa miljö som mottagaren måste arbeta i. I början på november går slutsteget sönder i PYEen, men vi har fler sändare, och jag bygger om en till som dessutom blir betydligt bättre.

1997 kopplar jag äntligen in DBX-kompressorn på PYEen. Den användes på Stornon också, men strul vid ombyggnaden gjorde att det dröjde. Den 9-10 maj försvinner uteffekten ibland, det visade sig vara en BNC-skarv som var defekt. Avbrott gav högt SWR. Eftersom vi hade tillgång till 100 W slutsteg med nätdel och koaxialrelä inbyggt, provades detta på en dipol för att ett språk vid blåst störde svagare signaler. Lösningen fungerade men gav inte så stark signal som TX på fyra dipoler. Nu kan vi i alla fall höra handapparaterna trots att antennen vibrerar i vinden.

Även 1998 ger Flitiga Lisa sina signaler i etern. Men den siste maj detta år tystnar hon, en reglertransistor lägger av i sändaren. RFL åter QRV kl 1515 den 1 juni. Dessutom blir repeatern svag i modulationen då och då under juni. Löder om en kontakt till logiken. Spraket från antenn-glappet blir allt mer besvärande, och planerar att byta antenner snarast.

Men genom SM7UFW Niklas hjälp får vi möjlighet att flytta RFL 2m till samma fina QTH som 70 cm repeatern. Växjö Radiosystem, som äger den 155 meter höga masten öster om Algutsrum ger oss möjlighet att köra SK7RFL 2m på en antenn på 120 meter över marken! Och marken ligger 45 meter över havsytan! Klubben tackade givetvis ja till ett sådant QTH och den 31 oktober flyttar SM7NZZ Tommy och SM7GMD över repeatern till nya QTHt. Niklas har kontrollmätt kablar och ordnat övergångskablage. Vi drar ned uteffekten på sändaren till 15 W för att RFL inte skall gå för långt och inviger nya QTHt med ett QSO med SM7EM Erik i Nybro.

Erik kör med handapparat hemma i sin källare! Vilken räckvidd! Den går att köra östra Blekinge mobilt och täcker hela Öland, även nere i Borgholm. På tur står ny logik så att man kan köra både 2 m och 70 cm samtidigt, t ex vid samband, bulletintrafik mm.

I nästa artikel kommer beskrivning av SK7RFL 70s öden och äventyr.

73 de
Conny SM7GMD

Radio-LAN

av Niklas SM7UFW

För anslutning till Internet har man som privatperson hittills varit hänvisad till uppringd förbindelse med modem via vanliga telenätet. Det senaste året har även ISDN kommit som en möjlighet, åtminstone i större samhällen. Tele2 har någon variant där nerlänken går via satellit, och man kommer upp i hastigheter kring 400 kbps, men upplänken är fortfarande modembaserad. Förutom en fast månadskostnad betalar man en trafikavgift för den tid man är uppkopplad.

Då jag bor en bit utanför allfarvägarna har jag kollat några olika lösningar; ISDN kostar drygt 20 kkr, hyrd ledning (64 kbps) vill Telia inte ens lämna offert på. Ett önskemål är också att ha en fast uppkoppling. Valet föll på radiolänk.

Det realistiska alternativet är utrustning som arbetar på 2400 MHz, sk ISM-bandet. Här finns ett antal produkter som alla använder bredbandsteknik (*spread spectrum*), vilket är mycket tolerant mot störningar och andra stationer på samma frekvensband. Protokollet som används heter IEEE 802.11, en variant av den teknik som är känd som Ethernet. Man har anpassat till ett radioburet medium där inte alla stationer hör varandra.

Det finns åtminstone tre aktörer på den svenska marknaden som har seriösa apparater. En av dem är BreezeCom, vars apparater har flera fördelar;

- externa enheter; fungerar oberoende av maskinvara, operativsystem, hantlar flera olika protokoll
- har två antennanslutningar vilka kan användas för TX, RX eller tvåvägsdiversitet (radion väljer själv den bästa av de två antennerna).
- väljer dynamiskt bandbredd; 1/2/3 Mbps.

Vi har byggt ett testnät tillsammans med Högskolan i Kalmar för att prova hur utrustningen fungerar i praktiken. Nätet består av en anslutningspunkt i Kalmar, en nod (repeater) utanför Mörbylånga och så två användare, en på Öland och jag i Ekenäs.

I och med att man går via en nod så halveras bandbredden. Signalstyrkan på resp länk varierar mellan 1-2 Mbps, varför den effektiva bandbredden för användaren är ca 4-500 kbps. 10-20% av paketet är omfrågningar som en följd av att stationerna inte hör varandra. Denna bandbredd är dock fullt tillräcklig för de flesta tjänster, inkl bildtelefoni och ljud med god kvalitet.

Regelverken för denna typ av utrustning är på väg att ändras. Troligen kommer man att få ha 100 mW utstrålad effekt (ERP). Mer om detta kommer troligen i bl a QTC i april månad. Amatörradio har sekundär status och omfattar bandet 2300-2450 MHz. Det finns även möjlighet att söka tillstånd för högre effekt och bandbredd i frekvensbandet ovanför 2484 MHz.

DX-clustret SK7DO-6

Dansk hjälpfil för DX-net, clusterprogrammet på SK7DO-6. DX-clustret har mestadels god kontakt med andra cluster åt både norr och söder. Anslut till SK7DO-6 på 144.900, 433.650 eller 433.700 (9k6).

Dette er en liste over alle kommandoer der er tilgængelig.

SHow/Announce	Announcement list
SHow/CLuster	Viser kort oversigt over cluster konfiguration
SHow/Configuration	Viser cluster konfiguration
SHow/DATABase	Vis tilgængelige databaser
SHow/DX	Dx spot liste
SHow/LANGuage	Liste over sprog der kan vælges
SHow/Users	Viser konfiguration af det lokale cluster
SET/Here	Angiv at du er tilstede (se SET/NOHere)
SET/HOME	Angiv hjemme cluster (hvor du kobler op)
SET/LANGuage	Vælg sprog som clusteret skal anvende
SET/LOCator	Angiv Lokator
SET/NAME	Angiv fornavn
SET/NOHere	Angiv at du er fraværende (se SET/HERE)
SET/QTH	Angiv QTH
Announce	Send en lokal announcement
Annouce/Full	Send generel announcement
Bye	Afslutte
DX	Send en DX spot
Information	Viser information om denne cluster node
Ping	Tester svar tiden, fra et andet cluster
Talk	Start en "Talk" til en anden bruger
Quit	Svarer til Bye

For ydeligere hjælp til en kommando tast: H <kommando> Kommando skal være opgivet i forkortet udgave.

Eksempel: H SH/DX hjælp til SHow/DX

Hur ser då framtiden ut för denna typ av länkar? Nya tjänster på Internet ställer högre krav på tillgänglighet hos tjänsterna och bandbredd till abonnenterna.

- nod för radiolAN (radio och antenner): 20 kkr
- station (abonment) för radiolAN: 10 kkr

länkar:

www.breezecom.com
www.pts.se
<http://194.47.198.20>

läs mer:

PTSFS 1996:8
 PTSFS 1998:2
 PTSFS 1994:5

Comtech Data i Kalmar erbjuder uppkoppling via radiolAN, även om kostnaden fortfarande är relativt hög. Några ungefärliga priser är:

- månadskostnad för fast 2 Mbps på tråd från Internetleverantör: 20 kkr

EME-spalten

Björn SM7SJR i Fliseryd har gjort iordning en mycket bra hemsida som bla berättar historien bakom SK7CA's EME-aktiviteter. Hemsidan ligger givetvis där de stora grabbarna håller till dvs <http://www.qsl.net/~sm7sjr>.

Niklas SM7UFW har uppdaterat sin hemsida med ritningar och bilder på sitt polarisations-omkopplings-system. Se <http://ham.te.hik.se/~sm7ufw/EME.html>.

På grund av stora problem med den amerikanska EME-reflektorn Moon-Net så har Niklas SMUFW startat en likadan på högskolan. En reflektor är ett datorprogram som sänder vidare information till de som anmält sig. Vill du se vilka reflektorer som är igång så skriv ett e-mail till majordomo@ham.te.hik.se med texten "info", något subject behövs ej. Det finns utförliga instruktioner på <http://ham.te.hik.se>.

W5LUU moondata:

I have put in my WEB site (<http://www.qsl.net/ea6vq>) a copy of the W5LUU moondata/calendar for 1999. I hope you find it useful. Best 73 and see you off the moon. Gabriel - EA6VQ

Contains
The DXCC spreadsheet
VQLog
WinEncode

Logger

SM0LCB's loggprogram LOGGER ver 1.0 som vi har på utvärdering kan nu hantera "voice keyer" dvs man kan spela in Wave-filer med olika meddelanden och spela upp dom mha funktionstangenter. Man behöver ett original Soundblasterkort och spelar in med 8-bitar och 11 kHz "sampling rate". Minne 1 har en automatisk upprepningsfunktion så det bör användas för CQ. Man kan använda parallell- eller serieportar för att styra PPT funktionen. Återkommer när det officiella releasen kommer.

Förutom ovanstående funktioner finns en databas över de flesta aktiva stationer, hantering av loggar för de vanligaste testerna och CW-keyer.

/ Tommy NZB

Not: Ulf brukar inte vara ledsen att låna ut sitt program för fortsatt test. Skriv till honom på ulf.larsson@wineasy.se.

Leoniderna

Mats SM6EAN intervjuades i Dagens Eko om meteorskuren Leoniderna. Intervjun kan avlyssnas på med RealPlayer på <http://www.sr.se/ekot/nyheter/dagenseko/>

Starta filen från den 17 november 1998 och lyssna 12.05-14.20.

/Tommy NZB

Klubbkvällar

Nu är det dags att stämma av era åsikter om klubbkväll. Jag själv har uppskattat att slippa vara ensammen på testkvällarna, men stört och blivit störd av besökare på gott och ont. Låt dock inte mig bestämma utan tala om vad du skulle föredra. Hör av dig till styrelsen eller redaktionen på något sätt.

/Tommy NZB

Notiser

LINUX-klubb i Kalmar

Titta på: <http://www.ng.hik.se/~klug/index.html>

/Björn SJR

Stugvärdlista 1999

Signal	Förnamn	Vecka
sm7nzb	Tommy	3,13,23,33,43
sm7mcd	Leif	4,14,24,34,44
sm7wg	Jan	5,15,25,35,45
sm7shr	Paul	6,16,26,36,46
sm7sek	Ulf	7,17,27,37,47
sm7tvc	Magnus	8,18,28,38,48
sm7ths	Sverker	9,19,29,39,49
sm7nun	Tony	10,20,30,40,50
sm7ofy	Kaj	11,21,31,41,51
sm7hgy	Magnus	12,22,32,42,52

Samtliga stugvärdar har nyckel till klubblokalen i Berga. Om du inte kan sköta ditt åtagande en viss klubbkväll, skall du själv ordna med ersättare.

Loggen

SK7CA totalt i dataloggen 1998, 803 QSO.

Band	tot	CW	SSB
3.5	35	0	35
7.0	28	0	28
50	16	9	7
144	437	37	400
432	227	61	166
1296	60	57	3
	803	164	639

Kalender

Mars

SM7-möte i Växjö 13 mars

CeBit, Europas kanske världens största datamässa hålls 18-24 mars i Hannover. <http://www.messe.de/cb99>

AMSAT-SM årsmöte på Tekniska museet i Stockholm 21 mars kl 1330. <http://www.users.wineasy.se/amsat>

April

SSA årsmöte på Gotland, 23-25 april, se <http://www.grk.se>

Maj

Dayton Hamvention, USA 14-15 maj
Bolmen 1999 blir 28-30 maj.

Juni

Nordiska VHF-mötet arrangeras i år 11-13 juni 140 km norr om Oslo. Info kommer i QTC. Flera anmälda från östra Småland redan. <http://business.fortunecity.com/lerner/260/>

Fyrspalten #1

OZ7IGY has been QRT on all bands since december 1998 because of a power failure. Today OZ7IS and OZ2TG has restored operation on 144.471, 432.930, 50.021 and 5768.930. Beacons on 2320.930 and 1296.930 has been taken out of duty, because of need for maintenance. They will be back in operation as soon as possible. Look for further information on my web page: <http://hjem.get2net.dk/OZ2TG>.

OZ7IGY will also soon be QRV on 10368.930

vy 73 de OZ2TG,Steen

Bingo-Lotto

Vi söker fortfarande efter någon som vill ta på sig ansvaret för distribution av Bingo-lotter. Styrelsen måste formellt utse den ansvarige som sedan själv skriftligen accepterar ansvaret.

Arbetet består av att hämta och lämna osålda lotter på ett utlämningsställe samt varje lördag före ett visst klockslag faxa in en rapport över ej sålda lotter.

Någon typ av distribution till de som säljer inom klubben tillkommer givetvis.

Fyrspalten #2

SK7MHH är QRV igen. Fyren på 432.940 MHz tappade en stor del av uteffekten så jag fick uppgift att plocka ner den och sända den till konstruktören Mats SM6EAN med hjälp av hans föräldrar som bor två km från fyren och var på väg till sonen i Göteborg. Mats fixade fyren och den gick i provdrift i SM6 någon vecka därefter transporterades den tillbaka på samma sätt. Sverker THS och jag monterade upp den igen i slutet på novmber så nu är den i full drift igen. Fyren på 2320.940 har varit nere under samma period då den delar nycklingsenhet.

/ Tommy NZB

SSA behöver också lite information om klubben, medlemsantal osv men detta kan styrelsen hantera.

Erik SM0JSM ger som exempel att om vi så bara säljer tio lotter en vecka så motsvarar detta en medlems årsavgift.

Hör av er till styrelsen om ni vill ansvara för detta.

/ styrelsen gm Tommy NZB.

Köp och sälj

SÄLJES

Kreditkortsradio Alinco 70 cm inkl laddare och originalkartong. Minst på marknaden? 1000 kr

Storno CQM612 inkl kristall för 144.625 MHz och kabel till TNC2.

CueDee 15 el för 144 MHz, 300 kr.

BSZ 11 el för 144 MHz inkl all dokumentation, 14 dBd gain, 7.5 m glasfiberbom, balun och 3 m 1/2"-kabel, 500 kr. Rör RS671, fem st varav två nya samt två hållare, bygg kW-steg på kortvåg, 500 kr.

Kopplingskablage med seriösa kablar; ex RG400 med N-kontakter 1 m 70 kr, SucoForm S141 med N-kontakter 1 m 120 kr. Båda tål 1 kW+ på 144 MHz. Kan även fås med 7/16-kontakt.

Grafikkort AGP med Intel 740-krets och 8 MB minne.

Bootbar CD Linux RedHat 5.2, 50 kr.

RadioLAN 2 Mbps, två ISA-kort inkl inomhusantenn, drivrutiner finns i Linux, fullt stöd för TCP/IP, räckvidd 1-5 km, 1000 kr

486 inkl VLB grafik- och IO-kort samt låda, 20 MB RAM, installerat Linux inkl AX.25. 500 kr.

Niklas SM7UFW

0480-33023

KÖPES

Seriös datorlåda, ej ATX, minst 2x5.25", tystgående fläkt.

Niklas SM7UFW

0480-33023

SÄLJES

3-fas motor (1-fas med kopplingskond) med växel för rotorbygge, 400 kr.

2 st parabol fokal 2 m, 200 kr/st.

1 st parabol fokal 90 cm, 100 kr.

Bilhögtalare Alpine 6663HD, 1000 kr.

Björn SM7SJR

0499-41037, 0480-459742

Mosley TH-33jr 3 el beam 10/15/20m säljes i befintligt skick, 500 kr.

12m fackverksmast i tre delar, kan beskådas vid klubbstugan, 1000 kr.

IC-Q7E med garanti, saknas dock orginalantenn, IC2E-dylik medföljer, 2000 kr.

Microwave 144/28 transverter 10w, kan ställas om för separat TX/RX vid behov, 1000 kr.

Microwave 432/28 transverter 10w, med dubbla vfoer för repeaterskift eller satellitband, kan även ställas om för separat TX/RX. Går ej linjärt i SSB läge sedan byte av trissa, FM OK, 750 kr.

ICOM 735 med 500 Hz cw-filter, en ägare, kan provas på klubben. Prisdé 4500 kr.

2m slutsteg RF-Concept 30 W in ger 170 W ut, inbyggd preamp, 12 V, 2500 kr.

Paketpris IC-735 + MMT 144/28 + MMT 432/28 + RF-Concept = 7500 kr.

Tommy SM7NZB

0480-459846, sm7nzb@algonet.se

Nästa nummer av KRAS-nytt kommer!

Avsändare KRAS
Box 322
391 23 KALMAR

B

