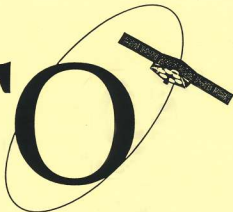




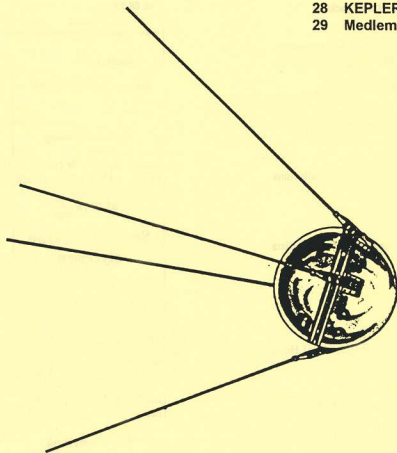
INFO



NUMMER 3-4 NOVEMBER 1997

Sid. 3 Redaktörens rader
4 AMSAT-SM och framtiden
5 Vår nya BBS
6 P3D nyheter
9 Bygg signalgenerator
11 Vädersatelliter

Sid. 11 QTC-artiklar om satelliter
12 STATUS för satelliter
14 En brus-generator
15 Satellit- och rymd NYTT
19 JVFX, del 2
24 En QUAD-HELIX antenn
26 Ett bra MOD-J filter
28 KEPLER-element
29 Medlems-ENKÄT





AMSAT-SM

Styrelsen:

Ordförande/Tf. WEB-master

Sven Grahn, Rättviksvägen 44, 192 71 Sollentuna
Tel: 08-754 19 04 Fax: 08-626 70 44
E-post: sg@ssc.se

Sekreterare/INFO-nätet HF

Henry Bervenmark - SM5BVF, Vallmovägen 10, 176 74 Järfälla
Tel/fax: 08-583 555 80
E-post: sm5bvf@amsat.org

Kassör/Medlemsregister

Lars Thunberg - SM0TGU, Svarvargatan 20 2tr, 112 49 Stockholm
Tel/fax: 08-654 28 21
E-post: lt@wineasy.se (Ej längre QRV på packet!)

Teknisk sekreterare

Bruce Lockhart - SM0TER, Rymdgatan 56, 195 58 Märsta
Tel/fax: 08-591 116 12
E-post: sm0ter@amsat.org

QTC-redaktör

Anders Svensson - SM0DZL, Blåbärsvägen 9, 761 63 Norrtälje
Tel: 0176-198 62

Suppleant/redaktör

Leif Möller - SM0PUY, Ekebyvägen 19, 186 34 Vallentuna
Tel: 08-511 802 01
E-post: lm@objecta.se

Suppleant

Ingemar Myhrberg - SM0AIG, Århusgatan 98, 164 45 Kista
Tel/fax: 08-751 48 50
E-post: sm0aig@amsat.org

Funktionärer

INFO-bladet, chefredaktör

Reidar Haddemo - SM7ANL, Tulpangatan 23, 256 61 Helsingborg
Tel: 042-13 85 96 (Fax enligt överenskommelse)
E-post: sm7anl@amsat.org

Telefon-BBS

Peter Arlekrans - SM0NZZ, Capellavägen 31, 175 60 Järfälla
Hem-tel: 08-38 22 95 BBS-tel: 08-739 30 99

AMSAT-SM
c/o Lars Thunberg
Svarvargatan 20, 2tr
112 49 Stockholm

Fax: 08-654 28 21
Postgiro: 83 37 78-4

Medlemskontakt

Förfrågningar om medlemsregister till kassören **SM0TGU**. Övriga frågor till valfri person i styrelsen eller ovanstående adress/fax.

INFO-kanaler

Info-nätet HF
Söndagar kl 10.00 SNT på **3740 KHz**
Telefon-BBS
Tel: 08-739 30 99 33.6bps 8N1
Internet
www.users.wineasy.se/amsat

Byggsatser, böcker och andra artiklar kan köpas via **AMSAT-UK**. Se INFO nr 2/97.

Medlemskap

Kostar 130:- per år (varav 25 kr går till P3D-fonden) och sätts in på postgiro:
83 37 78 - 4

Senaste info från styrelsen

Styrelsen jobbar just nu med; frekvensplaneringen på 70cm (packet/länk-intruders), info-kampanj till klubbar efter specialnumret i QTC, planering av ev. större föreningsmöte, stor medlemsundersökning (se "ledaren"), nyuppstart av WEB-sidan på internet.

Senaste nytt på WEB-sidan och HF-nätet

Redaktörens rader

Det här numret av INFO är nummer 3-4 1997. Det är alltså ett dubbelnummer. Detta beror på att alla våra resurser under hösten gick åt till att få ihop en samling bra artiklar, foton mm. för nr 10/97 av QTC, som blev ett fint temanummer om satelliter för AMSAT-SM. De flesta av er har väl läst det. Om ni saknar detta nummer av QTC kan ni ta kontakt med SSA's Ham Shop. Adressen och en förteckning av satellit-artiklar i QTC under de senaste åren finns på annan plats i detta nummer av INFO.

INFO återkommer förstås nästa år. Vi jobbar redan nu med nummer 1/1998!

Henry SM5BVF fortsätter naturligtvis också med det fina **radionätet** söndagar kl.10.00 på 3740 kHz.

Läs också här i detta nummer om AMSAT-SM's nysatsning för att göra AMSAT-SM och INFO ännu bättre! Där kan Du se, att vi fått ett nytt **FAX-nummer 08- 654 28 21**, som når AMSAT-SM via Lars SMOTGU.

Vi har också startat en ny **telefon-BBS: 08 - 739 30 99**. Vår nye BBS-skötare heter Peter Arlekrans SM0NZZ.

Dessutom har vi satt fart på vår **WEB-sida**. Den är nu en fin kontakt inom AMSAT-SM för alla som kör Internet. Adress till denna är : <http://www.users.wineasy.se/amsat>

FRÅN OSS ALLA - TILL ER ALLA



GOD JUL
GOTT NYTT ÅR!

Det är tills vidare vår ordförande Sven Grahns som sköter 'webben'. På BBS'n och på webben finns mycket fin info, många bra program, nyheter, Keplerdata osv.

Vi hälsar nya medarbetare välkomna och tackar för att de ställer upp för oss!

Styrelsen vill gärna stärka kontakten med och mellan oss medlemmar, det kan Du ju se i detta nummer. Som ett viktigt led i detta arbete ingår också den **enkät som bifogas**. Det är viktigt att ALLA besvarar och skickar in enkäten! Hjälp styrelsen och er själva att få ett ännu bättre AMSAT-SM. Så kan vi ta nya friska tag nästa år, som nog kommer att bli det stora lyftet för AMSAT.

P3D blir väl det stora huvudnumret! **HÄNG MED OSS!!**

Skicka gärna in bidrag till INFO. Skriv något om vår hobby - allt är lika värdefullt! Vi hjälper gärna till att skriva rent eller redigera detta, om Du så önskar. Välkommen!

Vi firar ju **40-års jubileum** i år. Det var den 4 oktober 1957 som SPUTNIK-1 kom upp i rymden. Det var världens första satellit, tillverkad av oss människor. Just nu snurrar en kopia av SPUTNIK-1 över oss, och vi kan lyssna till de för oss 'veteraner' välkända ljuden från rymden igen.

Redaktionen önskar alla en GOD JUL och ett GOTT NYTT ÅR! På återseende 1998! 73!

*Redaktör
SM7ANL*

AMSAT-SM och framtiden

Nu är det dags att ta nya tag!

Utvecklingen går fort idag. Våldigt fort. Internet, mobiltelefoner och datorer är idag nästan standard i varje hushåll. Minns ni hur det var för 10 år sedan? I dessa snabba tidevarv hinner inte alltid amatörradion med. Handen på hjärtat; är det inte så att vi hellre köper internetabonnemang och nya prylar till datorn än ett höghastighets-modem för oss smala

Teknikutvecklingen får effekter för oss smala intresseföreningar - AMSAT-UK har problem med sjunkande medlemsantal - och även vi i AMSAT-SM! Från att varit nästan 480 medlemmar är vi snart nere under 400 st... Vad detta beror på kan diskuteras. Internet, med dess snabba informationsflöde, kan vara en orsak. Att inte Phase-3D kommer upp skapar ett vakuum; "jag väntar med att bli aktiv tills P3D kommer upp" är ekonomiskt klokt tänkande som även jag använder. En annan orsak kan vara att vi i styrelsen har varit för passiva och inte tillräckligt synliga.

På senaste styrelsemötet diskuterade vi detta och beslutade att genomföra ett antal punkter, för att väcka det nu något sömniga AMSAT-SM! Några av punkterna är:

- Göra WEB-sidan på internet till en mer aktiv informationskanal.
- Styrelsen ska synas mer i INFO-bladet.
- Fortsätta att på bästa sätt försöka värva nya medlemmar.
- Förbättra kontakten mellan medlemmarna och styrelsen.

Den sista punkten är kanske den viktigaste. Det är sällan vi får feedback från er medlemmar, vilket gör det svårt att planera verksamheten. Därför finns det i detta nummer av INFO en medlemsenkät. Det är viktigt för föreningens framtid att **Du** svarar på denna! Ta tillfället i akt och tryck till! Styrelsen kommer nog att läsa igenom varje enkät och resultatet presenteras i INFO-bladet. **Det är nu vi gemensamt ska ta nya tag för AMSAT-SM!**



Styrelsen vill även tacka Christian/SM0CRT för sin tid som funktionär inom föreningen. Han har bl.a. hunnit med att sköta om medlems servicen och producerat informationsblad om AMSAT-SM (den sk. "gulingen"). Det största jobbet har dock Christian gjort med telefon-BBSen och uppstartandet av WEB-sidan. Här ligger det många, många timmars jobb bakom! Vi har nu en bra grund att bygga vidare på. Tack Christian!

Till sist - AMSAT finns till för att stödja vår hobby, amatörradiosatelliter. Ditt medlemskap är ditt bidrag för att kunna skjuta upp våra burkar i rymden!

Med vänliga hälsningar

Lars Thunberg SM0TGU

Nytt nummer till AMSAT-SM fax:

08-654 28 21

Ny WEB-master till AMSAT-SMs hemsida sökes!

Kontakta ordförande Sven Grahn om du är intresserad!

AMSAT-SM säljer:

Här är några rester från AMSAT-SMs gamla medlemsservice som vi nu säljer ut till vrakpriser!

Kretskort Preamp 137 MHz med beskrivning	10 kr
Kretskort 137 MHz RX med beskrivning	15 kr
Kretskort PLL syntes 137 MHz RX med beskrivning	15 kr
4 st fax-disketter med program och bilder	20 kr

Ring/maila SM0TGU om du är intresserad. Tel/fax: 08-654 28 21 E-mail: lt@wineasy.se

Om Du ändrar adress, tänk på att genast anmäla adressändring till AMSAT-SM's kassör. Annars kommer INFO mm i retur, och vi kan inte nå Dig. MEDDELA DÄRFÖR ADRESSÄNDRING !

VÅR NYA TELEFON-BBS

av Peter Arlekrans, SM0NZZ

Hej på er alla i AMSAT-SM!

Jag heter Peter, och jag är er nye BBS-operatör. En del av er har jag träffat när ni loggat in på AMSAT-SM's nya telefon-BBS, som jag nu alltså sköter om. Tyvärr är jag inte särskilt aktiv på radio för närvarande. Men jag brukar damma av kortvågsriggen ibland. Jag har också kört några QSO över OSCAR-10. Så jag är ändå med på ett hörn i satellit-världen och vet lite om hur det går till bland satellit-amatörerna! Hi!

Telefonnumret till den nya BBS'n är: **08-739 30 99** och den kör **33.6 kbps, 8N1**. BBS'n använder en dator med en 486/DX2, 66 MHz samt en hårddisk på 4.5 GB. Modem-et är ett 'DYNALINK'

LOGGA IN PÅ BBS'N

Vi beskriver här kortfattat hur Du loggar in, och sedan hur man laddar ner en fil. Resten lär Du Dig lätt genom att titta och läsa menyer och olika texter när Du kör BBS'N. Ring upp telefonnumret enligt ovan via Ditt modem. När Du fått kontakt med vår dator, skall Du svara på de frågor som kommer. Det gäller främst Ditt namn och Ditt önskade lösenord. Du som är radioamatör bör undvika Ditt call som lösenord - det är det första en 'inbrytare' gissar på!

När dessa formaliteter är över, kommer Du till en meny. Här kan Du välja på meddelanden eller filer., titta på statistik över inloggningar, se vilka som är

användare av BBS'n. mm. Du väljer som vanligt i menyer genom att trycka ner den bokstav som är **markerad ()** i varje menyval. Först kollar datorn om Du har brev i boxen. Sedan kommer Du till

HUVUDMENYN.

Här finns möjligheter att gå vidare, t. ex. genom att välja Meddelande, Filer, Statistik, Chatta med sysop osv. Vanligen väljer man här **(F)**iler. Vi skall ju ladda ner en fil, så vi väljer också detta. Skriv F.

Du kommer nu till **FIL-MENYN**. Här har Du flera möjligheter. Det vanligaste är att välja en **(A)**REA. Det gör vi när vi skall ladda ner en fil. Skriv **A..** Du kommer då till menyn **FILGRUPPER**. Här finns f.n. 12 filgrupper att välja på. Nummer 12 är **AMSAT-SM**. Skriv alltså **12**. Du kommer då till en ny lista på utvalda fil-areor, som valts att passa för oss satellit-intresserade. Varje filearea har ett nummer. Läs igenom listan på dessa, och Du finner att här finns just de grupper som vi vill titta på, t ex Kepler-element och satellitbulletiner.. Välj t ex arean nr 104 '**REGELBUNDNA BULLETINER**'. Du kommer då tillbaka till filmenyn igen. Överst står nu den area som du valt att jobba med. Tryck nu **F** som i **(F)**iler igen, så listas alla filerna i Din valda area. Eftersom Du valt 'Regelbundna Bulletiner', kommer alla inlagda bulletiner. Här finns även de gamla med.

Varje fil är **NUMRERAD**. För att välja ut en av filerna skall Du **(M)**arkera denna. Tryck alltså på **M** och sedan numret på din utvalda fil. Följ anvisningarna.

Du kan också titta på andra areor och kanske markera filer där också. När Du markerat färdigt, kommer Du tillbaka till **FILMENYN** igen. Nu kan Du välja vad som skall ske med Dina valda filer, t ex att **(V)**isa innehållet i en fil.

LADDA NER

Men Du vill förmodligen ladda ner den till Din egen dator först. Välj då **(D)**ownload och tryck på **D**. Följ skärmens anvisningar och ladda ner med Z-modem protokollet, som vi rekommenderar. Med detta protokoll sker det mesta helt automatiskt och Du kan t ex ladda ner flera filer samtidigt efter varandra.

Till sist kan Du logga ut **(!)** och då kanske också lämna ett litet meddelande till sysop. Läs kommandona på skärmen!

Pröva det här några gånger, och se Dig om i alla menyer och listor, så går det säkert bra. Du får gärna ställa frågor och förslag. Lägg t ex meddelande till **SYSOP** (jag) i boxen, eller ring mig på min hemmatelefon. **RING DOCK ENDAST FRAM TILL KL 20:00 till mitt privata nummer, som är 08-38 22 95 eller mobilen 070-751 49 18.**

VÄLKOMMEN till BBS'n!
73! Peter Arlekrans, SM0NZZ,
Capellavägen 31, 175 60 Järfälla

P3D I VÄNTANS TIDER

AV SM7ANL REIDAR HADDEMO

Säkert har Du läst och hört mycket om problemen med vår nya 'SUPERSTAR' P3D under sensommaren och hösten. Ryktena har varit många, och uppgifter och motuppgifter har haglat. Faktum är ju dock, att planerna med att få upp P3D med ARIANE 502 har inställts. Det andra provskottet med den nya ARIANE 5 var ju planerat till september 1997, med P3D som enda 'passagerare.' Allt detta har nu skrinlagts, och provskottet har redan ägt rum! (se annan artikel i detta nummer)

I ett försök att stoppa alla rykten, och för att få slut på den fruktansvärda ström av utskällning och vredesmod som luftats på INTERNET har tyskarna genom DB2OS, Peter Gültzow, som tillhör de ledande inom P3D-projektet, skrivit ett brev, daterat den 13 oktober 1997. Detta brev tar upp de viktigaste punkterna i hela dessa affär, och det är värt att återges här. Det är ju också det bästa sättet att informera AMSAT-SM's medlemmar om det korrekta läget. Jag översätter det ordagrant så mycket det går, så allt kommer från Peter och AMSAT-DL.

P3D startens status den 13/10 97

av DB2OS Peter Gültzow

Under de senaste veckorna har det varit en väldigt mediabevakning av ARIANE 502, en hel del med mycket liten del av rätta fakta. Med denna skrivelse vill vi gärna försöka stoppa vissa spekulationer, och presentera situationen som den i verkligheten ser ut idag. Under tiden fram till början av detta år, analyserade ESA (Europeiska Rymdflygstyrelsen) alla inhämtade data från den ödesdigra starten med ARINE 501. Som en konsekvens av detta, kom man bl.a. fram till att specifikationskraven för vibrationsdata som gäller för P3D ombord på AR-502 är mer än fördubblade. När detta lades fram, skaffade AMSAT omedelbart en specialist på området, som skulle ta fram hur detta påverkade P3D-projektet. Detta resulterade i en kravlista med modifieringar som behövdes för P3D. AMSAT startade omedelbart med att utföra dessa ombyggnader och modifieringar.

Alla redan färdigbyggda, testade och inmonterade moduler i P3D fick monteras ut igen från satelliten. Även den mekaniska strukturen i uppbyggnaden mm fick delvis tas loss och byggas om och förstärkas. Andra delar måste förstärkas på plats för att klara dessa nya krav.

"Detta försenade allvarligt färdigställandet av P3D"

Det är klart, att allt detta allvarligt försenade vår färdigställande av P3D. och detta var inte vårt fel. Vi blev därvid 4 - 6 veckor försenade. AMSAT meddelade detta till ESA. och till en början accepterade ESA situationen. Det var då nämligen också avsevärda problem med själva raketerna för ESA's del. Det blev beslutat, att vi skulle ta förnyade beslut i början av september.

Men i augusti sade ESA upp vårt kontrakt, och det gjordes ensidigt från deras sida. Man meddelade också, att AR-502's start skulle äga rum i slutet av september. Vårt kontrakt med ESA var nu sådant, att AMSAT skulle tillhandahålla en s.k. 'dummy', en modell i betong av P3D med dennas vikt, tyngd och massa som exakt skulle passa i P3Ds adapter i AR-502.

I motsats till angivelserna i kontraktet, drog dock ESA senare tillbaka dessa krav på en 'dummy'. Skälen var troligen, att flygmassan för AR-502 hade ändrats på ett sådant sätt att detta i stort sätt motsvarade P3D.

Detta var ju bra för AMSAT's del, då det sparade oss kostnader och arbete med att ta fram en 'dummy'. Men den av oss byggda SBS-adaptern inuti AR-502 skulle vara kvar i raketerna.

Denna har betalats av ESA, så allt detta är enligt vårt kontrakt.

Efter uppskjutningen av AR-502 (som nu har ägt rum den 30 oktober 1997) och utvärderingen av detta provskott, har både ESA och AMSAT fått tillräckligt med fakta för att söka efter en vänskaplig lösning som kommer att garantera en säker och lämplig P3D-start med en ARIANE-raket.

Den här beskrivna utvecklingen av projektet är förstås beklaglig, men vårt kontrakt lämnar oss inget val annat än att acceptera situationen som den beskrivits här. För ESA

hade förstås en framgångsrik start med AR-502 högsta prioritet som förhindrar alla risktaganden som ev. hade kunnat uppstå på grund av P3D.

Olyckligtvis betyder allt detta en försening för vårt P3D-projekt. Men låt oss inte glömma, att 16 av våra amatörradio-satelliter har hittills skjutits upp med ESA's hjälp med ARIANE-raketer! Detta är ett rekord för vår del i hjälp, support och sponsorverksamhet till AMSAT. Därför finns det ingen som helst anledning till att äventyra nuvarande överenskommelser mellan ESA och AMSAT genom att framföra spekulat-

tioner och olika former av 'dåligt uppförande'.

Båda sidor arbetar mycket hårt för att finna en för båda parter acceptabel lösning. Denna skall förstås innefatta en ny möjlighet att skjuta upp AMSAT P3D med ARIANE.

"Vi är helt säkra på, att vår P3D kommer att bli uppskjuten under nästa år av en ARIANE-raket!"

*För AMSAT genom
Peter Gölzov, DB2OS.*

NERA OM P3D

av SM7ANL

Så långt det officiella brevet från AMSAT. Det är ett klart och tydligt besked med alla fakta. Det behövdes ett sådant, eftersom det varit ett våldsamt liv på alla kanaler. Invektiv och otrevliga uttryck, utskällningar och påhopp har presenterats i hundratals. Stämningen har varit mycket irriterad - minst sagt. Och mycket orättvis och onyancerad. Vi hoppas, att det är slut med detta nu. Vi har ingen orsak att klandra vare sig AMSAT eller ESA. Båda har följt samma linje - att hjälpa till att få upp P3D så snart det går med största möjliga säkerhet. Vi får använda tiden till att förbereda oss med flera prylar, bättre stationer, bättre antenner och större möjligheter. Låt oss göra detta de här månaderna!

AMSAT-NA's ordförande Bill Tynan, W3XO, har i sin ledare i senaste numret av The AMSAT Journal framför synpunkter som mycket liknar de som framhållits ovan i brevet från AMSAT-DL. Främst kritiserar Bill de mycket oförskämda

uttalandena som gjorts på INTERNET och i olika BBS:er, många av dessa i AMSATs namn. Naturligtvis helt felaktigt. ESA's hittillsvarande sponsor-aktivitet för AMSAT's räkning är värd många miljoner. Ingen får förstöra detta!!

P3D är nu i huvudsak hopmonterad och genomtestad igen, nu med mycket starkare mekaniska funktioner. En lång rad av experter från hela jorden har kommit till P3D's monteringshall i Orlando för att slutföra och testa alla arbeten riktigt noga. Man rapporterar nu hela tiden allt fler moment helt 100 % klara för den kommande starten. Från Tyskland har också kommit information om vissa förändringar i utrustningen. Man har plockat bort en del och satt dit litet annat. Men om detta är rykten eller korrekta besked är osäkert. Vi publicerar i alla fall den nya listan för P3D på nästa sida. Du får ta det för vad det är - ett informationsbesked publicerat i CQ-DL. Och vi tror att det kommer många fler ändringar och nyheter! @

P3D's frekvensplan (aktuell 14 aug 1997)

Nya, uppdaterade uppgifter. Källa: AMSAT-DL
(ej fullständigt bekräftade)

Upplänkar:

Band		Digital MHz	Analog MHz
15 m	K		21.210 - 21.250
12 m	?		24.920 - 24.960
2 m	V	145.800 - 145.840	145.840 - 145.990
70 cm	U	435.300 - 435.550	435.550 - 435.800
23 cm (1)	L	1269.000 - 1269.250	1269.250 - 1269.500
23 cm (2)	L	1268.075 - 1268.325	1268.325 - 1268.575
13 cm (1)	S	2400.100 - 2400.350	2400.350 - 2400.600
13 cm (2)	S	2446.200 - 2446.450	2446.450 - 2446.700
6 cm	C	5668.300 - 5668.550	5668.550 - 5668.800

Nerlänkar:

		MHz	MHz
2 m	V	145.955 - 145.990	145.805 - 145.955
70 cm	U	435.900 - 436.200	435.475 - 435.715
13 cm (1)	S	2400.650 - 2400.950	2400.225 - 2400.475
13 cm (2)	S	?	?
3 cm	X	10451.450 - 10451.750	10451.025 - 10451.275
1.5 cm	Ka	24048.450 - 24048.750	24048.025 - 24048.275

Beacon:

		nr 1	nr 2	nr 3	MHz
2 m	V	-----	145.880	-----	
70 cm	U	435.450	435.600	435.850	
13 cm (1)	S	2400.200	2400.350	2400.600	
13 cm (2)	S	?	?	?	
3 cm	X	10451.000	10451.150	10451.400	
1.5 cm	Ka	24048.000	24048.150	24048.400	

Ovanstående nya frekvenstabell fanns i CQ-DL i somras, skriven av DF5DP Norbert. Vid förfrågan hos Norbert förklarade han att han fått upplysningarna från DL2OS Peter, som ju sitter i absolut översta toppen i P3D-organisationen. Men det finns kanske anledning att ändå ta detta med en nypa salt! Men om ovanstående tabell är riktig så innebär det några intressanta ändringar:

- 1) En beacon på 2 m! Den var efterlängtat!
- 2) Fler beacons, det finns nu 3 st på varje P3D-nerlänksband.
- 3) Vid tryckningen av tabellen var 10 m sändaren som gjordes i Syd-Afrika ännu inte klar. Därför ströks den då, men har troligen kommit igen nu när det finns riktigt med tid innan uppskjutningen
- 4) Upplänkar på kortvågen ! Dels på 15 m, dels på 12 m

VERKLIGT TREVLIGT om ovanstående tabell visar sig riktig. Plus 10 m sändaren förstås!

SIGNALGENERATOR FÖR 2M, 70 CM, 23 CM

AV LA3JT, Thorleif, ur NRRL 'amatörradio', översatt av SM7ANL Reidar

Nu när P3D snart är uppe, behöver vi stationer och prylar för många frekvenser. Här beskrivs en enkel hemmabyggt signalgenerator. Den kan behövas när Du skall trimma!

Detta är en artikel skriven ursprungligen av SM3RIN i QTC 11/93. Den dök upp i CQ-DL nr 7/97 och nu senast i NRRL 'Amatörradio' 10/97. Det ser ut att vara ett trevligt bygge, och framför allt nyttigt nu när vi skall bygga och trimma prylar för P3D. SM7ANL har här översatt artikeln från NRRL's tidning.

Uppbyggnad och funktion

Kommersiella signalgeneratorer som fungerar på våra högre frekvensband är inte billiga! Därför finns här en beskrivning på en enkel och prisbillig generator som fungerar på amatörradiobanden 144, 432 och 1296 MHz. Man använder övertonerna från en enstegs transistoroscillator med en kvartskristall. En 16 MHz kristall är ganska

enkel att få tag på nu i dataåldern.. Med trimkondensatorn C8 dras kristallfrekvensen till 16.0083 MHz. Kan Du få en kristall som ligger i närheten av denna frekvens är det ju bra! De önskvärda övertonerna hamnar då på 144.075 MHz, 432.225 MHz och 1296.675 MHz.

Amplituden på utgångssignalen kan justeras med en 100 kohms potentiometer kopplad mellan W3 och jord. På 23 cm bandet kan man uppnå 8-10 uV och på 2 m upp till 800 uV.

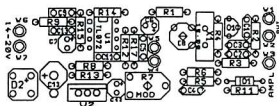
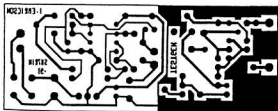
Den inbyggda modulorn använder en dubbel operationsförstärkare. U1b ger en 1 kHz fyrkantsspänning som görs om till en sinusspänning genom bandpassförstärkaren U1a. Sig-

nalnivån kan justeras med R7. Storleken på hela signalgeneratoren lämpar sig också bra för att stoppa i fickan och ta ut i masten eller på field-days.

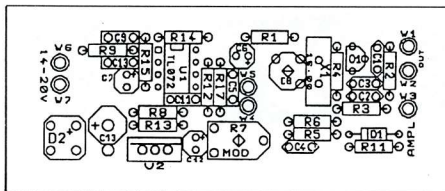
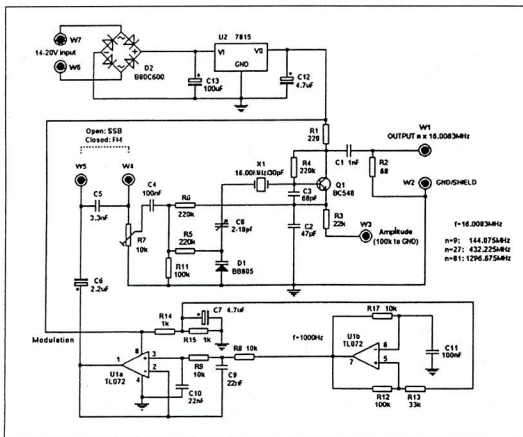
För övrigt hänvisar vi till nedanstående figurer. Som vanligt vill vi påpeka, att kretskort-layout sällan kan användas för direkt kopiering, eftersom vi vid kopiering och tryck av tidningen alltid får en helt annan storlek än verkligheten. Kretskortlayout är ungefär i samma skala som i tidningen. Komponentplacering är förstora, då det rör sig om MYCKET sammanträngd montering. Det blir annars helt oläsligt.

Du kan säkert fixa kretskortet på något lämpligt sätt. Det är ju inte så stort!

LYCKA TILL!



Signalgenerators schema och komponentplacering.



VÄDER- Satelliter

På grund av flera tungt vägande skäl, kan jag inte längre hålla på med den försäljning av bl.a. vädersatellitutrustning, som jag hjälpt till med under flera år.

Jag skall på lämpligt sätt presentera alternativa vägar att få tag på sådan WX-utrustning, program mm även här i Sverige. Förhandlingar äger rum. Mitt förslag är, att vi kan göra på samma sätt som beträffande försäljning av andra satellitprodukter. Det finns möjligheter till detta via andra organisationer och motsvarande föreningar.

Jag har kvar en del enheter och byggsatser som jag nu säljer ut för halva priset. Jag har gjort en förteckning över dessa, samt ett litet kompendium på några sidor för den som är intresserad av att skaffa väder-satellitutrustning. Där finns flera bra vägar som jag redovisar.

Vill Du ha en lista på de prylar som slutsäljes för halva priset, samt förslag till nya vägar att få tag på WX-utrustning i framtiden, så kan Du skicka mig ett SASE (C5-kuvert med DIN adress på samt brevvärmärke) så skall jag sända Dig denna information. Skriv "WXSAT" på kuvertet. Skicka detta SASE till

SM7ANL Reidar Haddemo
Tulpangatan 23
SE-256 61 HELSINGBORG

Jag beklagar att denna situation uppstått, men tyvärr ser jag nu ingen annan utväg. Vi får lösa det på bästa sätt för alla parter.

73 de SM7ANL Reidar

SSA HamShop

Amatörradio - satellit

Beställ gärna artiklar om satelliter som tidigare publicerats i QTC

Artiklar om satelliter finns i tidigare QTC-exemplar som du kan beställa genom SSA:s kansli. Det är också möjligt att kopiera artiklar som du är intresserad av.

Kontakta SSA kansli för närmare information om kostnader för porto och expedition.

Aktuella artiklar	Författare	QTC nr o sid.
Spåra satelliter	SMOAG	9/1994 sid. 6-7.
När kommer satelliten?	SMSTGU	10/1995 sid. 11.
AOS, Programmet som visar vid vilken tid satelliterna dyker upp ovan horisonten.	SMOAG	10/1995 sid. 11.
Dopplerskift	SM5BVF	9/1994 sid. 9.
Keplerelement	SM5BVF	9/1994 sid. 14-15.
På vilka frekvenser hittar du satellitbanden?	SMOAG	10/1995 sid. 10.
Satellittrafik för nybörjare	SM5BVF	10/1995 sid. 8-9.
Lågbudgetsatellitstation	SMSTGU	9/1994 sid. 8-9.
Antenner för satellitbruk	SM7ANL	9/1994 sid. 13.
PHASE-3D, Radioamatörernas nya flaggskepp i rymden	SM7ANL	9/1994 sid. 10-11 samt 10/1995 sid. 16-17.
Packetradio via satellit	SM5BVF	9/1994 sid. 16-17.
Satellitinformation via AMSAT-SM telefon-BBS	SMOART	10/1995 sid. 14.

Artiklar av mer allmänt intresse för den som önskar pröva på att köra satellittrafik har publicerats i QTC nr 9/1994 och 10/1995.

Satellit-artiklar i QTC 10/97

- 40-årsjubileum i rymden.
Sputnik-1 upp 4/10 1957 SM7ANL Sidan 5
- 100 länder via satellit!
DXCC per satellit SM0DY Sidan 6-7+12
- Framtidens satelliter SM5BVF Sidan 8-9
- Så kan Du se och höra
- kosmonauterna på MIR SWL Sven Grahn Sid 10-12
- Amatörradio på hög nivå!
Med amatörsatelliter SM7ANL Sidan 13-14
- Betongklump i stället för satellit SM5BVF Sidan 14
- Kopia av SPUTNIK-1 SM5BVF Sidan 15
- Satellit-nytt! SM0DZL Sidan 15

Inköp av äldre nummer av QTC eller kopior av sidor kan beställas: SSA HamShop, Box 2021, 123 26 FARSTA
Tel. 08-604 40 06, Mån-fre 09.00-12.00, FAX 08-604 40 07
E.post: hq@stockholm.mail.telia.com. Internet: www.svessa.se

STATUS FÖR HAM - OCH WX-SATELLITER nov 97.

Från ANS och RIG, insamlat av SM7ANL Reidar Haddemo

AO-10

(Upplänk 435.030-435.18 MHz CW/LSB,
Nerlänk 145.975-145.825 MHz CW/USB).
Fungerar normalt.

OSCAR-11

(Nerlänk 145.825 MHz FM, 1200 bps PSK.
Nerlänk 435.025 MHz, normalt fränkopplad.
Beacon 2401.500 MHz är. f.n. MYCKET svag)
Fungerar f. ö. normalt.

Sändningsschema:

ASCII status	210 sek.
ASCII bulletin	60 sek
BINARY SEU	30 sek
ASCII TLM	90 sek
ASCII WOD	120 sek
ASCII Bulletin	60 sek
BINARY ENG	30 sek

Det finns en WEB-sida med info om UO-11. Den heter <http://www.users.zetnet.co.uk/clivew/>. Det finns program för att insamla, koda och använda ASCII telemetri och WOD data på UO-11 (WOD = Whole Orbit Data).

AMSAT-OSCAR-16 (PACSAT)

(Upplänk 145.9, 145.92, 145.94, 145.86 MHz FM, 1200 bps Manchester FSK
Nerlänk 437.0513 MHz SSB, 1200 bps RC-BPSK 1200 bps PSK. Beacon 2401.1428 MHz.)
Fungerar normalt. Data:
Bat 1 Temp 2.419 D Bat 2 Temp 3.024 D
Baseplt Temp 4.234 D RC PSK BP Temp 1.814 D
RC PSK HPA Tmp 1.814 D +Y Array Temp -2.422 D
PSK TX HPA Tmp 1.209 D +Z Array Temp 16.336 D
RC PSK TX Out 0.428 W
Total Array C= 0.305 Bat Ch Cur=-0.004 Ifb=0.041 I+10V= 0.272
TX:010B BCR:85 PWRC:59E BT:3C WC:25 EDAC:13
Grafisk information om WOD/Telemetri data kan hämtas på <http://www.arrakis.es/~ea1bcu/wod.h>

DO-17 (DOVE)

(Nerlänk 145.825 MHz FM, 1200 bps AFSK.
Beacon 2401.220 MHz.)

DOVE fungerar åter på 2 meter, uteffekt 1 W.
Telemetri en gång per minut..

WEBERSAT (WO-18)

(Nerlänk 437.104 MHz SSB, 1200 bps PSK AX.25.) Ingen aktuell rapport finns.

LUSAT-OSCAR-19

(Upplänk 1200 bps Manchester FSK:
145.84, 145.86, 145.88, 145.9 MHz FM,
Nerlänk 437.125 MHz SSB 1200 bps RC-BPSK.)
Fungerar normalt. Data:
Bat 1 Temp 1.252 D Bat 2 Temp 1.252 D
Baseplt Temp 0.692 D RC PSK BP Temp 4.057 D
RC PSK HPA Tmp 5.740 D +Y Array Temp -3.796 D
PSK TX HPA Tmp 2.935 D +Z Array Temp -2.113 D
RC PSK TX Out 0.986 W
Total Array C= 0.159 Bat Ch Cur=-0.041 Ifb=0.075
I+10V= 0.158 TX:01A BCR:80 PWRC:36E BT:3C WC: 0

Grafik och allmän information om bl.a. telemetri kan hämtas på adressen
<http://www.arrakis.es/~ea1bcu/lo19.htm>

FO-20

(Upplänk 145.9-146.0 MHz CW/LSB, Nerlänk 435.8-435.9 MHz CW/USB) Fungerar normalt..
FO-20 går i Mode JA hela tiden..

UO-22

(Upplänk: 145.9 eller 145.975 MHz FM. Nerlänk 435.120 MHz FM 9600 bps FSK.)
Fungerar normalt..
Chris Jackson, G7UPN / ZL2TPO, återuppladdat "Store and Forward communications task" till UO-22 On-Board Computer. Gör uppladdningen snabbare och checksumma-funktionen är bättre.

KO-23

(Upplänk 145.85, 145.9 MHz FM, Nerlänk 435.175 MHz FM, 9600 bps FSK.)
KO-23 fungerar normalt. Nerlänkens effektiva funktionen nu >90%.

KO-25

MHz FM, 9600 bps FSK.) KO-25 fungerar normalt.

IO-26 (ITAMSAT)

(Upplänk 145.875, 145.9, 145.925, 145.95 MHz FM, Nerlänk 435.822 MHz SSB, 1200 bps PSK.) Fungerar normal

AO-27

(Upplänk 145.85 MHz FM, Nerlänk: 436.792 MHz FM.) Fungerar normalt.

FO-29

Foni/CW Mode JA enligt detta mönster:

(Upplänk 145.9-146.0 MHz CW/LSB, Nerlänk 435.8-435.9 MHz CW/USB) Digital Mode JD :

(Upplänk 145.85, 145.87, 145.910 MHz FM, Nerlänk 435.910 MHz FM 9600 bps BPSK)

Fungerar normalt. MOD-schema just nu:

21 nov	08:01z	Digitaler
25 nov	07:53z	JD 1200
28 nov	08:39z	JD 9600
05 dec	07:33z	JA
12 dec		JD 9600
19 dec		Digitaler
9 jan 98		JD 1200
16 jan		JD 9600
23 jan		JA
30 jan		JD 1200

RS-10

(Upplänk 145.865-145.905 MHz CW/SSB, Nerlänk 29.36-29.4 MHz CW/SSB)

RS-10 är fortfarande tyst. Troligen gått QRT?.

RS-12

(Upplänk, 145.91-145.95 MHz CW/SSB, Nerlänk 29.41-29.45 MHz.)

Kör nu med Mod A med distorsion på nerlänken.

RS-15

(Upplänk 145.858-145.898 MHz CW/SSB, Nerlänk 29.354-29.394 MHz CW/SSB)

Fungerar normalt. Använd helst CW - det fungerar bäst på RS-151.

RS-16

Transponder information för RS-16:

Upplänk = 145.915 - 145.948 MHz

Nerlänk = 29.415 - 29.448 MHz

Beacons = 29.408 , 29.451 MHz

Pwr 29 MHz Down = 1.2 W /4 W

Beacon 1 = 435.504 MHz

Beacon 2 = 435.548 MHz

Pwr 435 MHz Beacons = 1.6 W

RS-17 SPUTNIK-40

Se annan plats i detta nummer

MIR

Upplänk 145.200 MHz. Nerlänk 145.800 MHz FM foni och packet över Europa Simplex

145.985 MHz, FM foni över USA

Dave Wolf aktiv över Europa på telefoni ibland

SAFEX, MIR 70 cm Repeater Upplänk 435.750

MHz, Nerlänk 437.950 MHz. (SAFEX II var

QRV 9/11 97). Subaudible tone 141.3 Hz)

VÄDERSAT

POLÄRA SATELLITER:

NOAA 10

Sänder endast HRPT

NOAA 11

137.77 MHz beacon endast

NOAA 12

137.50 MHz APT

Vår morgonsatellit i sydgående banor.

NOAA 14

137.62 MHz APT

Eftermiddagssatellit i nordgående banor

METEOR 3-5

137.85 MHz APT

SICH 1

137.40 MHz Sänder sporadiskt, mest radarbilder

OKEAN 4 (eller 1-7)

137.40 MHz. Sänder sporadiskt, mest radarbilder.

GEOSTATIONÄRA SATELLITER:

METEOSAT 5

Geostationär satellit över ca long. 10 grader öst

Ligger f.n. som reserv.

METEOSAT 6

Vår f.n. operationella geostationära satellit över

0 grader longitud. MET A1 = 1691 MHz

BRUSGENERATOR FÖR 2 M OCH 70 CM

G8ACC, RADCOM OCH NRRL, översatt av SM7ANL Reidar

Från NRRL 'Amatörradio' hämtar vi ytterligare en enkel instrumentbeskrivning, som kan komma till stor nytta, inte minst när vi trimmar på nya grejor till P3D. Här beskrivs en brus-generator, som är tänkt för trimning och mätning av VHF och UHF mot-tagningsenheter. Man trimmar ju där helst med en brus-

generator för att få ett bra signal/brus-förhållande. Här används en fälteffekt-transistor som kontrollerad strömkälla (via RV1). Bruset genereras i en förspänd zener-diod, ZD1, parallellt med en avstämmd krets. Utgångsimpe-dansen är ca 50 ohm och det dynamiska området ca 60 dB med strömförhållandet 10:1.

Strömkälla ett 12 V batteri, ström max 0.2 mA.

Allt byggs in i en liten metall-låda. OBS! L och VC1 bör placeras så nära BNC-kontakten som möjligt. Justera avstämnings-kretsen till max signal på 70 cm.. För övrigt hänvisar vi till figu-rerna! Säkert inga problem

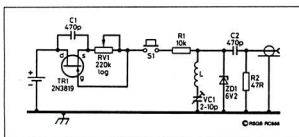


Fig. 5. Kretskjema for støygenerator.

Fig. 8 (under)
Batteri, komponenter, plugg, kontakt og potensiometer kan plasseres i en liten metallboks på 50x50x31 mm.

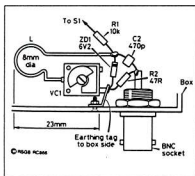
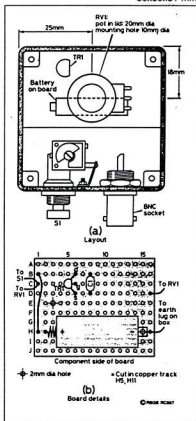
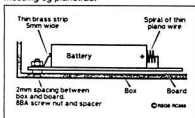


Fig. 6. Layout for støygenerator.

Fig. 7. Batterikontakter kan lages av tynn messing og planotråd.



SATELLIT OCH RYMDNOTISER.

AV SM7ANL REIDAR HADDEMO, SAMLADE FRÅN INTERNET M FL KÄLLOR

ARIANE 502 har lyft!

Nu är den uppskjuten, äntligen, ARIANE 502! Dock utan att ha med sig P3D förstås! Efter många och långa dröjsmål och ideliga nya besked, har alltså det andra provskottet med ARIANE 5 lyckats. Provskott nr 1 gick ju som bekant galet, och raketen fick sprängas i luften strax efter start. Som tur var fanns P3D inte med på prov 1 heller.

Den här gången tycks dock allt ha gått ganska bra. ARIANE 502 lyfte den 30/10 97 klockan 13.43 UTC, enligt källor från ANS som kom på Internet 3/11 97. Som bekant meddelade ESA mycket sent under installations-tiden, att vår P3D måste förstärkas och delvis byggas om, om den skulle få följa med 502-starten. Detta klarade AMSAT inte förstås, och färden med 502 skrinlades. Läs mer om detta i annan artikel här i INFO. Man kan ana att mycket av detta var ett 'spel för gallerierna', och att båda parter var överens om turerna! Nåja, därom kan vi bara gissa.

Nu är alltså ARIANE 502 uppskjuten. Dock tycks det vara så, att raketen inte nådde den beräknade apogeum-höjden på 36000 km. utan nådde 27000 km. Detta hade inte varit bra för P3D! Undersökning pågår. (detta skrivs 4/11 97). Ombord på ARIANE 502 fanns 3 satelliter, Två tillhörde serien MAQSAT B och H, som båda skall ingå i ARIANE-5 raketens

utvärderingsarbete. Dessutom fanns en liten satellit med som kallas TEAMSAT. Denna är en teknisk experimentell satellit. Mera har inte meddelats om dessa 3 satelliter. De anses utgöra interna försökssatelliter för ESA, som ju bygger ARIANE-raketerna.

Detta var således det andra provskottet med ARIANE-5. Nästa prov i ESA och CNES regi skall äga rum våren 1998. Därefter övertogs ARIANE 5 av det nya kommersiella bolaget ARIANESPACE, inte ESA alltså! Om detta skapar en sämre eller en ljusare framtid för P3D är ännu så länge ovisst. Hur och när P3D kan komma med vet vi inte ännu. Braa att det sannolikt att det kan bli under 1998 och med en ARIANE-5 raket. Vi har haft mycket goda kontakter med ESA, så låt oss hoppas att vi får det också med ARIANESPACE. Men där är det förstås pengarna som styr allting!

MIR RAMLAR NER!

I ett TT-AFP-telegram den 25 okt 1997 meddelades följande intressanta notis angående MIR. Det citerar chefen för ryska rymdstyrelsen RKA, Jurij Kopytjev. Han berättar, att den ryska rymdstationen MIR kommer att falla in i jordens atmosfär och förintas i slutet av 1999. Han berättar vidare, att MIR, som varit bemannad utan uppehåll sedan 1986, kommer att överges av sin besättning så snart den nya rymdstationen.

ALPHA eller ISS (International Space Station) som den numera kallas, kan tas i bruk. Man har tidigare sagt, att vissa delar av MIR skall tagas tillvara och ingå i ISS, men det sades inget om detta nu. De första delarna till ISS kommer att skjutas upp nästa år 1998, dels med en rysk raket i juni 98, dels med den amerikanska rymdfärjan Endeavour STS-88 ISS, som är planerad starta 9 juli 1998. Den skulle egentligen skjutits upp i december 1997, men är starkt försenad. Kanske använder man någon av de nyare modulerna och annat användbart i bra skick från MIR vid bygget av nya ISS. Men det mesta på MIR är ju i ett usekl skick nu. MIR har varit upp mycket längre än den planerats för, och är nu mest en flygande skrothög.

Koptyjev berättar vidare, att när det är dags att överge MIR, så skall allt som finns kvar av MIR och som inte skall användas på ISS, förintas under kontrollerade former. MIR kommer således i slutet av 1999 att styras in i en bana som för ner MIR i jordatmosfären över havet, och MIR brinner upp och försvinner utan att något eller någon skadas. Det är viktigt att allt förintas, annars blir det farligt rymdskrot i en bana som kan orsaka katastrofer i nya bemannade rymdstationer.

Låt oss hoppas att man lyckas bra med detta projekt, och inte skapar svåra risker för den kommande ISS-stationen!

AMATÖRRADIO ARISS

I AMSAT News i oktober kan vi läsa det glädjande beskedet, att man officiellt nu fastlagt att det skall bli amatörradiostationer ombord på den NYA rymdstationen ISS = International Space Station. NASA har nu officiellt givit detta besked! Kanske redan när den första besättningen går ombord på ISS i januari 1999, kan en liten portabel amatörradiostation tas med ombord.. Det är meningen att besättningen skall ha ham-radio för att prata med familjen mm och för att kul på sin fritid. Den första besättningen planeras stanna ombord ca 5 månader. Denna första rigg skall placeras i Russian Service Module, som sitter på ett sådant sätt på ISS, att man därifrån har god sikt mot jorden. Detta gör det förstås lättare att få kontakt med låg effekt och små antenner, kanske som tidigare prövats - en liten faststejpad antenn i stationens fönster.

Senare, när ISS har byggts ut mera, skall mycket större och flera amatörradiostationer tas ombord på ISS. Man talar om att sätta en repeater och någon form av mikrosatellit i enheter som kallas 'EXPRESS pallets' Vad detta är har jag ännu inte sett beskrivas. Men dessa enheter skall anlända till ISS-UF4 i januari 2002. Steg 3 i denna successiva utbyggnad av rymd-amatörradio blir en stor, komplett amatörradio-station som skall sitta i U.S Habitation Module och monteras någon gång under år 2002. Den skall kunna köra Slow Scan TV, Fast Scan TV, packetradio, foni, och några andra experiment-moder.

SSB och FM skall finnas, och det skall bli möjlighet att koppla vissa interface direkt till ISS-plattformens subsystem. Här kommer också ett flertal bra antenner utanpå ISS att monteras. Den nya amatörradiation på ISS kommer förmodligen att kallas ARISS (Amateur Radio International Space Station) Mera sådana här fina nyheter kommer efter hand. Kolla gärna Internet-adressen: <http://station.nasa.gov/station/as> senbly

RYMD AMATÖR- RADIO

Just nu (4 nov 97) är aktiviteten på MIR på amatörbanden inte stor över Europa. Besättningen har fullt upp att jobba med alla reparationer mm på MIR. Men ibland kör de QSO. Det är främst amerikanaren David Wolf, som då och då hörs på FM, mest över USA förstås. De har också haft packet PMS igång, men de har inte tid att ägna sig åt detta just nu. Söndag 9/11 var dock SAFEX II igång med mycket trafik!

För dem som inte har noterat det, så är SAFEX II en repeater på 70 cm ombord på MIR. Input-frekvensen är 435.750 MHz, PL 141.3, och ut-frekvens 437.950 MHz. Doppler är ca 10 kHz.

Här är i korthet det man vill att vi skall iakttaga när vi vill köra med MIR på amatörradio:

På telefoni:

- 1) Lyssna efter CQ
- 2) Lyssna efter CQ
- 3) Besättningen föredrar färre men lite längre QSO på foni.
3 - 8 minuter per person kanske. Det blir en eller två QSO per passage.
- 4) Lyssna först efter när besättningen kallar CQ eller definitivt har avslutat QSO med någon. Sänd inte blint upp och försök slå Dig fram.
- 5) Besvara inte MIR med att be om QSL. N6CO är MIRs QSL-manager, skicka kort och rapporter till honom. Han svarar endast för ryska och amerikanska besättningsmäns QSL.

RYMDFÄRJORNA

De nu planerade rymdfärjorna som kan köras från Sverige:

Endeavour STS-89 SSM-8 som skall docka med MIR. Start 15/1 98, inklination 51.6 gr.

Discovery STS-91 SSM-9 skall docka med MIR, Start 28 maj 98, inklination 51.6 gr

Endeavour STS-88 ISS skall starta uppbyggnaden av ISS, se ovan. Start 9 juli 98, inkl 51.6

Datum mm skall ses mycket ungefärligt. Man ligger redan mycket sent med uppskjutningarna. STS-88 ISS skulle egentligen startat i december 97! Så tala om tidtabel!!!!

SPUTNIK uppe!

Eftersom det den 4 oktober 97 var 40 års sedan världens första satellit sköts upp, har man till MIR skickat upp en liten modell av SPUTNIK-1. Den har en liten enkel oscillator ombord, som ligger på 145.820 MHz. Måndag morgon den 3/11 97 vid halv fyra-tiden UTC, gjorde 2 av killarna ombord på MIR en rymdpromenad för att bl.a. byta ut en dålig solcellspanel.. Det var Anatoly Solovjov och Pavel Vinogradov. David Wolf satt inne i MIR och skötte om instrument mm. Då blev det äntligen ett tillfälle att kasta ut SPUTNIK-40 Talet 40 syftar på att det således är 40 år sedan den första satelliten sköts upp av ryssarna, Sputnik-1. Namnet RS-17 kanske också blir aktuellt, liksom PS-2. Just nu (9/11 97) har jag inte sett någon officiell beteckning, men det kommer nog..

Tyvärr blev det hela således ca 1 månad försenat. Detta beror på en lång rad problem som finns ombord på MIR, som Du nog har hört om. Men i stället skedde det hela (troligen av en ren slump) på 40-årsdagen av uppsändandet av SPUTNIK-2, världens *andra* satellit. Det var den satelliten som hade hunden Lajka ombord. Hunden avled i rymden av syrebrist, det minns många. Det väckte stor beundran bland de flesta!

Men nu över till våra nya lilla SPUTNIK-40 / RS-17 som just nu kretsar över oss. På söndagskvällen den 2/11 läste jag på Internet om att man skulle kasta ut SPUTNIK-40 tidigt på måndag.. Tyvärr var jag upp-

tagen hela måndag förmiddag, men till banan 12:46 UTC på måndag var jag hemma. Det var en mycket dålig bana, bara 7 graders elevation och jag har plockat ner alla antenner för översyn. Jag satte min mobilantenn i fönsterkarmen. Jag visste ju inte några bandata, men antog, att eftersom man skulle kasta ut den lilla sputniken för hand, så kunde ju inte banan ligga så långt från MIR, under de första varven i alla fall.

Och till min stora glädje och häpnad började det pipa på 145.825 MHz ca 12.47 UTC! BLIIP, BLIIP, BLIIP lät det. Signalerna kommer ganska snabbt, med 0.4 sekunders mellanrum. (se mera härom nedan). Ganska starka signaler med tanke på omständigheterna och den mycket låga effekten på satellitoscillatorn, ca 100 eller 250 mW. (båda uppgifterna finns idag) Signalerna hörs nästan bättre på SSB. Det var också som förväntat mycket QSB. Men den fanns där! Jättekul, tyckte jag. Och om allt klaffar, skall batteriet klara sig i minst 3-4 veckor. Sedan är det roliga slut! Satellitmodellen är byggd i skala 1:3 av ryska och franska radioamatörer och studerande. Det är en fransk radioklubb FR5KJ på ett college på Reunion Island och studerande vid Polytechnic Laboratory of Nalchick Kabardine i Ryssland som har byggt vår lilla SPUTNIK-40. En fin kombination, tycks det!

Litet teknisk beskrivning har kommit på Internet. Ännu så länge skall vi kanske ta dessa med litet försiktighet!

Här är i alla fall några uppgifter.

Satelliten är en sfär med 20 cm diameter. Den är byggd i skala 1:3 och väger omkring 3 kg.

Den lilla oscillatoren ombord sänder på 145.820 MHz och drivs av 12 lithium batterier, som ger 3.5 V 9 AH och har en livslängd på ca 1 månad.

Antennerna är 4 spröt för 2 m kopplade för cirkulär polarisation. Riktning okänd.

Modulationen uppges vara FM +/- 4 kHz och tonhöjden anger temperaturen ombord på satelliten enligt följande schema:

50 gr.C	=	1360 Hz
30 "	=	1290 Hz
25 "	=	1261 Hz
10 "	=	1208 Hz
0 "	=	1131 Hz
-10 "	=	1040 Hz
-20 "	=	891 Hz
-30 "	=	724 Hz
-40 "	=	541 Hz

Det kommer att utges ett speciellt QSL-kort för rapporter om man hört SPUTNIK-40 / RS-17. Skicka ett kuvert med rapporter och ett SASE samt en IRC-kupong, INGA pengar! SKRIV INTE heller några amatörradio-signaler UTANPÅ kuvertet! Då brukar brevet försvinna i postgången!

Rapport om SPUTNIK-40 / RS-17 skall sändas till

Sergej Samburov
PO BOX 73
Kaliningrad-10 City
Moscow Area, 14070 Russia

Det finns också möjlighet att få QSL från fransmännen, kanske enklare? Du kan få ett snyggt QSL 15 x 21 cm i 4 färger.

Skicka rapport och SASE, minst
15 x 21 cm och 2 IRC till:

FR5KJ Radio Club
103 Rue de la Republique
97 489 Saint Denis Cedex
Reunion Island

Du kan använda MIRs bandata,
SPUTNIK-40 kommer ca 2 -
2.5 minuter efter MIR. Men det
har nu kommit ut kepler för
SPUTNIK-40 / RS-17: Här är
de som kom idag (09/11):

NASA Nr: 24958
Epok 97308.73090523
Inkl. 51.6583
RAAN 99.3826
Ecc 0.0006309
AGP 271.4809
MA 88.5478
MM 15.60040374
Decay 0.00032204
Varv 16

Lycka till med att lyssna på den
lilla satelliten! Hoppas att den
fortfarande är uppe när INFO
kommer ut. Jag har meddelat
denna nyhet på SSA-Bulletinen
ett par gånger, och Henry har
berättat om det på radionätet.
Och så finns ju Internet! Där
kommer nyheterna jättesnabbt!

FALCON GOLD

Den 24 okt 97 lyfte en ATLAS-
Centaur raket med Falcon Gold-
satelliten. Denna har konstru-
erats av 'Air Force Academy' i
samarbete med Universitetet i
Colorado Springs. Intressant
nog, så finns i denna satellit ett
GPS-projekt med, liknande det
som skall med upp i vår P3D.
Data sänds med AX.25 9600
bps. Mera info på Internet:
<http://www.pcisys.net/~mork/>

BRASSE-RAKET STÖRTADE

TT-Reuters meddelade den 3/11
97 att Brasiliens första raket-
uppskjutning misslyckades. Den
2 nov. sköt man upp en ny raket
som man länge arbetat på i
Brasilien. Strax efter start stan-
nade dock en av motorerna. För
att inga olyckor skulle hända,
valde ledningen för projektet att
spränga raketerna, och alla bitarna
föll ner i Atlanten inom basens
skyddsområde. Vad som fanns
med i raketerna nämndes inte.

KEPLER för MÅNEN

Här följer keplerdata för vår
största satellit - månen. De är
nya för november 1997.

Satellit: MÅNEN
Epok 97287.82703585
Inklin 18.4218
RAAN 3.0207
Ecc 0.0479000
Arg of Per 349.0988
Mean An 9.6612
Mean Mo 0.03660099
Decay rate 0.0

NY VÄDERSAT

METEOSAT 7 har med fram-
gång skjutits upp i geostationär
bana den 2 sept 1997 kl 21:24
UTC. Den befinner sig i experi-
ment- och injusterings-stadiet.
Under den tiden kan vissa stör-
ningar uppstå på SDUS för dem
som har små antenner och kör
METEOSAT 6.. Mer data och
info kommer inom 2 månader
efter utprovningstiden.

CASSINI PÅ VÄG

ESA's största experiment hittills
har startat. Det gäller den stora

CASSINI-satelliten som lyftes
ut i rymden av en amerikansk
TITAN IVB/CENTAUR satellit
på en bana som så småningom
för till Saturnus. Ombord finns
massor med instrument förstås,
men också ESA's probe
Huygens.

År 2004 skall denna probe susa
rätt in i den tjocka atmosfären
på Saturnus största måne
TITAN. På den långa färden till
Saturnus, passerar Cassini den
21 april 1998 runt Venus i en
s.k. 'slängkurv-bana' och sedan
en liknande manöver runt
Venus, Jorden och Jupiter.
Efter 6 år når den fram till
Saturnus, förhoppningsvis.

SVENSK SATELLIT

Enligt TT-Reuters skall en
svensk TV-satellit skjutas upp
tillsammans med en liknande
indonesisk satellit den 10/11 97.
Det skall ske med den 102:e
ARIANE-raketerna. Som vanligt
sker starten från den europeiska
rymdbasen ägd av ESA i
Kourou i Franska Guyana vid
Atlantkusten i nordöstra Syd-
Amerika.

SIRIUS-2 heter den svenska
TV-satelliten, och är byggd för
TV-sändningar över Norden åt
Nordiska Satellit AB i
Stockholm. Den har byggts av
franska rymd- och flygrieten
Aerospatiale.

Uppskjutningsfönstret är mellan
23.48 - 23.33 svensk tid. Vi
hoppas att den ARIANE-starten
går bra. Men man har ju haft en
mycket fin lång serie med
lyckade ARIANE-4 starter!

Mer TV-kanaler på gång, alltså!
SLUT PÅ NYHETERNA! @

JVFAX, råd och tips, del 2

OZ1HEJ, Michael Pedersen, AMSAT-OZ Journalen,

översatt och bearbetat av SM7ANL Reidar Haddemo.

Del 1 i denna serie var införd i INFO nummer 1/97 sidan 20. Fler avsnitt följer!

JVFAX-programmet.

Se till att Du har en felfri och aktuell version av JVFX-programmet. Vi diskuterar här version nr 7.0. Visserligen finns en JVFX vers 7.1, men denna har av upphovsrättsliga skäl ändrats till det sämre! Välj vers 7.0! Se till att Du installerar och packar upp programmet rätt, det finns anvisningar på leveransdisken från SM7ANL och AMSAT-OZ. Alla detaljer, siffrvärden mm som vi använder i denna artikel följer JVFX 7.0. Lagg märke till att på disken finns en manual på tyska (bäst!) och en på engelska. Det finns nu också en svensk översättning av JVFX-manualen för vers. 7.0, se föregående kapitel i denna serie (AMSAT-SM INFO 1/97 sid. 20). Köp gärna den! Den är utmärkt! Här ger vi *inte* en fullständig bruksanvisning, däremot många nyttiga och bra råd och tips om saker som vi av erfarenhet vet har vållat besvär och huvudbry! Det tekniska och praktiska handhavandet framgår av manualen på disken och den svenska nya manualen. Vi förutsätter i det följande, att Du läst manualen noga. Du ser där, att Din dator bör ha minst DOS vers. 5.x och minst VGA-grafik, helst bättre än dessa minimi-krav. Om Du vill ha fina vädersat-bilder och ett starkt program, förstås!

START

Starta nu upp JVFX-programmet genom att skriva

'JVFX'. Första gången som Du startar JVFX kommer Du direkt till konfigurationsskärmen. I fortsättningen kan Du vid behov gå tillbaka till detta delprogram genom att välja:

'C) 'Change Configuration' i huvud-menyn. Du kan när som helst göra om konfigurationen eller ändra några rader där. Du sparar konfigurationen genom att trycka på <Ctrl> <ENTER>

KONFIGURATIONEN AV JVFX 7.0

Bilden på nästa sida är alltså ett *exempel* på hur en dator kan konfigureras i JVFX-programmets huvud- och konfigurations-meny. Vi skall nu gå igenom menyn och diskutera några detaljer som kanske behöver förklaras. Läs igenom manualens anvisningar för konfigurationen innan Du läser vidare här i denna artikel!

Vi börjar i övre vänstra hörnet. Du flyttar Dig enklast från moment till moment i konfigurationsbilden genom att trycka på TAB-tangenterna. Lagg märke till att längst ner finns för varje moment i denna skärmbild en HJÄLPTEXT som visas automatiskt när Du skiftar delmoment i bilden. Där anges bl.a. hur Du ändrar alternativ i varje moment mm, oftast trycker Du på + eller - *Läs hjälpraden*

Demodulator. Här väljer Du värden för det modem som Du skall använda. Våra byggsatser för väder-satellitbilder har 16 eller numera ofta 256 gråtoner.

Värdet av gråtoner anges som 'bits'. 4 bits är 16 gråtoner, 5 bits är 32 gråtoner, 6 bits är 64 gråtoner, 7 bits är 128 gråtoner och 8 bits är 256 gråtoner. Vad Du än tänker Dig ta emot, skall Du här *alltid ange vad Ditt modem* kan leverera! Har Du vårt gamla 16 toners modem, skall Du här skriva 4 bits och för vårt nya 256 toners modem skall här anges 8 bits. Till våra modem använder Du *serieporten* på datorn och därför anges här 'serial port'. Om Du använder annat modem än de som vi levererar från AMSAT-OZ genom SM7ANL, så får Du förstås ange värdena för detta.

addr: Nästa moment är att ange värdena för *vilken* serieport som modemet är anslutet till. Efter 'addr' skall det stå 03F8 för port 1 eller 02F8 för port 2. De flesta använder port 1 för anslutning av musen och port 2 för t ex modem. Men det bestämmer Du ju själv!

IRQ : För våra modem skall det inte anges någon IRQ, skriv i stället ett streck så här: -

LSB-SSTV-synk. Skriv här 'NO'. Vi skall här endast syssla med vädersatelliter, ej SSTV.

Modulator, addr, Bdrate och Dtarate. Alla dessa 4 momenten kan Du för vårt vädersatbruk och med våra modem hoppa över. Låt de värden som programmet angett stå kvar! Vid vissa modem och vissa datorers serieportshastighet kan man ev. behöva sänka Bdrate till 36400 eller lägre. Se mer i manualen.

JV-FAX 7.0

The FAX program for IBM PCs and compatibles Rev: 940831 (c) DK8JV, 1994

Demodulator:	serial port	Conv. memory:	264 k
Modulator:	speaker	EMS memory:	0 k
Graphics:	ET4000 640x480x256	XMS memory:	1374 k
Printer:	HP-Laserjet 500+ 150 dpi	Overl./Buffers:	XMS/XMS
Save-name:	JVFAX	Hot keys:	<Alt><F10>
Viewer:	GIF,TIF,JPG		<Alt><X>

MAIN MENU

F) FAX	N) Change name for save files
S) SSTV	M) Mode editor
H) Show and send pictures	T) Screen test
O) Movie options	P) Printer test
D) Date driven FAX reception	Q) Quit
E) Edit date files	C) Change configuration

Time: 15:36:13 UTC

(JV)-FAX 7.0 configuration screen

Demodulator:	4 bits serial port	addr:	02F8	IRQ:	-	LSB-SSTV-sync:	yes
Modulator:	6 bits on speaker	addr:	0000	Bdrate:	57600	Dtarate:	4800

Graphics:	ET4000 640x480x256	HIREs-movie:	no
T-C graph:	standard VGA 640x480	Enable scrolling:	yes
Printer:	HP-Laserjet 500+ 150 dpi	Formfeed at end of pict.:	no

Fixed zoom ratios for show pictures:	yes	Max. interrupt frequency:	7500
Enable autolock when ATC is on:	yes	Clock-timer frequency:	1193269

Default picture directory:
Max. number of pictures per save name: 50

Store pictures in GIF89a:	yes	UTC time diff:	0
Store true color pictures in TIF:	yes	Miscellaneous settings:	
Callsign:	SM7ANL	program starter config:	

Set intensity resolution of demodulator using <+>, <-> or <space>

Hit <Ctrl>+<Enter> to terminate configuration session Time: 15:45:10 UTC

EXEMPEL på en dators konfiguration i JVFX 7.0. För Din dator blir det just DINA värden
förstås. Se TEXTEN i detta avsnitt, samt DEL 1 av denna serie i INFO nr 1/97 sidan 20

Normalt låter Du värdena stå kvar som de är vid normala vädersatellitbilder med våra modem.

Modulator används vid **sändning** av FAX-bilder, och **addr** = 0000, **Bdrate** = 57600 och **Dtirate** = 4800 är normala värden här.

GRAFIK- INSTÄLLNINGEN

Graphics är momentet som konfigurerar Ditt grafikkort korrekt för modem och Din monitor och satellitbilder, så här gäller det att göra rätt! Vi går igenom grafik-konfigurationen noggrant! Vårt JVFX 7.0 kräver ju som vi nämnde i förra avsnittet minst VGA, 640 x 480. Vi återvänder nu till de olika modell-dator typerna som vi definierade i förra avsnittet. De får här på nytt bli våra test-exempel.

Först ser vi på datorn med 286 processor och 10 MHz klock-frekvens och ett SVGA grafik-kort. 800 x 600 med DOS-version 5.0. Här är ju problemet att klockhastigheten är för låg för våra satellitbilder med JVFX. Definiera därför grafik-kortet till STANDARD VGA, det hjälper upp den för låga hastigheten. En skärmbild i SUPER VGA fyller upp 480.000 punkter på skärmen. VGA-grafiken använder bara 307.200 punkter. Det blir således 178.200 punkter per skärmbild som inte förbrukar datorkraft, vilket gör det hela avsevärt lättare. Men det är endast i förbindelse med mottagarskrämbilden som detta betyder något. När Du senare skall titta på *sparade* bilder, kan Du se dem i full upplösning.

Nästa datorexempel. Det var vår 386-dator med 25 MHz klockfrekvens och ett VGA-kort med 16 färger och 8 Mb minne, en vanlig dator. Här har vi inga problem med hastigheten, och grafik-kortet kan vi inte trola med. Så skall Du få ut den väderbildkvalitet som JVFX kan åstadkomma, bör Du satsa på att byta till ett modernare grafik-kort, ett snabbt och bra SVGA-kort. De kostar inte så mycket idag. Men kom ihåg att kontrollera Din bildskärm innan Du ev. byter grafik-kort! Om inte *skärmen* kan klara högre bildkvalitet än VGA, så hjälper det inte att bara byta grafik-kortet!

Vårt tredje datorexempel gällde en 486-dator med 66 MHz HIRE VGA och en normal upplösning på 1024 x 768, Hi-Color och 8 Mb minne. Här har vi en dator som klarar JVFX fina bildkvalitet fullt ut. Därför använder vi detta datorexempel till konfigurationen.

Först måste Du veta hur många **färger** som Du har till förfogande vid full upplösning. Det bör stå i grafik-kortets eller datorns manual. Upplösningen och antal färger anges på raden efter GRAPHICS, Du kan skriva t. ex. 1024x768x256 Framför dessa siffror skrivs namnet på Din grafikmod, t ex VESA, en mod som vi rekommenderar till JVFX. Du skall alltså veta vilken typ av processor som sitter på kortet och Din grafikmod.. Om det är en TSENG ET 4000 så finns det en speciell konfigurations-skärm för denna - se nedan - vi återkommer till den lilla hjälpmenyn. Har Du en annan processor skall Du se efter i Din manual om den kan köra VESA

Det kan de flesta idag. Om det inte står i manualen, titta efter på den disk som Du fick tillsammans med grafik-kortet om det finns något program som heter något i stil med VESA, VESADRV, USE-VESA eller annan kombination med VESA. Kanske finns det UNIVESA, det är ett generellt VESA-program som finns på många diskar och också i de flesta programbanker och i många BBS'er med datorprogram. VESA är en skärmkorts-standard som gör att program som kan köra VESA - t ex JVFX - kan köra på ett bra sätt. Skaffa det! Det är ett shareware-program. Den medföljande VESADRV eller UNIVESA-DRIVER skall Du ladda in i datorn innan Du startar JVFX. Nu körs Din dator i högsta möjliga upplösning, som Du angav i konfigurationsmenyn efter ordet GRAPHICS. Nästan alla moderna grafik-kort kan köra VESA. Ett fint mode för bilder!

ANDRA SVGA-MODEN

Har Du inte VESA så väljer Du 'Other SVGA 16 (256) färger' och trycker på <ESC>. Nu dyker det upp en liten hjälpmeny till höger, där Du skall definiera Din grafik. Se FIGUR på nästa sida..

Chipset. Det är viktigt att definiera Ditt chipset bara när man valt 256 färger. Om Ditt chipset inte finns med i listan som Du får fram med + eller - i den lilla hjälpmenyn, så PRÖVA igenom samtliga förslag här. Kanske finns det något som passar Din grafik! Du kan annars definiera egna värden. Du måste då se efter i Din manual om Du kan hitta data .

Sök efter **REGISTERVÄRDENA, 'DOTS per line' och 'Number of line'**. Fyll nu i alla raderna i den lilla hjälpmenyn. I de flesta fall räcker det att fylla i registervärdet för AL. De övriga AH, BH och BL kan sättas till 0 (noll). Kan Du inte hitta Ditt grafikort eller dess registervärden i vare sig den stora eller lilla konfigurations-skärmen, så försök hitta det i den ENGELSKA manualen på JVFAX leveransdisk sidan 46. Det finns också i den svenska manualen på sid. 30. Försök annars ordna ett VESA-program. Sådana finns det gott om. Hjälper ingenting, välj 16 färger!

värde vid 800 x 600 mode: $600 / (800 * 3/4) = 1$. Multiplicera resultatet med 10000. För in 10000 på sista raden i lilla hjälpskärmen. Ett annat skärmkort för SVGA kanske har upplösningen 800 x 560, vilket ger denna uträkning $560 / (800 * 3/4) = 0.9333$. För in på sista raden 9333.

Generellt gäller således här: Screen aspect ratio = 10000 * antal linjer / (pixels per linje * 3/4).

Härt nedan finns en bild på den lilla hjälpmenyn, där mod för Tseng ET 4000 definieras.

Vid 16 färgers SVGA är maximal upplösning 800 x 600 pixels. Denna begränsning gäller inte vid 256 färger, då den maximala upplösning som kan erhållas är 1024 pixels per linje

Åter till CONFIGURATION SCREEN

TC-graph står det under **GRAPHICS**: Här definierar Din bilds data för direktmottagningen. De kan, som vi nämnde ovan, vara andra än de optimala. Annars gäller här samma regler som för definition av **GRAPHICS** ovan. I vårt datorexempel med den långsamma 286'an, satte vi ju grafiken till **STANDARD VGA** enligt ovan för att vinna hastighet. Men nu sätter Du **TC-graph** för 286'an till full upplösning för den datorn, 800 x 600. Dina bilder SPARAS ju med maximala grafiska data, och Du kan alltså få mycket bättre bilder i efterhand med denna dator genom att se på de sparade bilderna. En bättre dator kan anges med t ex **VESA 800x600x64k (HiColor)**.

Printer Välj enligt förteckningen med + och - tills Du hittar Din printer. Finns den inte med i listan, ta fram Din printermanual och se vilka typer av andra printrar som kan köras med samma (motsvarande) värden. Det finns MÅNGA printrar som kan användas med samma konfiguration. Prova Dig fram om Du inte vet! Även här finns en liten hjälpmeny för att konfigurera udda printerfabrikat. Du gör på ungefär samma sätt som med den lilla hjälpmenyn ovan. Skriv in parametrarna efter printermanualen.

== customize SVGA parameters ==

Chipset Tseng ET 4000

AH:00h AL:30h BH:00h BL:00h

Dots per line	800
Number of lines	600
Screen aspect ratio	10000

I den lilla hjälpmenyn 'Other SVGA' kan Du enkelt konfigurera grafikmoden som inte finns direkt i JVFAX huvud-konfiguration.

'Screen aspect ratio' är förhållandet mellan horisontell och vertikal bildelements-täthet på skärmen.. Detta värde multipliceras med 10000. Eftersom en monitor-skärm har ett höjd/bredd-förhållande av 3:4 så får vår testdator följande

Spara Dina inställningar genom att trycka <Ctrl>+<Enter> samtidigt. Använd nu Screen Tjest (skriv T) i huvudmenyn för att testa om Du gjort rätt och fått en korrekt bild. Prova alla alternativ tills Du är nöjd med testbilden!

Spara inställningar på det vanliga sättet <Ctrl>+<Enter>. Prova printern från huvudmenyn med 'P'rinter' (skriv P). Där finns möjligheter att finjustera printern här, men GÖR INTE DET ännu! Vi återkommer dit. Se bara till att Din printer fungerar som den skall.

Fler konfigurationer

I fältet till höger finns tre andra konfiguratorer. De är enkla.

HIRE-movie kan ställa till 'YES' eller 'NO'. Men detta fungerar bara vid VESA eller TSENG grafikmod. I läge 'no' kan Du visa 'grafikfilm' med flera bilder med mod 640x350x16. I läge 'yes' är upplösningen och färgerna 640x480x256. Grafisk 'film' kan användas med bilder från de geostationära vädersatelliterna som sänts i fastställda 'ramar' med samma täckningsområde och tidsintervall.

Enable scrolling. Anges 'NO' kommer mottagna bilder att skriva över sig själv när skärmen är fylld. Vid 'YES' flyttas bilden uppåt allt eftersom skärmen fylls. Vi rekommenderar läget 'YES'.

Formfeed at end of pict.: Här är det Din printer som bestämmer 'YES' eller 'NO'. Välj 'NO' om Du inte vill att varje bild skall skrivas på en ny sida. Tvärt om blir 'YES'. De flesta laser-skrivare ger alltid automatiskt FORMFEED.

NÄSTA FÄLT har 4 definitioner. Vi tar dem också!

Fixed zoom ratios for show pictures. Vid 'NO' kommer bilderna alltid att zoomas ut till att fylla skärmen, oberoende av bildstorlek. Vid 'YES' avgör

bildstorleken och ej zoomningen. hur bilden visas på skärmen. Välj själv! Själv föredrar jag 'YES'. (Vid SSTV används alltid 'YES').

Enable autolock when ATC is on. Vid användning av automatisk frekvensinställning, 'auto-tuning', försöker programmet att låsa sig vid bildernas marginaler. Vid dåliga signalstyrkor kan detta leda till problem.. Jag råder Dig att åtminstone till en början skriva 'NO' här, och så ev. ändra detta när Du har provat använda ATC-funktionen (mera om den senare).

Max. interrupt frequency: Normalt 7500. Ev. kan problem uppstå med förvrängda bilder eller skadade linjer i bilderna. Detta sker främst om Du har en dator som är långsam. Händer detta, sänk värdet 7500 med 500 i taget och se om det blir bättre.

Clock-timer frequency:

JVFAX använder PC'ns klockoscillators frekvens som tidbas för avsökningssfrekvensen i bilderna. Denna frekvens är olika i alla PC. Bilden kommer säkert att luta något. Klockfrekvensen kan ändras här, men det gäller att Du då vet värdet med 10 Hz noggrannhet. Vem vet det? Låt detta värde stå som det gör, vi ändrar det mycket enklare i ett senare skede när vi har en bild på skärmen. Vi återkommer längre fram i denna artikelserie när det är dags att enkelt ställa in denna parameter!

MERA KONFIGURATION!

Vi går nu över till det tredje och sista fältet i denna konfigurationsbild. Översta raden är

Default picture directory: När Du startar JVFX första gången skrivs här automatiskt biblioteket "PICS".

Detta kan Du använda för att spara mottagna eller producerade bilder. Du kan ändra bibliotek och ange andra sökvägar om Du vill.

Max number of pictures per save name: Beror på Din hårddisk. Ange ett lämpligt antal bilder.

Store pictures in GIF89a: Två GIF-format finns just nu, 87a och 89a. I den senare finns den fördelen att Du där kan lägga in t ex bildorientering, vilket kan utnyttjas av JVFX. Tyvärr kan inte alla program behandla GIF89a. Om Du har ett eget bildbehandlingsprogram måste Du kolla om det klarar GIF89a. Om det inte kan det, skall Du skriva 'NO' här. Annars skriver Du 'YES'. Det finns en funktion i JVFX huvudmeny som heter 'Show and send pictures', där man bl.a. kan exportera GIF89a till GIF87a.

Store true color pictures in TIF: Vi förutsätter ju i denna information att Du endast skall konfigurera för vädersat-bilder. Då skall Du skriva 'NO' här, för vi kommer aldrig upp över 256 äkta färger med sådana bilder.

Callsign Här skriver Du Din ev. amatörradiosignal. Behövs bara om Du skall sända bilder via JVFX.. Här MÅSTE det dock stå en signal om man skall kunna sända bilder via JVFX

UTC time diff. Det är viktigt att Du här anger skillnaden mellan vår egen tid (som Din dator förmodligen visar) och UTC. Tänk på att vår vintertid är 1 och sommartiden är 2 timmar skillnad mot UTC.

Nu har vi klarat av en hel del av konfigurationen. Mera nytt och viktigt kommer i nästa del av denna serie av JVFX-artiklar. Vi ses! @

Quadrifilar HELIX

Översatt och bearbetat från artiklar i QST och NRRL av SM7ANL Reidar Haddemo

Nu när uppskjutningen av P3D närmar sig, är det många som funderar på en rundstrålade antenn. Här är beskrivning av den berömda kvadrifilära helixantennen. Kanske det kan vara något att pyssla med under vinterkvällarna?

Konstruktion och egenskaper

Denna litet 'vridna' antenn har beskrivits många gånger, men få i Sverige har nog byggt den. Den kräver litet 'rörmokeri-arbete', men dess egenskaper gör den nu allt intressantare. Och man kan förenkla det där med rörmokeriet mycket! Vi ger här litet synpunkter, beskrivningar mått mm som lämnats av W3KH i QST och LA3JT. Antennen kallas **Quadrifilar Helix Antenn = QHA**.

Antennen är en halvvarvs, halv-våglängds, 'kvadrifilär' helix antenn. Vad detta innebär framgår nog om Du läser artikeln till slutet. Antennen består av en 4 elements halv-varvs helixantenn, där varje elementpar kan beskrivas som bifilärt. Dessa matas 'i kvadratur' fasmässigt (här = 90 grader, kvadrera är egentligen samma som att bilda kvadraten på ett tal). Den matningsprocedur som här används, består av två 'kopplingsspolar', den ena kopplar induktivt, den andra kapacitivt. Man behöver då bara en matningskabel. Man ser till, att de två kopplingsspolarnas matningsimpedans är respektive $R+jX$ och $R-jX$ och där $R = X$, så blir strömmarna fasmässigt -45 resp. +45 grader i vardera spolen, dvs. 90 graders skillnad. Du behöver inte förstå det här resonemanget. Men det betyder i alla fall att vi får en cirkulär polarisation. Detta är ett av flera viktiga mål med denna antenn. Man har också lyckats bra med detta.

En bild av konstruktionen.

Man kan kanske få en enklare bild av antennens konstruktion genom att tänka sig att den inre kopplingsspolen är lindad runt ett cirkulärt rör av mindre diameter, medan den yttre spolen är lindad runt ett rör av större diameter. Tillsammans bildar de två 'cylindrar'. Bredden på den smalaste cylindern är 0.156, på den bredaste 0.173 våglängder.

Längden på den minsta cylindern är 0.238 och på den största 0.260 våglängder. I **TABELL 1** finns mått för QHA-antenn för 137 MHz, 146 MHz och 436 MHz. För att inte råka ut för felaktigheter har vi inte översatt några mått, utan de anges enligt ursprungsartikeln i QST i tum. (en tum = 2.54 cm). Det samma gäller **FIGUR 1**. 'Leg Size' i tabellen är trådlängderna, som är 0.508 och 0.560 våglängder för respektive den minsta och den största spolen.

Än en gång - den teoretiska förklaringen låter krånglig, men Du behöver inte förstå den. Antennen är inte särskilt svår att bygga ihop, speciellt inte eftersom man här använt en förenklad konstruktion med VP-rör.

Konstruktion i praktiken.

Konstruktionen framgår bra av **FIGUR 1** och **FIGUR 2**, tillsammans med **TABELL 1**. Till det vertikala bärelementet har använts ett 2 tums PVC-rör. Längden är 25 tum, alltså cirka

63.5 cm. Kryssarmarna består av 6 stycken halvtums VP-rör. Måtten för antennen i **FIGUR 1** är en vådersatellit-antenn för 137.5 MHz. Mått för de andra intressanta banden 2 m och 70 cm finns i **TABELL 1**. Den tråd som utgör antennelementen skall vara tillräckligt styv och tjock, i artikeln rekommenderas 2.5 mm koppartråd. Det är de trådar som anges som 'Leg Size' i tabellen som skall göras av sådan tråd. Den 4:e tråden skall enligt originalartikeln i QST vara RG-8 koaxkabel, men för 70 cm antennen har man använt RG-58 (B2 i figur).

När det gäller sammankopplingen av tråden och koaxen gäller det att kontrollera noga, samt vara noggrann. Se närmare i **FIGUR 2** Den visar toppen- respektive botten-kopplingen. Lagg märke till att koaxslingan (B) har 3 tillkopplingar både i toppen resp botten av antennen. Trådarna är märkta som i **FIGUR 1**, men båda figurerna samt tabellen måste ses tillsammans och i sammanhang för att kunna förstås riktigt. De angivna namnen på olika trådar mm hänför sig **TABELL 1**.

S betyder således 'Small Loop', B betyder 'Big Loop', T betyder 'Top' och B betyder 'Bottom'. Numren 1 och 2 är nummer på resp. slinga. B2 är koaxkabeln som ju också går som en slinga från toppen till botten, med kopplingarna till koppartrådarna förlagda *inuti* det grova PVC-röret. Se vidare på **FIGUR 2**.

Koaxkontakten i bottenkopplingen kan lämpligen monteras på någon form av 'bottenlock'. LA3JT hade använt ett lock till en småbildsfilm! Passade både i toppen som botten! Tänk dock på att göra ett LITET hål i PVC masten i botten för att inte få kondens. I toppen skall det vara helt tättslutande och vattentätt förstås.

Erfarenheter och funktion.

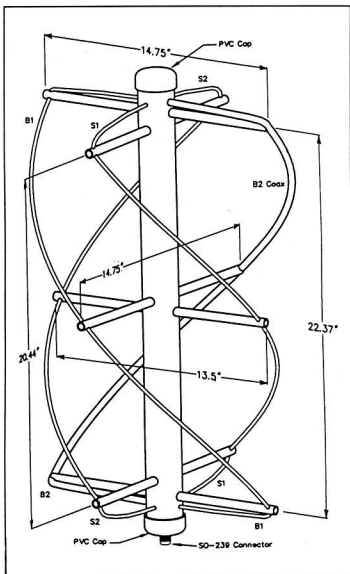
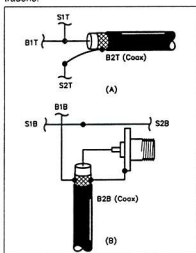
Liten, lätt, billig och ganska lättbyggd. Förstärkning ca. 5 dBi. De s.k. 3 dB-punkterna för antennen är ca 30 grader över horisonten, men ganska bra funktion också lägre än så, ner till cirka 10 grader. Bra för MÅNGA satellit-passager! Trimma SWR genom att ändra längden på koax-elementet B2!

För ham-satellitbruk bygger man en antenn för 2 m och en för 70 cm. Och rundstrålade - ingen rotor mm! Till P3D kommer den att bli en succé! Konstruktörerna i QST och NRRL tyckte båda: 'Mycket bättre än vi vågade hoppas!'

*Visst är den värd att pröva!
Skriv en rad till INFO och
berätta hur det fungerar!*

En rundstrålende helix-antenne...

Fig. 3.
Tilkopplingen i bunn (B) og topp (T) med S1, S2, B1 og B2. Se Fig. 1 for identifikasjon av trådene.



Quadrifilar Helix Antenna Dimensions

Freq (MHz)	Wavelength λ (inches)	Small Loop		Big Loop	
		Leg Size (0.508 λ)	Length (0.238 λ)	Leg Size (0.560 λ)	Length (0.26 λ)
137.5	85.9	43.64	13.4	48.10	14.86
146	80.9	41.09	12.6	45.30	14.0
436	27.09	13.76	4.22	15.17	4.68

MOD-J FILTER

LA2QAA John Hackett, ur OSCAR NEWS, bearbetat och översatt av SM7ANL Reidar Haddemo

De flesta som har provat på MOD-J har säkert råkat ut för att sändaren på 2 m allvarligt stör 70 cm mottagningen. Här är ett mycket enkelt, billigt och effektivt stripline filter.

Ett enkelt sätt att minska störningarna, som uppträder mycket ofta när man kör MOD-J, är att sätta in ett kvartsvåg 2m stripline filter med högt Q-värde. mellan 2 m sändaren och antennen.. Det finns många modeller för hur ett sådant filter kan se ut. Ofta är de svåra att göra som ett hemarbete och kräver både mekaniska kunskaper, maskiner, instrument mm. LA2QAA beskriver sin version, som är både enkelt att bygga och dessutom mycket effektivt. Det har en kapacitiv avstämning förkortad kvartsvåg stripline för 2 m med 50 ohms in- och utgång. Det kostar inte heller många kronor. Genomgångsdämpningen är ca. 0.8 dB, och har rätt trimmat en skarp filterverkan, som effektivt tar bort de flesta störningarna vid MOD-J körningen.

MATERIAL:

- 2 koax chassikontakter, N-typ
- 2 vertikala trimrar av pistonstyp
- 2 18 mm mässing-rundlar
- 2 mässing-strimlor, 84 x 4 x 1
- 1 mässingrör, 10 x 319 mm
- 1 bit plexiglas 50 x 25 mm
- 1 mässingbult, 50 x 4 mm
- 2 mässingmuttrar, 4 mm

TILL LÅDAN:

- Gjort av 'kretskort'-laminat, enkelsidigt
- 2 bitar 355 x 25 mm
- 2 bitar 355 x 50 mm
- 2 bitar 50 x 25 mm
- samt 4 st 35 x 4 mm mässing-skruvlar med muttrar

Med hänvisning till figurerna på nästa sida beskriver jag här tillvägagångssättet, mest för att ni skall få rätt ordningsföljd på sammansättningen.

Sätt samman början till lådan. Börja med att löda samman de två sidorna och botten. Skaffa några små träbitar 46 x 25 mm stora, som får fungera som 'inre stöd' vid sammanlödningen. Sätt först samman bitarna med några lödklickar vid ändarna. och löd sedan samman HELA längderna utmed sidorna. Du behöver en kraftig lödkolv, kanske ca 75 W. Förtenna sedan en av gavlarna samt mässingrörets ändar. Löd fast röret **mitt** på den förtennade gaveln och se noga till att det sitter **exakt vinkelrätt** mot gavelplattan.. Borra sedan ett hål som är ca 4.5 mm **MITT** på den andra gavelbiten. Loda fast en kraftig 4 mm mässingmutter mitt för hålet. Här skall sedan mässingbulten skruvas i.

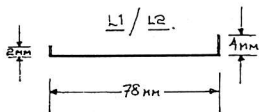
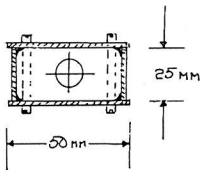
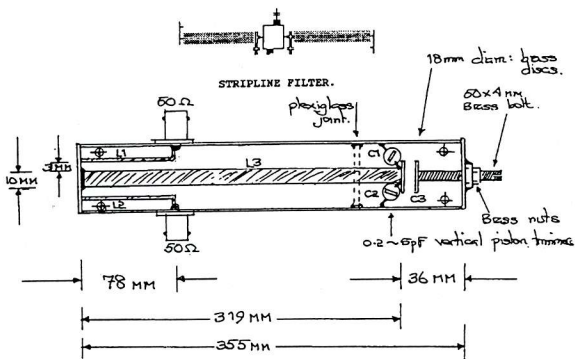
I plexiglasplattan borrar Du ett hål **MITT** i som = mässingrörets diameter, alltså 10 mm. Trä på plexiplattan på röret. Se FIGUR 1 Löd sedan på en av mässing-rundlarna **MITT** på rörändan. Detta utgör vridkondensatorns statorplatta! Nu kan Du löda hela 'paketet' med ändplattan, det pålödade röret, plexiskivan och mässing-rundeln. i lådans gavel. Se till att det hela kommer exakt rätt i lådan. Sedan kan Du löda i den andra gaveln också, med

mässingbulten isatt samt en extra stoppmutter på utsidan. Löd också fast den andra mässing-rundeln till mässingbulten - det blir vridkondensatorns rotor!

Nu kan Du göra klar locket med sin fastsättning, det är fyra muttrar, en i varje hörn av locket, som går genom hela lådan och har muttrar på utsidan. Borra hålen **RÄTT!** Se FIGUR 2. Skruva dock inte på locket ännu! Löd fast de två trimrarna, en på vardera sidan av röret strax bakom mässing-rundlarna. Trimrarnas andra kontakt lodas på närmaste ställe direkt i lådans kopparbeläggning. Montera nu de två koax chassikontakterna, de skall sitta mitt för varandra, mitt för röret, 78 mm från lådans ända. Därefter lodas de två mässing-strimlorna från koax-kontakterna till lådans gavel.. De skall sitta ca 3 mm över röret.

Detta avstånd kan Du ändra något när Du nu skall trimma filtret. Koppla då in det mellan 2 m sändaren och den antenn Du har, ställ sändarens frekvens på den del av 2 m satellitbandet som Du vill jobba mest med.. Koppla också in en bra SWR-mätare. Trimma nu trimpottarna och den stora ändpotten (mässingbulten med plattan) till lägsta stående våg. Ev kan Du behöva ändra litet på avståndet mellan mässing-stripsen och röret.

Det var det hela! @



© LA2QAA.

KEPLER-element för 11 nov 1997

Tabell 1

SAT	EPOK	INCL	RAAN	ECCY	ARGP	MA	MM	DECAY	VARV
AO-10	97298.70763	26.35	120.14	0.6034	162.67	233.58	2.05882	4.7E-07	10804
UO-11	97309.92845	97.85	285.61	0.0011	272.70	87.29	14.69610	2.4E-06	73207
RS-10/11	97310.04831	82.92	133.89	0.0011	181.75	178.36	13.72385	7.0E-07	51969
FO-20	97310.24338	99.06	245.22	0.0541	55.90	309.22	12.83240	-2.0E-08	36292
AO-21	97310.06843	82.94	306.57	0.0034	232.96	126.85	13.74589	9.4E-07	33964
RS-12/13	97310.13830	82.92	173.38	0.0028	263.35	96.45	13.74088	3.0E-07	33865
RS-15	97309.98311	64.82	283.55	0.0146	105.13	256.59	11.27528	-3.9E-07	11792
FO-29	97310.08783	98.52	331.86	0.0352	178.29	181.95	13.52635	2.2E-07	6030
RS-16	97310.17665	97.26	212.54	0.0006	318.69	41.39	15.32501	6.2E-05	3782
UO-14	97310.21073	98.51	28.74	0.0011	145.32	214.87	14.29980	6.8E-07	40651
AO-16	97310.22077	98.53	32.01	0.0012	147.81	212.38	14.30025	2.6E-07	40653
DO-17	97310.19248	98.53	32.94	0.0011	146.24	213.95	14.30169	2.6E-07	40656
WO-18	97310.19363	98.53	32.83	0.0012	147.49	212.70	14.30135	5.4E-07	40656
LO-19	97310.21938	98.54	33.60	0.0012	146.48	213.71	14.30252	4.8E-07	40659
UO-22	97310.21276	98.28	5.62	0.0007	181.23	178.89	14.37094	6.2E-07	33088
KO-23	97310.18255	66.08	207.93	0.0001	166.23	193.88	12.86304	-3.7E-07	24601
AO-27	97310.25820	98.53	21.23	0.0008	181.41	178.70	14.27742	1.6E-07	21434
IO-26	97310.21569	98.53	21.47	0.0009	181.50	178.62	14.27853	4.0E-07	21435
KO-25	97310.21580	98.53	21.57	0.0010	164.76	195.39	14.28198	4.1E-07	18248
NOAA-9	97310.19659	98.89	19.72	0.0015	320.26	39.75	14.13893	7.4E-07	66527
NOAA-10	97310.21678	98.56	299.61	0.0013	319.24	40.78	14.25066	7.2E-07	57881
MET-2/17	97310.19816	82.54	3.76	0.0016	307.97	52.00	13.84785	1.2E-06	49369
MET-3/2	97310.11996	82.54	167.71	0.0018	49.75	310.52	13.16984	5.1E-07	44620
NOAA-11	97310.26322	99.14	346.38	0.0011	257.38	102.61	14.13152	5.8E-07	47006
MET-2/18	97307.88847	82.52	238.63	0.0015	5.65	354.49	13.84441	1.5E-07	43866
MET-3/3	97310.05102	82.54	134.15	0.0008	140.48	219.69	13.04427	4.4E-07	38428
MET-2/19	97310.07963	82.54	305.28	0.0015	275.71	84.24	13.84135	3.9E-07	37186
MET-2/20	97310.19148	82.53	240.87	0.0013	171.68	188.46	13.83662	7.1E-07	35895
MET-3/4	97310.22209	82.54	14.32	0.0013	341.30	18.76	13.16477	5.0E-07	31425
NOAA-12	97310.21123	98.54	320.11	0.0012	240.59	119.41	14.22762	1.2E-06	33655
MET-3/5	97310.13799	82.55	322.42	0.0014	346.35	13.73	13.16857	5.1E-07	29939
MET-2/21	97310.04215	82.55	305.44	0.0023	1.55	358.57	13.83085	5.0E-07	21119
OKEA1/7	97310.10217	82.54	312.65	0.0024	228.92	130.99	14.74150	2.5E-06	16521
NOAA-14	97310.20728	99.01	261.92	0.0009	256.42	103.60	14.11708	1.3E-06	14698
SICH-1	97310.86179	82.53	93.24	0.0027	199.44	160.59	14.73601	3.9E-06	11759
POSAT	97310.23844	98.53	21.69	0.0010	165.89	194.26	14.28184	6.2E-07	21440
MIR	97310.26708	51.65	91.64	0.0006	305.20	54.84	15.60648	5.6E-05	66920
HUBBLE	97310.22393	28.47	211.28	0.0015	228.89	131.04	14.86529	5.7E-06	21421
GRO	97310.25114	28.46	295.00	0.0004	349.94	10.11	15.19439	1.3E-05	24793
UARS	97310.20654	56.99	237.90	0.0006	103.08	257.09	14.96637	-4.3E-07	33626

Färskaste kepler-element finns att hämta varje vecka i NASA-2-line eller i AMSAT-format i vår BBS, tel 08 - 739 30 99. Du kan också få senaste element som fil eller på papper hos SM7ANL, adress på sidan 2 i INFO-bladet. Skicka ev. disk och SASE

Medlemsenkät AMSAT-SM 1997

För att skapa en bättre kontakt mellan medlemmarna och styrelsen följer här några korta frågor. Det är önskvärt och viktigt att **Du** som medlem fyller i denna enkät så att vi tillsammans kan göra AMSAT-SM till en mer levande förening! Skriv gärna kommentarer! Skicka enkäten till AMSAT-SM med brev, fax eller e-mail (lt@wineasy.se)

Är du QRV via amatörradiosatelliter idag? Ja ☐ Nej ☐

Om nej, planerar du att bli QRV? Ja ☐ Nej ☐

Tycker du att styrelsen ger tillräcklig information till medlemmarna? Ja ☐ Nej ☐

Om du svarat nej, ange då de punkter som behöver förbättras.

Tycker du att samarbetet med AMSAT-UKs medlemsservice är en bra lösning för att köpa satellittillbehör? Ja ☐ Nej ☐

Vill du skriva artiklar i AMSAT-SM INFO? Ja ☐ Nej ☐
(Om du svarat ja, vg. skriv din adress nedan. Styrelsen kontaktar dig senare!)

Är du villig att genom egna insatser bidra till AMSAT-SM:s verksamhet? (ingå i styrelsen, organisera och genomföra publika aktiviteter etc.) Ja ☐ Nej ☐

Ska AMSAT-SM ordna fler allmänna möten för medlemmarna? Ja ☐ Nej ☐

Är AMSAT-SM för centrerat till Stockholm idag? Ja ☐ Nej ☐
(Om du svarat ja, ange då förslag på förbättringar på denna punkt.)

Till sist, om du har några andra synpunkter/ideér: skriv dem här!

(Frivilliga uppgifter)

Call/namn _____

Adress/tel _____

Styrelsen tackar för din medverkan!

Tejpa!

Plats för
frimärke!

**AMSAT-SM
C/O Lars Thunberg
Svarvargatan 20, 2tr
112 49 Stockholm**

Vik här!

Tejpa !