

AMSAT-SM INFO

Amatörradio via satellit



Christer Fuglesang vår svenske astronaut ska nu äntligen ska upp och flyga. AMSAT-INFO har träffat honom under ett Stockholms-besök

Mars Express har gått in i bana runt planeten men det är osäkert om landaren Beagle har tagit mark oskadd

Mars-signaler har tagits emot med amatörutrustning

Nr 3-4 December 2003

Ordförande AMSAT-SM
Olle Enstam - SM0DY
Idunavägen 36, 181 61 Lidingö
Tel och fax: 08-766 51 27
olle.enstam@mailbox.swipnet.se

Sekreterare/INFO-nätet HF
Henry Bervenmark - SM5BVF
Vallmovägen 10, 176 74 Järfälla
Tel och fax: 08-583 555 80
henry@abc.se

Kassör
Kim Pettersson - SM1TDX
Smidesvägen 18, 621 97 Visby
Tel: 0498-21 37 52
kip@grk.se

QTC-spalten
Anders Svensson - SM0DZL
Blåbärsvägen 9, 761 63 Norrtälje
Tel: 0176-198 62
sm0dzl@algonet.se

Hemsidan
Lars Thunberg - SM0TGU
Läckövägen 20, 121 50 Johanneshov
Tel: 08-654 28 21
lars@thunberg.net

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

Viktoria
Thomas Lindblad
Stenkilsvägen 25, 187 77 Täby
lindblad@particle.kth.se

Kontaktperson söder
Håkan Harrysson - SM7WSJ
Marsås
330 33 Hillerstorp
Tel: 0370-222 77
sm7wsj@telia.com

ELMER
Göran Gerkman - SM5UFB
V:a Esplanaden 17, 591 60 Motala
Tel: 0141-575 04
sm5ufb@telia.com

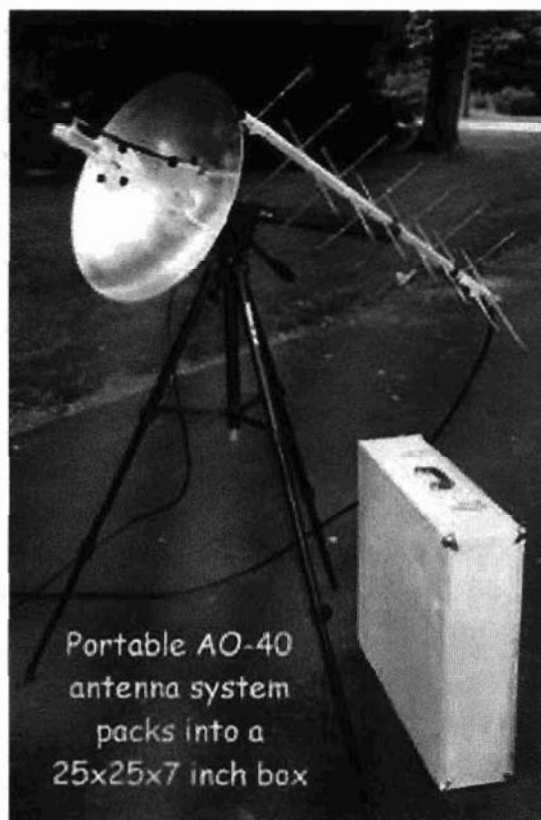
Adress till hemsidan:
www.amsat.org/amsat-sm

E-post till föreningen:
amsat-sm@amsat.org

Postgiro: 83 37 78-4
Årsavgift: 130 kronor

Info-nätet: Sönd 10.00 på 3740 kHz
Operatör: Henry / SM5BVF

Hyr ett portabelt antennsystem för AO-40 och åk på DX-pedition



W9AE, Wayne Estes, är en flitig operatör på AO-40 och även krönikör i "The AMSAT Journal." Han byggde under våren 2002 ihop en portabel antennutrustning för att delta i ett Field Day-arrangemang.

Hela utrustningen ryms i en låda med dimensionen 25x25x7 tum och väger ca 18 kg. Antennen fungerade bra och Wayne kom med sina 108 kontakter på fjärde plats i AMSAT Field Day-testen. I februari 2003 tog han med sig utrustningen till Guadeloupe och körde som FG/W9AE 177 kontakter.

Utrustningen består av:

- 60 cm G3RUH aluminiumparabol med tillhörande patchelement för 2,4 GHz (21 dBic)
- AIDC 3730 downkonverter, NF 1,1 dB
- Nätaggregat för konvertern
- 7x7 element crossyagi för 70 cm (ca 10 dBic)
- Fotostativ och kablar

I slutet av juli 2003 lånade han ut utrustningen till en expedition till Swaziland, 3DA0WC och Lesotho7P8NK med VA7DX, Neil King som satellitoperatör. Jag hade nöjet att köra båda länderna liksom tidigare Guadeloupe och kan konstatera att utrustningen fungerat utmärkt.

Den beskrivna antennutrustningen är allt vad som behövs för att köra hela världen från balkongen om du har ett bra sydläge. Wayne är villig att låna ut sin utrustning till andra hams, som är pigga på att aktivera nya DXCC-enheter.

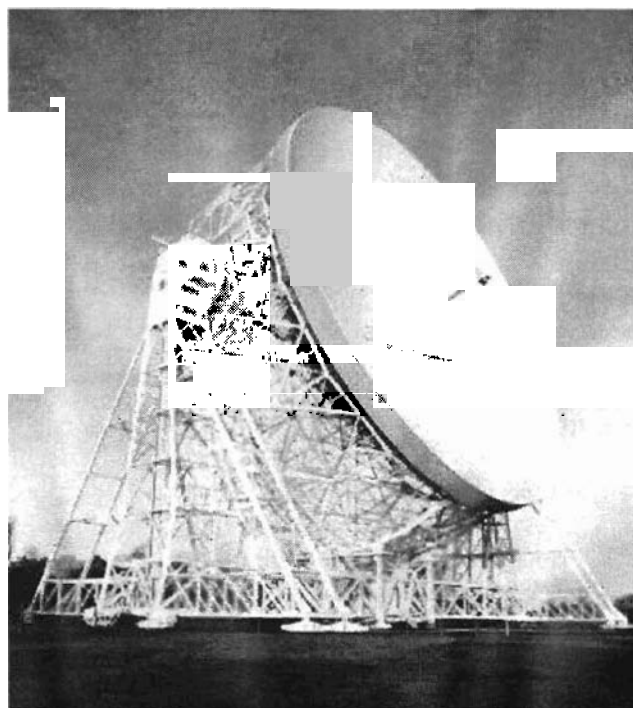
Olle Enstam, SM0DY

Redaktör för AMSAT-INFO

Ingemar Myhrberg - SM0AIG / DL0
Århusgatan 98, 164 45 Kista
Tel och fax: 08 751 48 50
<http://go.to/sm0aig> ingo@chello.se



Många öron spanar efter Beagle



76-meters parabolen i Jodrell Bank

Tidigt på Juldagens morgon sänkte sig landaren Beagle 2 ned mot marsytan. Men i skrivande stund har inga signaler uppfattats nere på jorden trots att man lyssnat med den jättestora 76 meters parabolen vid radioteleskopet i Jodrell Bank, England. Men den utsända signalen är på endast 5 W och kommer från ett avstånd på över 157 miljoner km. Mars Express som ligger i bana runt Mars ska försöka sig på ett kontaktförsök i början av det nya året. Det finns ytterligare en sond som roterar runt planeten, Mars Odyssey, och den försöker också hjälpa till i letandet liksom radioteleskopet vid Stanford University i USA.

Landningsfarkosten Beagle 2 är utrustad med instrument för att upptäcka eventuella tecken på liv på Mars. Moderfarkosten Mars Express är ett europeiskt låg-budgets ESA-projekt. Moderfarkosten Mars Express lyfte från Baikonur i Kazakstan med en rysk Soyuz/Fregat raket den 2 juni 2003 i ett läge där jorden och Mars låg varann så nära som möjligt, ett läge som endast upprepas vart annat år. Resan till Mars har alltså tagit endast ca sex månader.

Lyssna till dig själv på världens största repeater



Det är naturligtvis Månen det handlar om, ibland benämnd Oscar Noll. På Michaels KL6M hemsida på qsl.net/kl6m står allt om den 30 fot stora parabolen utom hur många hundra dB den ger i förstärkning.

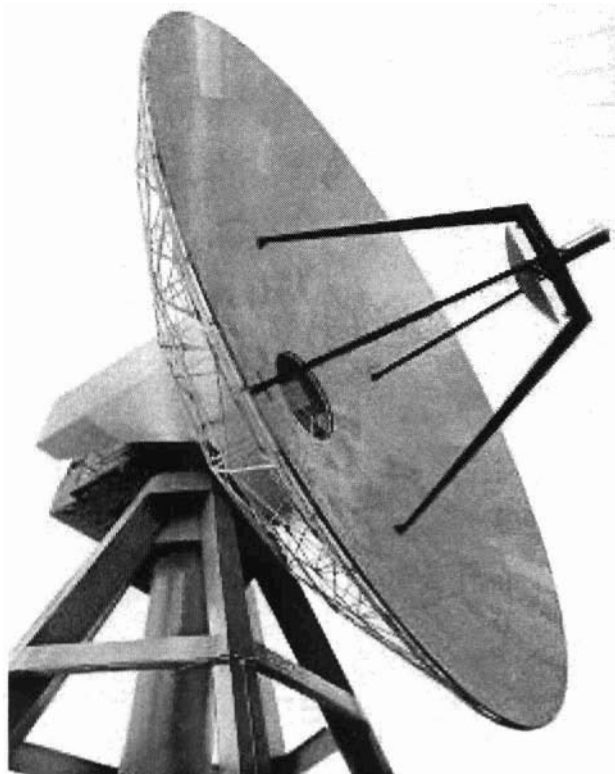
Tellaklubben ute i Haninge, SK0CC, har en utmärkt EME-sida med massor av info och där kör man själv månstuds. Vilket idag är möjligt utan monsterparaboler tack vare nya program som WSJT som plockar upp signaler under bruset. Se notis om WSJT längre fram i tidningen.

På EME-sidan hos SK0CC får man veta att det är 800.000 km tur/retur månen och att den första amatörradiokontakten via månen skedde 1960 på 1296 MHz.

Den här maffiga EME-pjäsen tillhör KL6M, Michael i Anchorage, Alaska och mäter 9.2 m i diameter

P5A-teamet tog emot signaler från MARS-EXPRESS

Olle Enstam, SM0DY



Sedan den 2 juni 2003 har den europeiska MARS- EXPRESS varit på väg mot den röda planeten och på juldagen skall den vara framme för att sända ner sonden BEAGLE till planetens yta.

För flera månader sedan startade ett gemensamt arbete mellan IUZ, Institut für Umwelt- und Zukunftsforschung, och AMSAT-DL. Arbetet gick ut på att modernisera den 20 meters parabol, som finns i Bochum och som avses bli hjärtat i markstationen i AMSAT-DL:s Projekt P5A.

Projektet går ut på att om några år sända en amatörsatellit till Mars.

Söndagen den 16 november lyckades man ta emot 8,4 GHz signaler från MARS-EXPRESS, som då var 102 miljoner kilometer, eller 6 minuter bort från jorden. Signalstyrkan var 40 dB, Hz motsvarande ca 6 dB s/n vid en bandbredd av 2,4 kHz. En vecka senare, den 22 november, hade man förbättrat

mottagningen med mer än 4 dB. Utrustningen utgjordes av ett horn, en lågbrusig downkonverter till 1270 MHz och en FT 736 R motagare och mätutrustning. Med den nya utrustningen kan antennen styras med en noggrannhet av 0,01 grad.

I Projektteamet ingick sex sändaramatörer från IUZ och fem välkända amatörer från AMSAT-DL:

Hartmut Päsler, DL2YDD
Freddy de Guchteneire, ON6UG
James Miller, G3RUH
Karl Meinzer, DJ4ZC
Michael Kuhne, DB6NT

Drivsystem
Feed system och RF integration
Tracking och software för antennstyrning
System design och AZ/EL-servo design
8,4 GHz-preamplifier och downkonverter

G3WDG tog emot Mars Express på X-bandet

Att det är möjligt att med en avancerad amatörutrustning att ta emot långväga signaler bevisas av att en engelsk amatör G3WDG, Charles Suckling lyckades att ta emot signaler från Mars Express den 9 december på X-bandet. Han använde sig av en parabol med diametern 3 meter, en egentillverkad 2,25 varv helix-feed, LHCP och ett system med NF ca 1,0 dB. Han tog emot signalerna under två timmars tid och signalstyrkan var ca 0 dB vid en bandbredd av 2,5 kHz.

Lyssna på Mars-trafiken med 1 meters parabol!

För den som vill försöka fånga in Mars-trafiken har James Miller, G3RUH gjort nedanstående räkneexempel. Antag att vi skall ta emot Mars Express med en parabol med en diameter om 1 meter. Vi antar vidare att mottagaren har en noise temperatur av 100 K och att avståndet är 158 millioner km (= december 2003). Vi kan då göra följande kalkyl

Mars Express Carrier Nominal Calculations

TX power	44.4 dBm	(according to docs)
S/C Antenna gain	43 dB	(according to docs)
TX e.i.r.p	Pt 87.4 dBm	(550 kW)
Residual carrier	-10.0 dB	(modulation index 1.25 radians, assumed)
Carrier e.i.r.p.	Pc 77.4 dBm	= 54.95 kW

At range $R = 1.580 \cdot 10^{11}$ m: (Mars, 2003 Dec 25)

Received flux $F = P_c / (4 \pi R^2) = 1.75E-19$ W/m²

Received power $P_r = F A = 7.57E-20$ W For $A = 0.432$ m² (1m dish, 55% efficient)

RX noise power $P_n = k T_r B = 1.38E-21$ W For $T_r = 100$ K and $B = 1$ Hz

$CNR = P_r / P_n = 54.8 = 17.4$ dB ($B = 1$ Hz)

Om vi i stället har tillgång till en parabol med en diameter av 5 meter med linjärt polariserad feed och en mottagare med bruset 50 K kan vi göra följande kalkyl för den 1 december 2003, då avståndet är 123 millioner km:

Utgångsläget enligt ovan	17,4
Diameter 5 meter	14.0 jämfört med 1 meters diameter
50 K Mottagare	3.0 jämfört med 100K
Linjär polarisation	-3,0 jämfört med RHCP
Minskat avstånd	2,2 123 Mkm jämfört med 158 Mkm

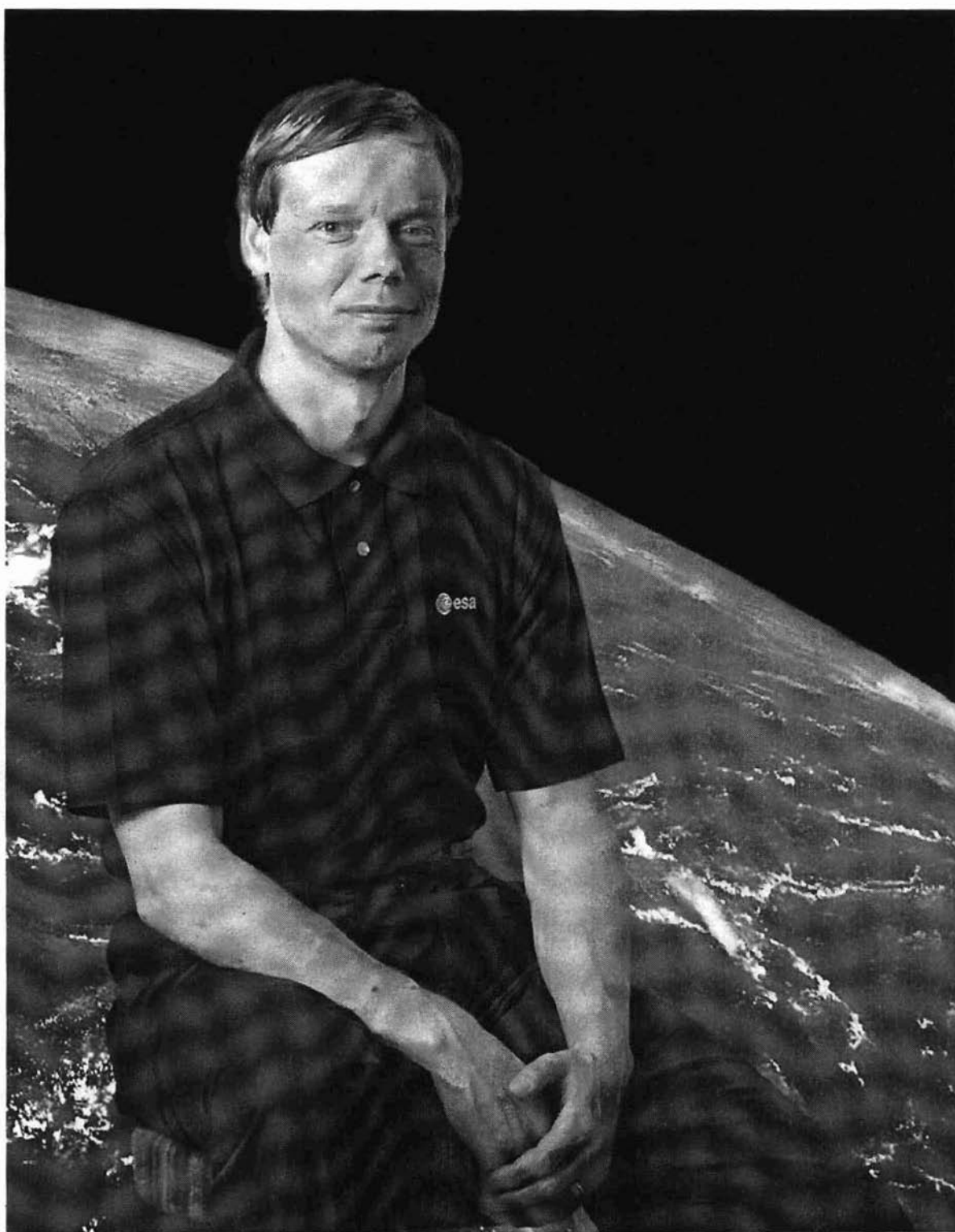
Korrigerad CNR 33,6 dB Hz En relativt kraftig signal!

Det kan nämnas att frekvensen för Mars Odyssey är 8406,8519 MHz.

Hur man finner riktningen till sonden framgår av <http://ssd.jpl.nasa.gov/horizons.html>

Dopplereffekten påverkas av tre faktorer:

- Mars rörelse i förhållande till jorden -375 kHz f.n. och stabil
- Jordens rotation +/- 10 kHz, långsam förändring
- Sondens rörelse runt Mars +/- 100 kHz mycket snabb förändring, vilket gör det knepigt vid dessa smala bandbredder



ESA- J-L.Atteleyn

*Vi träffade härom dagen vår egen astronaut **Christer Fuglesang** på besök vid Institutionen för Partikelfysik vid KTH och fick en pratstund som ledde en bra bit ut i världsrymden. DLO försökte intressera honom för amatörradio och ett eget call sign när han ska upp med rymdfärjan men utan större framgång. Så på den punkten finns PR-arbete kvar att göra*

Astronauten som inte fick flyga

Av Ingemar Myhrberg, SM0AIG

Christer Fuglesang, Sveriges första och enda astronaut, har fantastiska visioner om hur vi ska klara jättemeteoriter och asteroider i dinosaurieklasse som en vacker dag kommer att dyka upp över horisonten. Och vad sägs om exodus från jorden i jättelika flygande rymdstäder.

Christer Fuglesang som stått på tur att flyga i nära 12 år sedan han blev officiell astronaut 1992, är nu inbokad på STS-116 till Internationella Rymdstationen som dock blivit försenad ett år på grund av olyckan med Columbia. Troligen kommer den inte upp förrän 2005. Han har hunnit bli 46 men ser smärt och vältränad ut och är inte rädd att falla för åldersstrecket. John Glenn var 78 när han gick till väders och den äldste ordinarie astronauten hittills var 61.

I väntan på den stora dagen forskar han sedan 1995 på de ljusblixtar som astronauterna råkar ut för uppe i rymden - tidigare på MIR och nu på ISS - och som anses orsakade av partikelbombardemang som man fruktar kan förstöra celler i näthinnan - det s.k. SilEye experimentet

Starten är kritisk

I den mån han oroar sig för kommande rymdfärder så är det mest starten han betraktar som kritisk "då man faktiskt sitter grensle på en bomb" säger han apropå starttrakterna "boosters" med fast bränsle som inte går att stoppa när de väl börjat brinna. Återfärden och landningen är det man minst oroar sig för - fram till olyckan med Columbia.

Men vad finns det mer att utforska däruppe på Rymdstationen? Vet vi inte redan tack vare MIR det mesta om hur människan klarar längre vistelser i rymden och vad ska vi förresten där att göra. Redan nu planeras bemannade färder till Mars men av vilken anledning när obemannade kostar så mycket mindre, om vi nu alls behöver sända någon eller någonting till Mars. Men Christer Fuglesang låter sig inte rubbas i sin rymdtrö.

- Det är en investering för framtiden att lära sig leva i rymden, menar han. Det kan inträffa händelser som gör att vi måste vidare till andra planeter, längre bort från solen. Och att etablera en koloni på Mars vore det första steget. Det handlar helt enkelt om långsiktig överlevnad.



Omslagsfoto: Ingemar Myhrberg, SM0AIG

Mackapären bredvid Christer är en fotomultiplikator. De används för att detektera ljusblixtar från scintillationsdetektorer. Mest kända är de som ingår i projektet AMANDA där man använder isen i Antarktis till att detektera strålning från fjärran galaxer. Christer Fuglesang forskar kring de ljusblixtar astronauter utsätts och deras eventuella skadlighet

- Meteoriter och asteroider kan eller snarare kommer att drabba jorden och vi måste lära oss att möta och bemästra sådana faror. Vi vet att det hänt historiskt och med oerhörda konsekvenser för livet på jorden och vi vet att det kommer att hända igen. Förr eller senare kommer något stort att träffa jorden. Vi vet bara inte när.

- Vi måste kartlägga så noga som möjligt alla himlakroppar som kan utgöra ett hot mot jorden och vi måste utveckla metoder att rent mekaniskt knuffa undan eller spränga de som kommer för nära.

Visioner om flygande rymdstäder

Christer Fuglesang har också visioner om hela flygande rymdstäder som kan evakuera oss till andra planeter om jorden blir obeboelig antingen pga av våra egna åtgärder, av främmande himlakroppar eller den dag solen börjar slockna även om det är några år dit.

Att överträffa ljushastigheten via svarta hål tror han inte mycket på och de flygande rymdstäderna kommer att tvingas förflytta sig oerhört långsamt mått med interstellära mått. Kanske tar det tusentals år innan man anländer till någon beboelig plats i universum. Men det ska inte vara något problem i ett slutet system som så att säga är sin egen planet, som själv producerar och återvinner sin energi i all oändlighet.

Vi känner redan idag till relativt närliggande solsystem med planeter och det finns anledning att bedriva planetforskning med än större intensitet. Just då när intervjun hamnat i spännande framtidsscenarioer och science fiction - fjärran från astronautens vardag i centrifugalslungor och vattenbassänger - reser sig Christer Fuglesang upp, säger att nu har det gått 15 minuter och pilar iväg genom en av korridorerna i runda huset vid Roslagstull, säte för Institutionen för Partikelfysik vid Stockholms universitet och även hemma-QTH för vår egen lilla satellit Victoria.

ASTRONAUTFAKTA

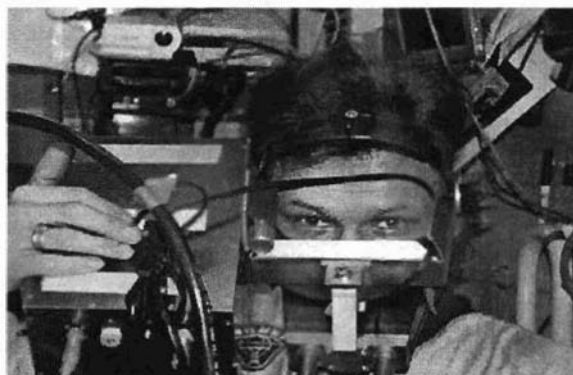
Christer Fuglesang föddes den 18 mars 1957 i Stockholm och numera bosatt i Houston, är alltså på väg att fylla 50 om några år. Han är gift med Elisabeth Walldie och har tre barn. Han gillar sport, segling, skidåkning, frisbee, spel och böcker. Tog studenten vid Bromma gymnasium 1975 och sedan en civilingenjörsexamen på KTH 1981. Doktorerade i experimentell partikelfysik 1987 och blev 1991 docent i partikelfysik vid Stockholms universitet. Han innehar också ett hedersdoktorat vid Umeå universitet. Han har i olika perioder varit verksam vid CERN i Genève där han bland annat studerat kollisioner mellan protoner och antiprotoner.

I maj 1992 utsågs Christer till "officiell" astronaut vid europeiska ESA:s astronautcentrum EAC i Köln efter att ha svarat på en tidningsannons där ESA sökte blivande astronauter. Samma år genomgick han ett träningsprogram både i Köln och i kosmonaut-staden Star City i Ryssland, det senare med tanke på framtida flygningar till rymdstationen MIR.

Tillsammans med en tysk astronaut, Thomas Reiter, valdes han ut som reservbesättning för en flygning till MIR 1995. När det kom till kritan var det Reiter som fick upp och flyga – det har talats om storpolitiska skäl – och Christer fick nöja sig med att sitta i Mission Control i Kaliningrad och hålla kontakt med Reiter uppe på MIR i en mission som räckte hela 179 dagar.

Efter denna besvikelse flyttade Christer året därpå till NASA Johnson Space Center i Houston där han 1998 kvalificerade sig som *Mission Specialist*. Han

gick också igenom ytterligare en utbildning i Star City där han examinerades som *Soyuz Return Commander* vilket gör honom kvalificerad att vara befälhavare på tremannakapseln Soyuz under återflygning från rymdstationen till jorden.



Bilden visar ett SilEye experiment ombord på MIR där kosmonauten Advjejev utsätts för ljusblixtar. Man befärrar att varje blixst uppe i rymden kan förstöra ett antal celler i näthinnan. Christer Fuglesang forskar sedan 1995 fortfarande på SilEye

Alltsedan 1995 har han samtidigt forskat kring de ljusblixtar astronauterna ombord på MIR och senare på Internationella Rymdstationen ISS upplever och som anses förorsakad av laddade partiklar, det s.k. SilEye experimentet

Uttagen till rymdfärjan STS-116

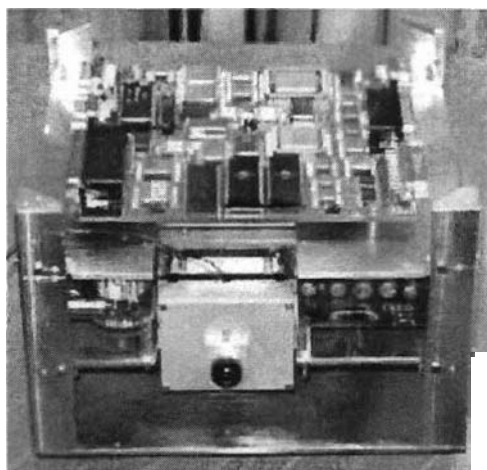
Christer Fuglesang är uttagen till besättningen på rymdfärjan STS-116 som skulle gått till väders nu i vår 2004. Men den tragiska olyckan med Columbia där sju astronauter sprängdes i luften över Texas och Kalifornien har senarelagt alla kommande flygningar. Så STS-116 lär inte komma upp förrän tidigast 2005. I gengäld innefattar uppdraget minst tre rymdpromenader för att montera nya byggelement på ISS. Christer ingår som "mission specialist" i besättningen om fyra man som ska ta med tre astronauter upp till ISS och frakta hem lika många som ska avlösas.

I dagsläget är Christer inkopplad i projektet Desire som står för Dose estimation by simulation of the ISS radiation environment. Projektet är ett doktorandprojekt och finansieras av ESA och Rymdstyrelsen i Sverige. Christer är koordinator och bidrar med kontakter till Nasa.

– Målet är att man ska kunna göra beräkningar av strålningsdoser och därmed kunna räkna ut hur hög dos människor i rymdskepp kommer att utsättas för beroende på var de befinner sig

Jullov för Victoria

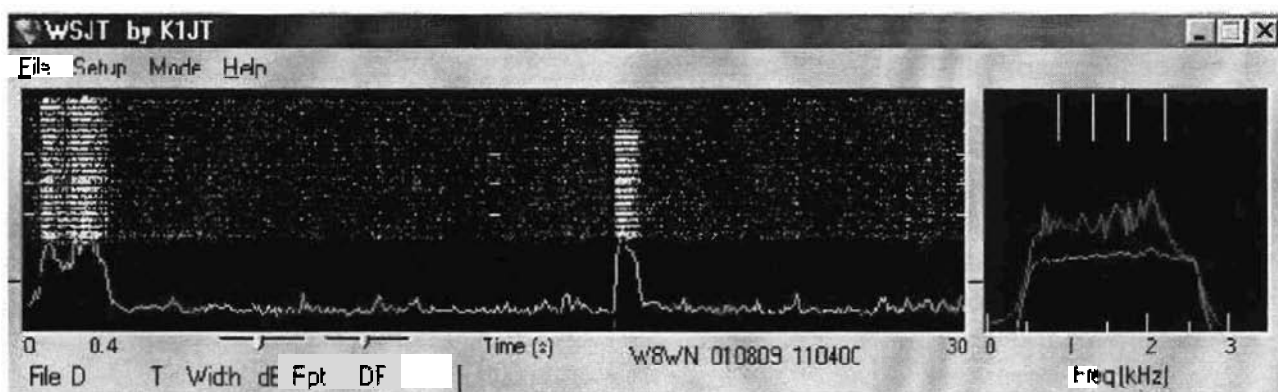
Senaste nytt är att Victoria nu tystnat under julhelgen så att RU2 som varit avstängd en tid pga QRM från satelliten, nu är igång igen. Vi har dessutom lyckats få tag på nya kristaller till damen så förhoppningsvis ska alla QRM vara eliminerade när hon går igång igen



Under större delen av december har man kunnat höra och köra satelliten Victoria på 436.250. Det är samtidigt infrekvens för 70 cm repeater RU2+ på 434.650 så ibland har satelliten dånat ut loud and clear på RU2. Den är försedd med en papegoja som upprepar ett max 10 sek långt meddelande och sänder också ut SSTV-bilder. QRM från Victoria aktualiserar frågan om 70 cm repeaternas intrång på satellitbandet 435-438 MHz där de hamnat efter övergång från minus- till plus-shift för att undvika LPD-störningar.

Satelliten Victoria är inte uppe och flyger utan står på marken och tutar och sänder, närmare bestämt i AlbaNova Universitetscentrum som ligger i runda huset vid Roslagstull. Victoria har byggts vid Institutionen för Partikelfysik vid KTH i Stockholm.

Weak signal communication



Får plötsligt syn på ett häftigt tips på DX-clustret. Sven SM5LE puffar för JT6M på 50.230 kHz och när jag skruvar in frekvensen hörs en rätt stark signal som jag lyssnar till under stigande upphetsning eftersom jag aldrig kommit längre bort än till Balkan på 50 MHz. Min TRX Station Manager klassar det som ett DX i Mongoliet fast namn och adress saknas i callboken. Men signalen låter varken som CW eller något annat jag hört.

Nu var det tyvärr inte Djingis Khan som satt i sitt tält i Ulan Bator utan Sven i Haninge som sände och JT6M var inget call utan ett nytt digitalt mode för extremt svaga signaler. Det ingår i WSJT som står för "Weak Signal communication by K1JT." Programmet stödjer fyra olika moder för VHF/UHF: FSK441 använder sig av korta "pingar" reflekterade från det joniserade spåret efter meteoror i jonosfären på ungefär 100 km höjd.

Pingarna ligger ett par dB över brusnivån och varar mellan 10 och några hundra msek. Det medger QSO:n på ett avstånd av 800 till 2200 km på 2 meter eller högre.

JT6M är också avsett för meteor scatter men är speciellt optimerat för 6-metersbandet. Det måste laddas ned speciellt.

JT44 och JT65 klarar extremt svaga signaler 10-15 dB under de svagaste CW-signaler som kan läsas. De är därför idealiska för tropo scatter och EME. Med JT44 kan man köra månstuds med mindre antenner än annars och även mäta sitt eget eko från månen. WSJT som är på ca 5.7 MB och arbetar med ljudkortet, kan laddas ner från <http://pulsar.princeton.edu/~joe/K1JT/>

Ingemar Myhrberg / SM0AIG

OSCAR Echo upp till våren

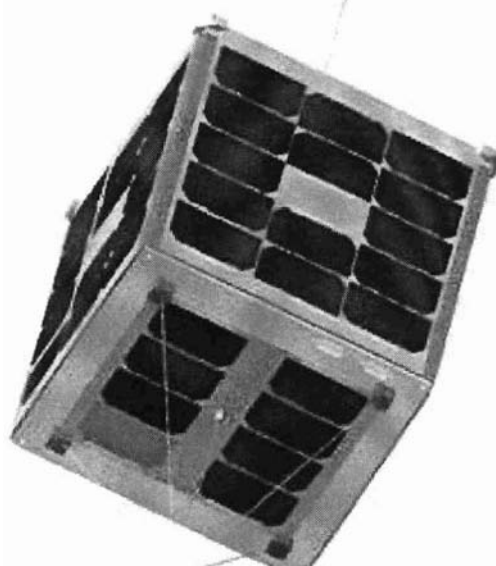
av Olle Enstam SM0DY

För ett år sedan skrev Ingemar Myhrberg, SM0AIG en artikel "OSCAR Echo - en ny FM-repetér i låg LEO-bana". Projektet, som drivs av AMSAT-NA, har utvecklats planenligt. Om allt går som det skall även fortsättningsvis kommer Oscar-Echo att sändas upp från Baikonor den 31 mars 2004. AMSAT-NA har startat en insamling för att få ihop de 110 000 \$, som uppskjutningen kostar. Hittills har man fått in ungefär en tredjedel av beloppet.

Vid "The 21st Annual AMSAT Space Symposium 2003" i Toronto gavs en detaljerad beskrivning av satelliten. Den väger ungefär 10 kg och är kubformad med en sida om 25 cm. Alla sex sidoytorna är täckta av solceller. Man har lyckats att pressa in en hel del i den lilla satelliten, vilket framgår av blockschemat och man kan välja mellan många olika sätt att använda satelliten:

- Mode V/U, L/S, och HF/U. Moderna V/S, L/U och HF/S är också möjliga.
- Bland analoga moder ingår FM voice
- Bland digitala moder ingår "store and forward operation". Många överföringshastigheter blir möjliga men 9k6, 38k4, 57k6 och 76k8 bps är de mest sannolika.
- PSK31 repeater mode med 10-meter SSB upplänk och UHF FM nerlänk.
- Fyra VHF motagare och två UHF 8-Watt sändare.
- Satelliten kan konfigureras för samtidig användning av voice och digital användning.
- Satelliten har multi-band, multi-mode mottagare
- Satelliten kan konfigureras för olika trafiksätt vid passage över olika geografiska områden.
- Satelliten har ett avancerat kraftförsörjningssystem.
- Digital Voice Recorder (DVR) finns inbyggd.
- Satelliten har försetts med ett nytt system för "Magnetic attitude control" med vilket man även kan vända satelliten symmetriaxeln 180 grader.
- Telemetri med 56 kanaler.
- Integrated flight computer.

- VHF 18" whip on top.
- UHF "Mary" Turnstile on bottom.
 - » One Tx RHCP
 - » One Tx LHCP
- L+S band "open sleeve" antenna on the bottom.
- Multi-band Multi-Mode Rx shares VHF whip.



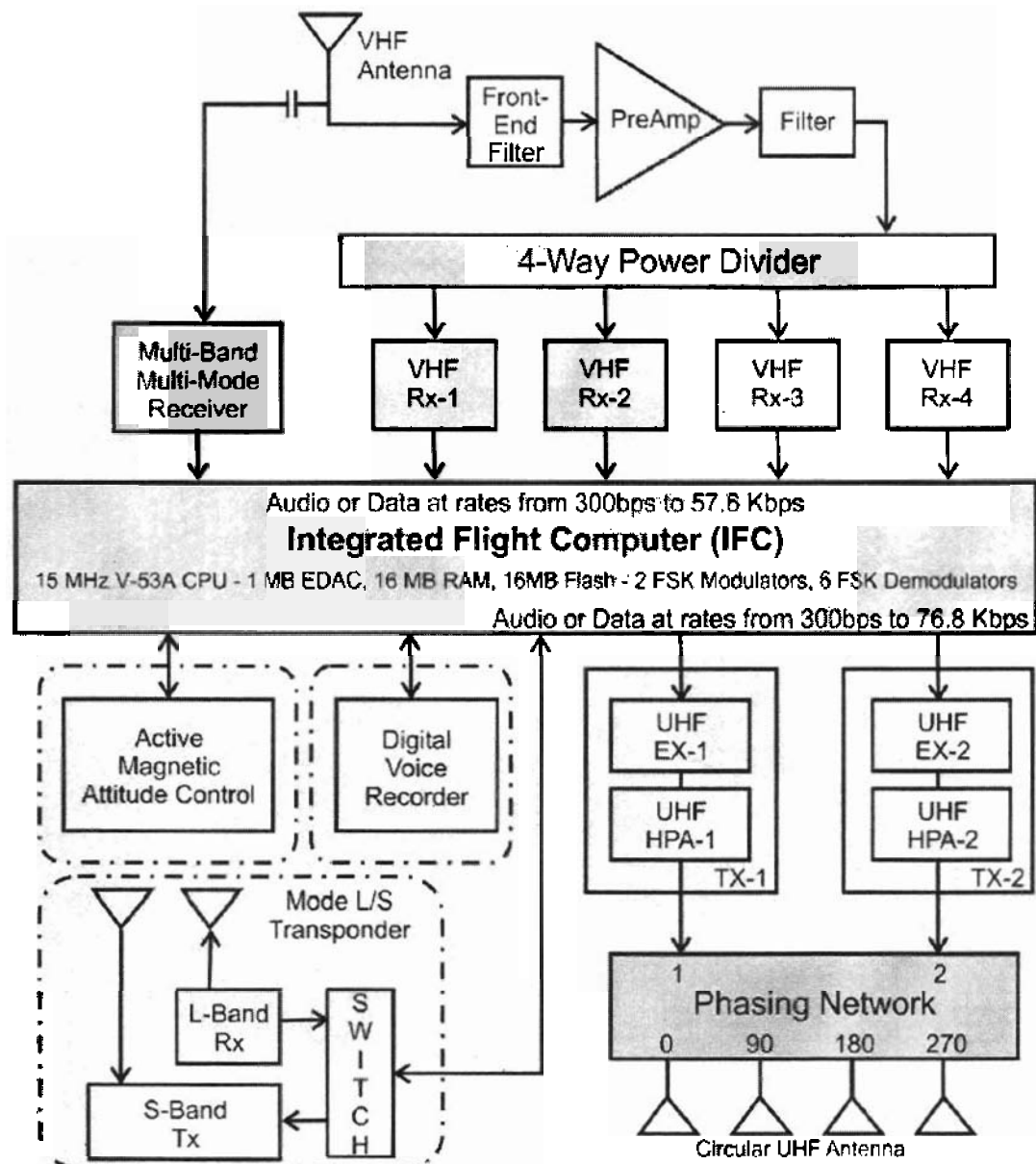
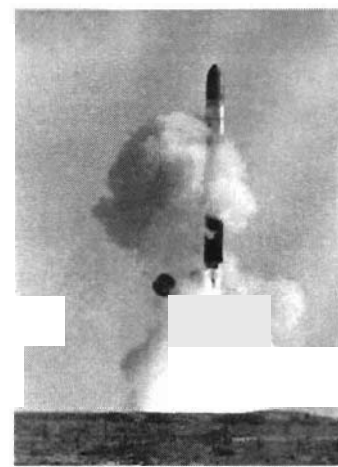


Figure 4: Block Diagram of the Echo Spacecraft



Two AprizeStar satellites by SpaceQuest ready for launch. These are very similar to AO-E.

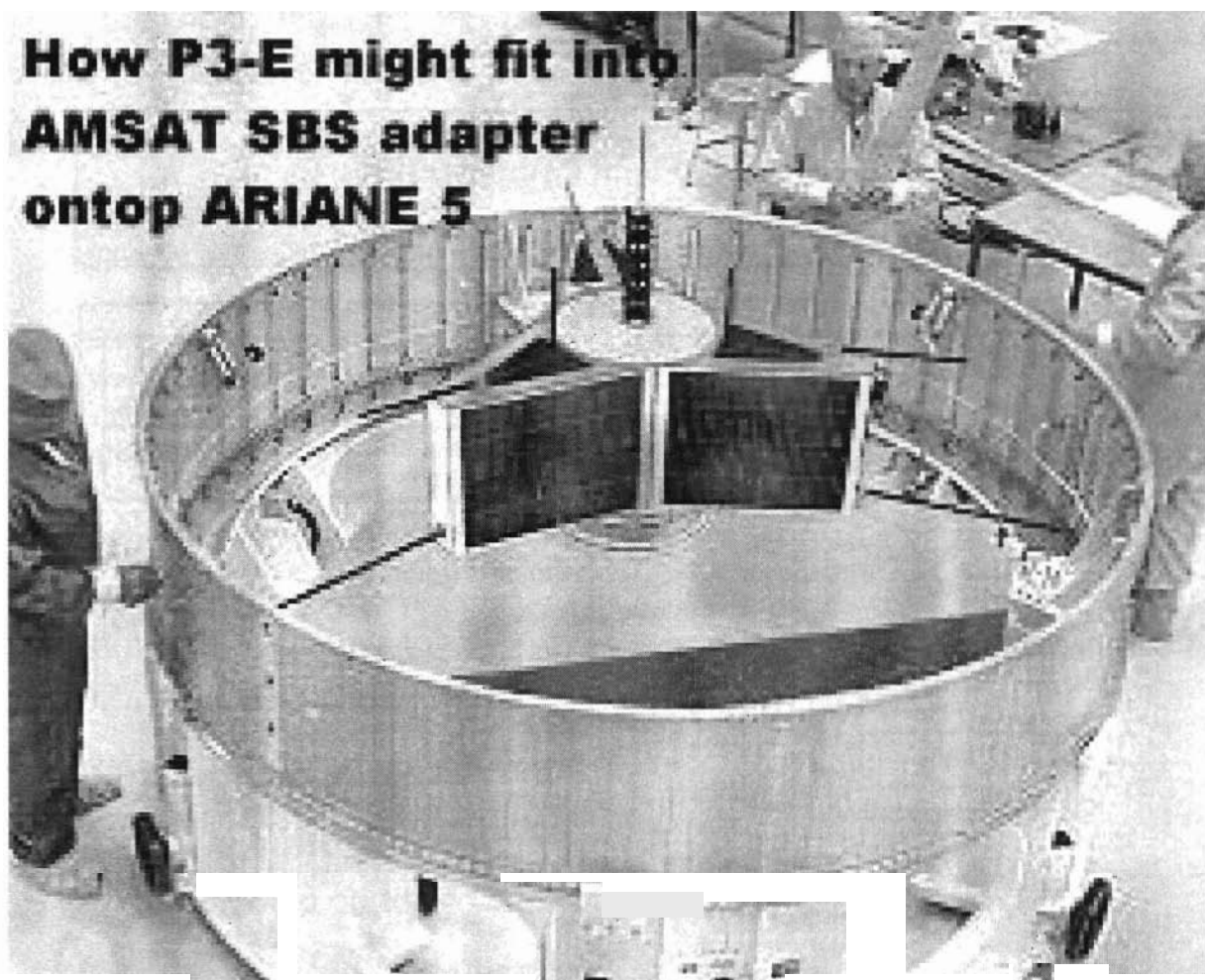


Dnepr LV (SS-18) launch from Baikonur Cosmodrome in Kazakhstan, Dec 2002

AMSAT-DL planerar ny satellit i hög elliptisk bana

P3E-projektet, som drivs av AMSAT DL, syftar till att skapa en modern satellit i en hög elliptisk bana avsedd för amatörtrafik. Den skall också fungera som en testplattform för olika delsystem för Mars-satelliten P5A. Satelliten planeras att sändas upp någon gång under perioden 2004-2006. Projektet framskrider planenligt.

**How P3-E might fit into
AMSAT SBS adapter
ontop ARIANE 5**



Föreslagna P3E-frekvenser

29 MHz Uplink (A)

RUDAK, digital multi-mode payload

29.500 +/- 5 kHz. multi-mode,
low-speed

Passband PB

29.325 +/- 25 kHz linjär

145 MHz Downlink (V)

General Beacon, GB

145.812, PSK 400 b/s

Engineering Beacon EB

145.957, PSK 400 b/s

RUDAK PB	145.837, multi-mode, low-speed 145845 – 145.945 linjär
435 MHz Uplink (U) RUDAK PB	436.200 – 436.350 multi-mode 436.050 – 436.150 linjär
1260 MHz Uplink 1 (L1) RUDAK PB	1268.775 – 1268.925 multi-mode 1268.600 – 1268.750 linjär
1260 MHz Uplink 2 (L2- GALILEO - Alternativ) RUDAK PB	1260.275 – 1260.425 multi-mode 1260.100 – 1260.250 linjär
2400 MHz Downlink (S) GB EB RUDAK PB	2400.250, PSK 400 b/s 2400.500, PSK 400 b/s, high-speed option 2400.600 – 2401.000, multi-mode lo/hi-speed 2400.275 – 2400.425 linjär
5650 MHz Uplink (C) PB	5668.600 MHz +/- 25 kHz linjär
24 GHz Downlink (K) PB Beacon	24048.300 +/- 25 kHz linjär 24048.350 MHz
47 GHz Downlink (R) PB Beacon	47088.300 +/- 25 kHz linjär 47088.350 MHz
2450 MHz Uplink (S) – 10450 MHz Downlink (X) P5A Experimenttransponder	

Sammanställt av Olle Enstam, SM0DY

Oscar 40 gör comeback

SM0DY, Olle Enstam december 2003

Från kommunikationssynpunkt är idealläget för AO-40 när riktantennerna pekar rakt mot jorden när satelliten befinner sig i sin högsta punkt på banan. Satellitens symmetriaxel pekar då rakt mot jorden och ALON/ALAT = 0/0. Tyvärr kan man inte ha detta läge hela tiden beroende på att jorden och därmed också AO-40 rör sig runt solen ett varv per år. Det för med sig att solbelysningen av satelliten hela tiden ändras.

Två gånger per varv runt solen är solbelysningen optimal och solstrålarna kommer in vinkelrätt mot symmetriaxeln och två gånger per varv är det istället satellitens botten eller topp som är belysta. Solvinkeln, som talar om hur solstrålarna träffar solcellerna, varierar cykliskt på samma sätt som vi upplever sommar, höst, vinter och vår. I verkligheten är cykelns längd något längre än ett år beroende på att satellitbanan hela tiden vrider sig.

När det gäller Oscar 40 får solvinkeln (vinkeln = 0 när solstrålarna faller in vinkelrätt mot solcellen) inte vara större än +/- 45 grader, dels för att solcellerna skall ge tillräcklig effekt, dels för att selsensorena inte skall tappa solen ur sikte. Kommandostationerna måste under en stor del året parera genom att ändra satellitens attityd.

Tyst period i december

Nu i december 2003 är vi inne i en av de två tysta perioderna per omloppsvarv, när transpondrarna är avslagna. Höstens undanmanöver påbörjades redan den 1 oktober när solvinkeln fortfarande var 32 grader. Den 18 oktober var annars den dag man hade passerat 45 grader med ALON/ALAT = 0/0 men vid den tidpunkten hade man redan vridit satelliten så att man hade en betryggande marginal till värdet 45 grader.

Kontrollstationerna verkar nu ha lärt sig att behärska undanmanövrarna på ett sätt som gör att man har hyggliga möjligheter att köra satelliten under begränsade fönster med acceptabel squintvinkel. Så sent som den 16 november, när solvinkeln skulle ha varit 66 grader om man inte gjort en undanmanöver, var

det möjligt att köra den lilla DX-expeditionen till TY/Benin.

En vecka senare slogs transpondern av för en period av ca fyra veckor. AO-40 bör alltså kunna vara igång igen med begränsat öppethållande någon gång mellan jul och nyår.

I följande tabell har jag simulerat förhållandena under de närmaste månaderna. UTC-tiderna anger mellan vilka klockslag man har godtagbara förhållanden, här definierade som:

Elevationen >0 grader

Squintvinkeln < 30 grader

Beräkningarna har utförts från Stockholms horisont och med ALON/ALAT=0/0. (180/ 0 med den riktningsdefinition som användes av WinOrb 3.6)

Tabellen visar värdena för elevation och squint vid passets början, mitt och slut. Vidare har solvinkeln värde lagts in.

Tabellen börjar redan den 1 januari då solvinkeln utan undanmanöver är ca 66 grader. Det innebär att det användbara fönster kommer att vara kortare än vad tabellen visar och squinten sämre men det går säkert att köra. I slutet av januari har vi en okorrigerad solvinkel om 45 grader och förhållandena borde vara ganska bra

Lägg märke till att den maximala elevationen är ovanligt hög. Det beror på att "Argument of Perigee" under våren passerar 270 grader, vilket innebär att satellitbanans högsta punkt ligger över norra halvklotet. Bättre än så här blir det inte. Nu har även norrlänningarna en rejäl chans. Vi kan se fram emot en fin vår med AO-40, som nu kommer att uppträda under dag- och kvällstid.

Datum	UTC	Squint	Elevation	Solvinkel
Januari				
1	1404 0227	21 05 30	0 0 33 23	-66
2	1510 2053	06 15 30	00 16 27	-65
3	2306 0306	30 19 11	17 10 00	-64
4	1734 0446	30 06 16	26 29 00	-64
5	1353 0158	20 05 30	00 33 25	-63
6	1501 2023	07 16 30	00 15 25	-62
7	2237 0301	30 18 09	19 11 00	-61
8	1704 0438	30 06 17	24 30 00	-60
9	1343 0128	18 06 30	00 32 26	-60
10	1449 1954	07 17 30	00 14 24	-59
11	2207 0253	30 17 08	20 12 00	-58
12	1634 0428	30 06 19	23 31 00	-58
13	1331 0101	17 06 30	00 32 27	-57
14	1443 1928	08 17 30	00 13 22	-56
15	2135 0250	30 16 07	22 14 00	-55
16	1616 0418	30 05 20	22 31 00	-55
17	1321 0028	15 06 30	00 31 29	-54
18	1433 1855	09 18 30	00 12 20	-53
19	2109 0240	30 16 06	24 15 00	-52
20	1536 0415	30 05 23	21 32 00	-52
21	1310 2357	14 07 30	00 30 30	-51
22	1422 1827	10 19 30	00 11 19	-50
23	2042 0232	30 15 05	25 16 00	-49
24	1507 0408	30 04 25	19 33 00	-48
25	1300 2330	13 07 30	00 30 31	-48
26	1416 1758	12 19 30	00 10 17	-47
27	2010 0225	30 14 05	26 17 00	-46
28	1438 0052	30 07 28	18 35 00	-45
29	1248 2259	12 08 30	00 29 32	-45
30	1409 1729	13 20 30	00 09 15	-44
31	1941 0217	30 14 04	28 18 00	-43
Februari				
1	1409 0347	30 04 30	16 34 00	-42
2	1238 2230	11 08 30	00 28 32	-41
3	1400 1700	14 21 30	00 07 13	-40
4	1911 0210	30 13 04	29 19 00	-39
5	1340 0320	30 04 30	14 35 02	-39
6	1230 2200	10 09 30	00 27 33	-38
7	1356 1631	16 22 30	00 06 11	-37
8	1840 0200	30 12 04	30 21 00	-36
9	1311 0252	30 04 30	13 35 04	-36
10	1218 2128	09 09 30	00 26 33	-35
11	1350 1603	17 23 30	00 05 09	-34
12	1810 0151	30 12 05	31 22 00	-33
13	1243 0224	30 04 30	11 36 06	-32
14	1209 2100	08 10 30	00 25 33	-32
15	1347 1537	19 24 30	00 04 07	-31
16	1742 0144	30 11 05	31 22 00	-30
17	1214 0156	30 04 30	09 36 08	-29
18	1200 2031	07 10 30	00 25 33	-28
19	1342 1508	21 25 30	00 03 05	-28
20	1711 0136	30 11 06	32 24 00	-27
21	1146 0127	30 04 30	08 36 10	-26
22	1148 2001	06 11 30	00 24 33	-25
23	1342 1442	24 27 30	00 02 03	-24

Datum	UTC	Squint	Elevation	Solvinkel
24	1641 0128	30 10 07	32 25 00	-23
25	1117 0059	30 04 30	06 36 11	-23
26	1139 1931	05 11 30	00 22 32	-22
27	1346 1411	27 28 30	00 01 01	-21
27	2137 2334	30 24 19	07 04 00	-21
28	1611 0117	30 09 08	32 25 00	-20
29	1049 0030	30 04 30	04 36 13	-20
Mars				
1	1129 1900	05 12 30	00 21 31	-19
2	2108 2330	30 23 17	09 05 00	-18
3	1543 0108	30 09 09	32 27 00	-17
4	1023 0018	30 04 30	02 36 15	-16
5	1119 1830	04 12 30	00 20 31	-16
6	2039 2319	30 22 16	11 07 00	-14
7	1511 0058	30 08 10	31 28 00	-14
8	0955 2331	30 04 30	01 35 17	-13
9	1111 1800	04 13 30	00 19 30	-12
10	2010 2320	30 21 14	13 08 00	-11
11	1442 0049	30 08 12	31 28 00	-11
12	0940 2302	28 04 30	00 34 18	-10
13	1103 1730	05 14 30	00 18 28	-9
14	1943 2314	30 20 12	15 09 00	-8
15	1413 0039	30 07 13	30 29 00	-8
16	0931 2234	26 04 30	00 34 20	-7
17	1054 1702	05 14 30	00 17 27	-6
18	1914 2306	30 19 11	17 10 00	-5
19	1343 0031	30 07 14	29 30 00	-4
20	0921 2206	24 05 30	00 33 21	-4
21	1045 1622	06 15 30	00 16 26	-3
22	1847 2300	30 18 10	19 11 00	-2
23	1314 0020	30 06 15	29 31 00	-1
24	0913 2135	21 05 30	00 33 23	-1
25	1037 1602	06 16 30	00 15 24	0
26	1818 2251	30 17 09	21 12 00	1
27	1244 0011	30 06 17	27 31 00	2
28	0903 2106	20 05 30	00 32 24	3
29	1929 1533	07 16 30	00 14 22	3
30	1749 2243	30 17 08	22 13 00	5
31	1212 0001	30 06 18	26 32 00	5
April				
1	0855 2037	18 06 30	00 31 26	6
2	1022 1503	08 17 30	00 12 21	7
3	1718 2234	30 16 07	24 15 00	8
4	1144 2350	30 05 20	25 33 00	8
5	0846 2007	16 06 30	00 31 27	9
6	1016 1434	10 18 30	00 11 19	10
7	1650 2226	30 15 06	26 16 00	11
8	1114 2342	30 05 22	23 33 00	11
9	0838 1938	15 07 30	00 30 28	12
10	1010 1406	11 19 30	00 10 17	13
11	1618 2216	30 15 05	27 17 00	14
12	1045 2331	30 05 24	22 34 00	15
13	0827 1907	14 07 30	00 29 29	15
14	1002 1336	12 20 30	00 09 15	16

Datum	UTC	Squint	Elevation	Solvinkel
15	1549 2207	30 14 05	29 18 00	17
16	1015 2320	30 04 25	20 34 00	18
17	0820 1838	12 08 30	00 28 29	18
18	0956 1308	13 20 30	00 08 13	19
19	1519 2158	30 13 05	30 19 00	20
20	0951 2310	30 04 28	19 34 00	21
21	0811 1811	11 08 30	00 27 30	21
22	0953 1240	15 21 30	00 07 11	22
23	1448 2148	30 13 04	31 20 00	23
24	0917 2255	30 04 30	16 35 00	24
25	0803 1740	10 09 30	00 26 30	25
26	0948 1212	17 22 30	00 05 09	25
27	1420 2139	30 12 05	32 21 00	26
28	0851 2229	30 04 30	15 35 02	27
29	0755 1709	08 09 30	00 25 30	28
30	0945 1145	19 24 30	00 04 07	28
Maj				
1	1352 2128	30 12 05	32 22 00	29
2	0822 2202	30 04 30	13 36 04	30
3	0746 1638	07 10 30	00 24 30	31
4	0943 1117	21 25 30	00 03 05	32
5	1321 2118	30 11 06	33 23 00	32
6	0754 2134	30 10 30	11 27 05	33
7	0738 1610	06 10 30	00 23 30	34
8	0946 1045	23 26 30	00 02 03	35
9	1251 2108	30 11 06	33 24 00	35
10	0724 2106	30 04 30	09 36 07	36
11	0730 1540	06 11 30	00 22 30	37
12	0948 1018	26 28 30	00 01 01	38
13	1221 2058	30 10 07	34 25 00	39
14	0655 2037	30 04 30	07 35 09	39
15	0722 1510	05 12 30	00 21 29	40

Nya DX-möjligheter under 2004

The "Five Star Dxers Association" planerar en stor expedition under tiden mitten av mars till mitten av april 2004 till Rodrigues i Indiska Oceanen. Callet blir 3B9C. Man kommer att vara aktiv både över AO-40 och EME. Satellitaktiviteten planeras till veckorna i april.

En nybliven amatör "Sebastian" kommer att under 2004 vara aktiv från Amsterdam Island med callet FT1Z. Amsterdam Island ligger mitt emellan södra Afrika och södra Australien, lokator MF81TX.

Vår gamle bekant Rolf Niefind, DK2ZF, vår omslagspojke på INFO 2-3/2002, kommer åter att besöka Stilla Havet och öppna upp några nya DXCC. Vilka länderna blir och när resan blir av har han ännu inte bekantgjort.

DXCC-Entities via AO40, Update 03-XI-27

Nr.	Pref	DXCC-Entity	Nr.	Pref	DXCC-Entity	Nr.	Pref	DXCC-Entity
1	3A	Monaco	54	HB	Switzerland	107	VP2E	Anguilla
2	3B8	Mauritius	55	HC	Ecuador	108	VP6D	Ducie Isl.
3	3DA	Swaziland	56	HK	Columbia	109	VR2	Hong Kong
4	4L	Georgia	57	HK0	San Andres/Prov	110	VU	India
5	4S	Sri Lanka	58	HL	South Korea	111	W	USA
6	4W	East Timor	59	HR	Honduras	112	XE	Mexico
7	4X	Israel	60	HS	Thailand	113	XW	Laos
8	5B4	Cyprus	61	I	Italy	114	YB	Indonesia
9	5N	Nigeria	62	ISO	Sardinia	115	YL	Latvia
10	5T	Mauretania	63	JA	Japan	116	YO	Romania
11	6Y	Jamaica	64	JD1	Ogasawara	117	YV	Venezuela
12	7P	Lesotho	65	KH0	Mariana Isl	118	ZF1	Cayman Isl.
13	7X	Algeria	66	KH2	Guam	119	ZL	New Zealand
14	8J	Antarctica	67	KH6	Hawaii	120	ZS	South Africa
15	9A	Croatia	68	KL7	Alaska			
16	9H	Malta	69	KP2	US Virgin Isl			
17	9M2	West Malaysia	70	KP3	Puerto Rico			
18	9M8	East Malaysia	71	LA	Norway			
19	9V	Singapore	72	LU	Argentina			
20	9Y	Trinidad&Tobago	73	LX	Luxembourg			
21	A2	Botswana	74	LY	Lithuania			
22	A7	Qatar	75	LZ	Bulgaria			
23	BV	Taiwan	76	OE	Austria			
24	C31	Andorra	77	OH	Finland			
25	CE	Chile	78	OK	Czech Rep			
26	CT1	Portugal	79	OM	Slovak Rep			
27	CU2	Azores	80	ON	Belgium			
28	CT3	Madeira	81	OX	Greenland			
29	CX	Uruguay	82	OZ	Denmark			
30	DL	Germany	83	PA	Netherlands			
31	DU	Philippines	84	PY	Brazil			
32	EA	Spain	85	S5	Slovenia			
33	EA6	Balearic Isl.	86	SM	Sweden			
34	EA8	Canary Isl	87	SP	Poland			
35	EI	Ireland	88	SV	Greece			
36	ES	Estonia	89	SV5	Dodecanese			
37	EU	Belorussia	90	SV9	Crete			
38	EX	Kyrgyzstan	91	T88	Palau			
39	EY	Tadshikistan	92	TA	Turkey			
40	F	France	93	TK	Corsica			
41	FG	Guadeloupe	94	TR8	Gabon			
42	FK8	New Caledonia	95	TY	Benin			
43	FM	Martinique	96	TZ	Mali			
44	FR	Reunion	97	UA0	Asiatic Russia			
45	FY	French Guyana	98	UA3	European Russia			
46	G	England	99	UR	Ukraine			
47	GD	Isle of Man	100	V31	Belize			
48	GI	Northern Ireland	101	V5	Namibia			
49	GJ	Jersey	102	V6	Micronesia			
50	GM	Scotland	103	VE	Canada			
51	GU	Guernsey	104	VK	Australia			
52	GW	Wales	105	VK9C	Cocos-Keeling			
53	HA	Hungary	106	VK9X	Christmas Isl.			

Analoga satelliter

av Håkan Harrysson, SM7WSJ

AO40 Har endast beacon igång men transpondern beräknas öppna efter julhelgen.

AO7 Går mestadels i Mode B med bra täckningsområde

SO50 Är igång men lite trafik

FO29 Är igång men lite trafik

RS15 Jag har lyssnat efter den med många olika antenner men den är tyst.

ISS Har varit tyst senaste månaden men dom har kört skolkontakter på 145.800 FM

Vi väntar på ECHO satelliten från AMSAT-NA som kommer upp till våren och den sägs vara möjlig att köra med mycket enkel utrustning. Många satellitamatörer uppskattar inte FM men det är en väldigt fin inkörsport att kunna köra satelliter med sin handapparat och en handhållen riktantenn. Fastnar man för det så är ju den naturliga utvecklingen att sedan investera i lite bättre utrustning för att komma åt dom rara DX:en.

Vi väntar också på VU sat (mode B) från Indien som fick en senarelagd uppskjutning, bör komma upp 2004. Hoppas vi hörs på AO40 efter nyår kanske vi kunde köra ett nät inom SM för skojs skull?

Vad hände med den treaxliga stabiliseringen av AO-40 ?

Olle Enstam, SMODY december 2003

För ett år sedan skrev jag en liten artikel i AMSAT-SM INFO om planerna att övergå från spinstabilisering till treaxlig stabilisering av AO-40 med hjälp av de tre inbyggda svänghjulen. Försöken skulle startas i november 2002, men fram till nu har man inte hört något om dessa planer. Vad har hänt? Det mesta tyder på att man anser att riskerna är för stora och att man i varje fall väntar med experimenten tills den tyska P3E och den amerikanska Eagle finns i omloppsbana.

Vad skulle man då uppnå med en treaxlig stabilisering?

Genom att kontinuerligt kunna justera satellitens symmetriaxel och därmed också riktantennerna, skulle man kunna ha acceptabla squintvinklar under en större del av varje passage. Man skulle också ha möjlighet att ta bättre bilder med SCOPE-kameran och få bättre attitydbestämningar. För den normale amatören torde det sistnämnda argumentet vara ganska betydelselöst.

Värdet av den treaxliga stabiliseringen har också minskat när man inte kunde få upp satellitbanans inklinations till planerade dryga sextio grader. Därtill kommer att flera sändar- och mottagarenheter slogs ut vid motorhaveriet direkt efter uppsändandet, vilket gör att man klarar effektbehovet utan att veckla ut solpanelerna. Det enda motivet till att testa utrustningen anses vara att man lagt ner ett så stort utvecklingsarbete på den treaxliga stabiliseringen att "det vore synd att inte prova den i praktiken". Men ett sådant experiment skulle kunna sluta på ett för Oscar 40 förödande sätt.

Det bör påpekas, att den treaxliga stabiliseringen inte alls påvekar AO-40:s säsongvis uppträdande tysta perioder.

Vad är det då för faror och problem man står inför? Först och främst finns det en tveksamhet om svänghjulssystemen har klarat sig från skador vid motorhaveriet. Visserligen har man gjort lyckade tester, men här gäller det komponenter, som skall fungera kontinuerligt under resten av satellitens livslängd. Man har bl.a. pekat på att S1-sändaren fungerade utmärkt under en tid för att sedan helt lägga av.

Om man går över till treaxlig stabilisering måste man också, för att få tillräcklig effekt, veckla ut solpanelerna. Dessförinnan måste man ta ner rotationshastigheten till nära noll för att inte solpanelerna skall brytas loss. Med en långsam rotation kommer den "mystiska effekten" att ändra karaktär och det magnetiska läckfältet från svänghjulsmotorerna kommer att försöka rikta in satellitens huvudaxel parallellt med det jordmagnetiska fältet. Om man inte lyckas kompensera denna vridning med hjälp av svänghjulen, kan man hamna i ett läge där man inte längre kan hålla kontakt med satelliten.

Det avgörande problemet är dock att man inte kan gå tillbaka till spinstabilisering, eftersom solpanelerna inte mekaniskt tål en sådan behandling.

Det är alltså mycket, som kan gå snett och man får be en stilla bön om att inte önskan att testa stabiliseringssystemet leder till ett totalhaveri innan vi har fullvärdiga ersättare i form av P3E och Eagle i full drift. En tröst kan vara att många av de inblandade tyska teknikerna nu är fullt sysselsatta med P3E- och P5A-projekten.

AMSAT-SM hemsida under 2003/2004

AMSAT-SMs hemsida har under 2003 fortsatt att förmedla nyheter och info om amatörradiosatelliter

Av Lars Thunberg SM0TGU

Jag måste väl erkänna att så mycket tid lägger jag inte ner på sidan längre, men jag har som mål att den information som finns på sidan skall vara aktuell. Det finns tyvärr allt för många hemsidor inom vår hobby som är gamla och har helt felaktiga uppgifter, men där ska inte AMSAT-SM hamna!

Så, vad har då hänt under 2003?

Hänt under 2003

- Satellitdatabasen har under året blivit förbättrad för bättre utskrift på skrivare mm.
- De engelska sidorna har fått ny design.
- WAP-sidan har förenklats. Den finns kvar men inget arbete läggs ner på uppdateringar.
- Ny avdelning "För nybörjare" där det finns information riktad till just nybörjare.
- ISS-sidan har blivit utökad.
- Kompendiet uppdaterades i november.
- Utöver detta har en mängd nyheter lagts in under e-INFO, Oscar 40 och medlemssidorna.

Satellitdatabasen

AMSAT-SM har en omfattande satellitdatabas med fakta och status för alla amatörradio-satelliter. Meningen med databasen är att du inte ska behöva leta runt på Internet efter information. Gå till satellitdatabasen, välj aktuell satellit och du får fakta, frekvenser, status och länkar till fler hemsidor! Det går även att skriva ut en frekvenslista som alltid är aktuell.

Nyheter under e-INFO

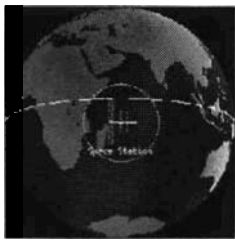
Vår nyhetstjänst kallas e-INFO (efter medlemstidningen INFO). Här lägger vi löpande in nyheter om satelliter. En flitig redaktör är Håkan SM7WSJ.



Henry SM5BVF lägger in sammanfattningar av HF-nätet som körs varje söndag. Här kan du alltså direkt klicka på de länkar som Henry nämner under nätet!

ISS

Amatörradio från rymdstationen ISS är populärt, det märks på antalet besök på vår ISS-sida. Under 2004 kommer mer utrustning att skickas upp och ISS kommer bli att kunna sända SSTV. Detta kommer vi att bevaka under denna sida.

Vad är ISS nu?	Aktuell status
	02 Nov 2003. ISS är... Har hönt på paket och lost (Håkan SM7WSJ) Klicka här för mer fakta om ISS (från vår satellitdatabas) Läs även senaste nytt om ISS från e-INFO

Satellitteknik

Under "Teknik" har vi samlat länkar och artiklar om allt som har med teknik runt vår hobby att göra tex. antenner. Delsidan "Datorprogram" är välbesökt och här hittar du de populäraste programmen för satellit.

Fler redaktörer sökes

Vi behöver fler redaktörer för hemsidan! Det är enkelt att lägga in notiser till e-INFO via ett webbaserat gränssnitt. Nyheten kommer sedan automatiskt upp på hemsidan. Kontakta mig för mera info om du vill hjälpa till.

Utvecklingen under 2004

Jag planerar en större uppdatering av sidorna med menyraden högst upp på sidan istället för till vänster. Dessutom kommer flera sidor tas bort som inte läses så ofta. Meningen är att det ska bli färre sidor och enklare att hitta. Vi koncentrerar oss istället på aktuell information och färskare nyheter. Längre artiklar är svårare att läsa på en hemsida så dessa återfinns i vår medlemstidning.

Dina idéer behövs!

Till slut så tar jag gärna emot idéer och tips på hur vi kan göra hemsidan ännu bättre. Något som saknas? Något som är fel? Skriv ett e-mail och berätta:

amsat-sm@amsat.org

www.amsat.org/amsat-sm

Satelliten Victoria får egna sidor 2004

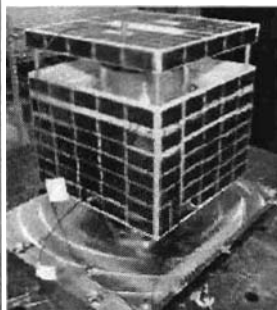
Under 1998 startade ett projekt inom AMSAT-SM med målet att skicka upp en svensk satellit med amatörradio ombord. Under åren har projektet rullat på och sker nu i samarbete med fysikinstitutionen på KTH, professor Thomas Lindblad.

Från AMSAT-SM har Henry Bervenmark (SM5BVF) och Bruce Lockhart (SM0TER) varit de drivande krafterna.

På dessa sidor sammanfattar vi AMSAT-SMs del i projektet allt eftersom projektet redovisar sitt arbete. På delsidorna hittar du några bilder, tekniska data om den tänkta satelliten och ett nyhetsarkiv.



Satellitprojekt
Victoria



Efter denna modell (MUNIN) utformas VICTORIA.

Integrerad sökfunktion för alla sidor

AMSAT-SM sökresultat

Found 131 items, now showing 1 - 10

[search tips](#) [site map](#)

<< Prev | Next >>

parabol

Search

☒ New ☐ Refine

1. AMSAT-SMs faktsida

för 430MHz IF Antenner: Fullmatad **parabol** (G3WDG) Analys av BBQ-antenn för 2,4 ... till artikeln WB4APR TV-**parabol** för AO-40 Använd din TV-**parabol** till Oscar-40. [Av WB4APR] Länk till <http://amsat-sm.mailsystem.net/teknik/teknik.htm>

2. e-INFO

Medlemserbjudande just nu! Hem Innehåll Delsidor Senaste nytt HF-nätet/QTC-spalten Arkiv 2002 2001 2000 1999 1998 Info om AMSAT Vad är AMSAT-SM? Bli medlem Mailinglista Nyheter e-<http://amsat-sm.mailsystem.net/cgi-bin/databas/news/news.pl?ID=allNews&year=&typ>

	AMSAT-SM ny	Medlemsinfo
--	-------------	-------------

AMSAT-SM Medlemsservice

Kontakta styrelsen:

- Adresser till alla personer i styrelsen och till alla funktionärer finns här. Om du inte vet vem du ska kontakta, skicka ett mail till amsat-sm@amsat.org

Medlemsinfo:

- Finns på nyhetssidan, där vi berättar allt som händer inom föreningen. Vi har arkiverat nyheter from: augusti 1996.

Satellit-tillbehör:

Vi har möjlighet via AMSAT-UK i England köpa tillbehör som böcker, byggsatser och program. De har uppdaterat sin

AMATÖRRADIO PER SATELLIT

AMSAT-SM's nybörjarkompendium



AMSAT-SM JANUARI 2003 11 12

Nu har AMSAT-SMs nybörjarkompendium "Amatörradio per satellit" äntligen blivit klar i en ny upplaga! I "Amatörradio per satellit" har vi samlat artiklar från tidningarna QTC och AMSAT-SM INFO.

Kompendiet är perfekt för dig som letar efter en samling med artiklar som täcker in det mesta när det gäller amatörradio-satelliter. Artiklarna uppdateras med jämna mellanrum och just nu finner du 71 sidor intressant läsning.

Nyheter i upplaga 2: Uppdaterade artiklar: Ordlistan, "Transponder modes", ARISS, Satellittrafik för nybörjare, Telemetrimottagning, Paketradio via satellit plus diverse mindre uppdateringar. Nya artiklar: Vädersatelliter för nybörjare, Upp- och nedfrekvenser för AO-40, Nu kör vi Oscar 40 på Telemuseum, Bygg själv en patchantenn. Kompendiet är gratis och du laddar ner det som en pdf-fil på 3.6 MB från från

<http://www.amsat.org/amsat-sm>

Live OSCAR Satellite Status Page

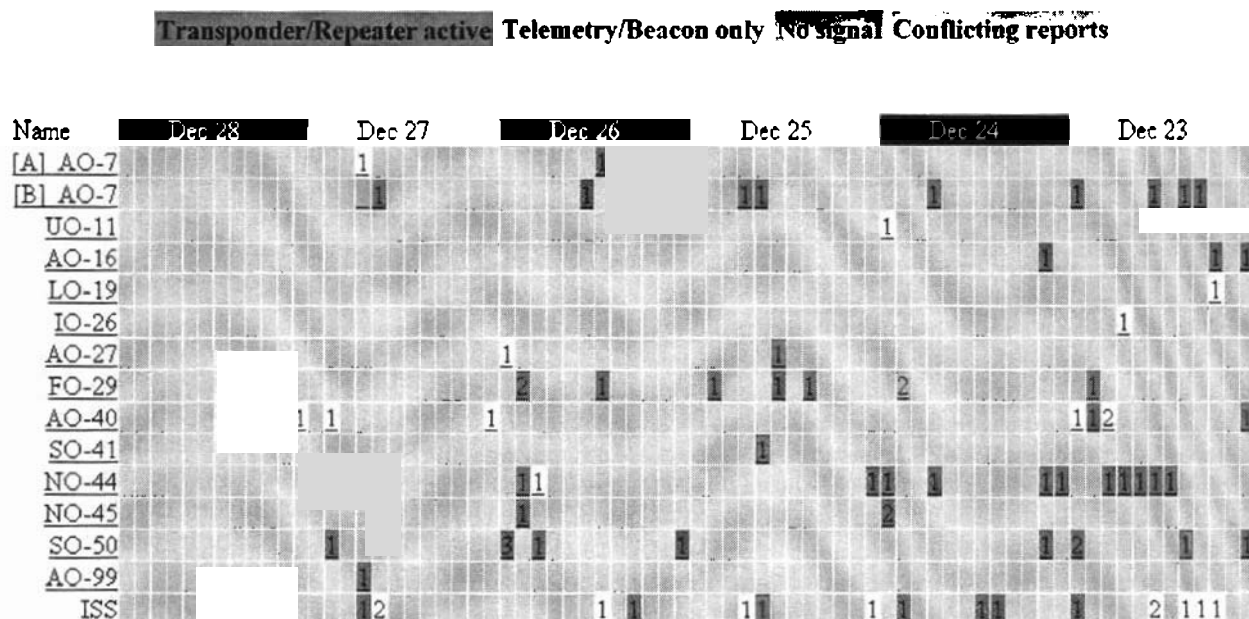
<http://oscar.dcarr.org/>

This web page was created to give a single global reference point for all users in the Amateur Satellite Service to show the most up-to-date status of all satellites as actually reported in real time by users around the world. Please help others and keep it current every time you access a bird. If you want to practice reporting without affecting the real data, please select the dummy-satellites of AO-98 and AO-99.

David Carr, KD5QGR --at-- dcarr.org, Site Development
 Bob Bruninga, WB4APR --at-- amsat.org, USNA Satellite Ground Station

It is now possible to correct a report made in error. Enter the same data as before except with the correct report. Then click submit---the original entry will be corrected.

Hover mouse over number for more data. Each colored rectangle denotes a period of two hours. Satellites do not appear if they have no data available.



Bra sida för att kolla vilka satelliter är aktiva

Utmärkt koll på vilka satelliter som är aktiva och verkligen har avlyssnats. De olikfärgade markeringarna indikerar om PASSBAND och eller BEACON har kunnat höras. Det finns också markeringar för NO SIGNAL och CONFLICTING REPORTS. Var och en kan själv i ett formulär på sidan föra in sina observationer. De satellitrapporter

och bulletiner som annars finns tillgängliga från AMSAT-NA återspeglar ibland mera kartan än terrängen. Det går också att korrigera ett införande som av någon anledning råkat bli felaktigt. Och den som tipsar till sidan får ståta med sitt call i en honor roll för alla att beskåda

December President's Letter

A Merry Christmas and a Happy New Year to all AMSAT members around the world, whatever your personal religious beliefs may this season bring to you and your family both joy and happiness and may your "rigs" never fail and always be exactly on frequency!

As we enter into 2004 let us consider ourselves lucky that we are members of one of the most technical amateur groups in this world and that through our own technical and financial efforts there are a number of satellites waiting to be launched in this coming year. The two satellites that I know are almost ready are our own Echo and VUsat from India.

I am pleased to report that from the regular communications I have had over the last two weeks, Echo is passing final integration and testing with flying colors. Many thanks to the teams who have provided components and also to Jim White and Mike Kingery who have recently spent much time integrating and checking testing etc.

I am looking forward to the end of March when we expect the Echo launch to take place, that is only just over three months from now, and we still have to raise \$70,737 for the launch campaign. Remember that if you want to be able to put your donation against taxes (in the USA) your donation must reach Martha, at the AMSAT Office before the first of January. I hope that we can reach the 50% or \$55K mark by December 25 and \$60K by January 1.

VUsat which had some problems in testing, has resolved the nature of the problems (a filter) and corrections are being made. I understand that a launch is possible in the late summer or fall of 2004. Details of the payloads of both Echo and VUsat may be found on the AMSAT-NA web page, (www.amsat.org)

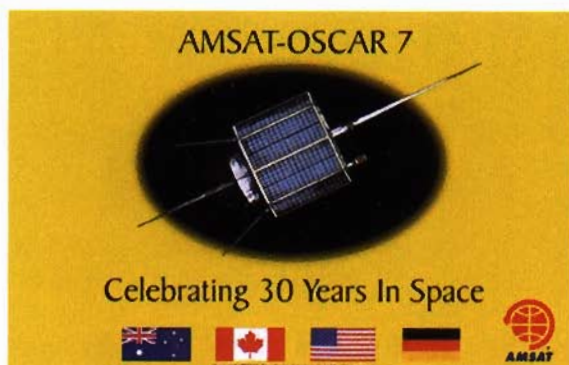
and more details of VU sat on the AMSAT-India web page. An exciting year is ahead.

Looking back over the past 12 months, I would like to thank our benefactors, yes, all of you who have put time, effort or financial help into AMSAT. Whatever your role, I can tell you that it is very much appreciated. I will not single out more people as the list would be very long, but in an organization such as AMSAT membership is really only the first step, participation in any form is the next, and I might add, very satisfying.

October 2004 will see the completion of my term as President, by then Echo should be in Orbit and you should be working it very easily, but let me add just one word of warning, to re-phrase Yogi Berra "it ain't up and working till it's up and working". Generally our launches and commissioning has been excellent, but we, like many other organizations in the space business, have had our problems and I hope learnt by them.

To finish this letter where I began, congratulations to the AMSAT membership, you are on the leading edge of technology in many areas. Consider that only 100 years after Wilbur and Orville, there have been 50 OSCARs in orbit, many successful shuttle flights with ham radio on board plus the RS satellites, Mir (ham radio and SSTV) and now the ISS with ARISS (phase one and two). The irony of it is, that we still call ourselves "AMATEURS" can you imagine any other amateur group making this sort of achievement? Aren't you proud to belong? I am !

Seasons Greetings and 73
Robin Haighton VE3FRH
President AMSAT-NA



AO-7 Log and Resource Site

Suverän sajt för alla vänner av Oscar 7. Här finns allt du behöver veta om denne mogne yngling som **fyller 30** i november 2004: AMSAT-OSCAR 7 gick till väders den 15 nov 1974 från Vandenberg Air Force Base, i Kalifornien. Den har två linjära transpondrar, en i Mode A (145.850-950 MHz uplink; 29.400-500 MHz downlink) och en i Mode B (432.180-120 MHz uplink; 145.920-980 MHz downlink). Den har också två beacons på 29.502 and 145.972 MHz. Mode B går bäst. URL till denna sajt som också innehåller en loggbok med HÖRT och KÖRT på AO-7:

www.expertthams.net/ao7



I senaste numret av Oscar News, organ för AMSAT-UK, görs reklam för föreningens uppfattade webbsida: www.uk.amsat.org

Please, please let me have any articles for the next edition, however humble! bönar redaktören Dave **G4DPZ** och föreningens mångårige Honorary Secretary Jim Heck tillägger: This year we have taken the attitude that if there isn't the material, we will delay or even cancel an edition. Lyckligtvis har vi i SM en ordförande som är duktig och flitig som en myra, förutom att han runnar en stor golfklubb och förutan vilkens bidrag AMSAT-SM Journal (som den ska heta nästa år) vore ett lövtunnt blad. En hedersnål till Olle Enstam alias **SMODY!**



Icom IC-910 Review

Den oförtröttlige Howard Long, **G6LVB** har recenserat IC-910 i senaste numret av Oscar News och delar ut ros och ris med samma glada humör. Han börjar testen med att försöka köra ett QSO över en lokal repeater - utan att ha läst manualen - men får ge upp. Och inte ens med den lyckas han få till en 1750-ton. Dock berömmar han den underbart vackra audion. Men IC-910 är ju i första hand **en satellitradio** och fungerar bra som sådan särskilt på AO-40. Men kan lätt bränna down convertern eftersom effekten inte kan skruvas ner till mindre än 5W. Han berömmar frånvaron av birdies och intermodulation. Men klagar på att det inte står något i manualen om FM-satelliter och att det kan bli dyrt att köpa dubbla MF-filter och LF DSP till båda mottagarna = summa 6 filter. Men slutbetyget är godkänt - sedan man klarat sig helskinnad genom inlärningskurvan.



Telemuseum slår igen portarna den 18 januari men SK0TM fortsätter med ingång genom Tekniska Muséet. Mer info på SM0-sidan <http://go.to/sm0> och www.sk0tm.com