



AMSAT-SM

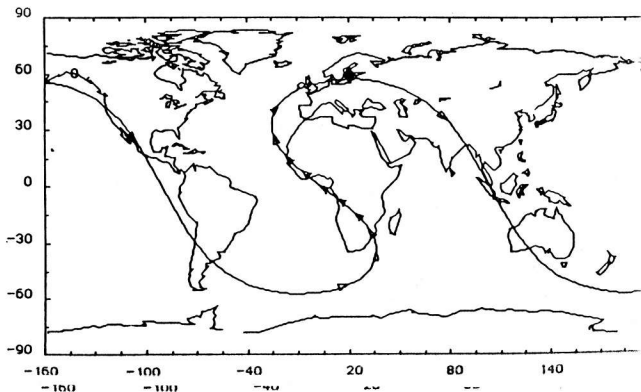
INFO



Nummer 2 Maj 1988

Innehåll:

Sid. 2	Årsmötesprotokoll
Sid. 4	Bokslut 1987
Sid. 5	Revisionsberättelse
Sid. 7	PHASE 3C's bana
Sid. 11	UoSAT-C
Sid. 14	FO-12 Modschemata
Sid. 15	Keplerelement
Sid. 17	Short Bursts
Sid. 18	(Nya) ordförandens tankar



AMSAT - SM
Box 1311
600 43 NORRKÖPING
Postgiro: 83 37 78 - 4

Medlemsavgift 1988 : 60 kr

Styrelse:

Ordförande:	Leif Möller	SM0PUY	tel: 0762 - 719 61
Kassör:	Magnus Ericsson	SM5SEM	
Intern sekr:	Stefan Petersen	SM0PHK	tel: 0755 - 162 10
QTC - red:	Anders Svensson	SM0DZL	tel: 0176 - 198 62
Tekn. sekr:	Thomas Johansson	SM5IXE	tel: 011 - 23 84 28
Suppleant:	Mats Wiberg	SM5LWW	tel: 011 - 16 80 88
Suppleant::			

Funktionärer:

Bandata:	Birger Lindholm		tel: 009358 - 256 11 52
Bulletin-redaktör:	Reidar Haddemo	SM7ANL	tel: 042 - 13 85 96
INFO-nätet:	Gordon Andersson	SM4MOT	tel: 019 - 722 09
Redaktör:	Leif Möller	SM0PUY	tel: 0762 - 719 61
Distributör:	Anders Hartzelius	SM5PXC	tel: 011 - 695 21
Medlemsreg.	Leif Möller	SM0PUY	tel: 0762 - 719 61
Försäljning:	Stefan Petersen	SM0PHK	tel: 0755 - 162 10

Distriktfunktionärer:

SM0:	Kjell Zajd	SM0OGX	tel: 08 - 765 21 18
SM1:	Arne Gutedal	SM1BSA	tel: 0498 - 187 24
SM2:	Peter Åberg	SM2IZV	tel: 0951 - 411 44
SM3:	Hans Eckert	SM3HBQ	tel: 0290 - 216 38
SM4:	Olof Andersson	SM4CJK	tel: 054 - 13 14 13
SM5:	Christer Lindberg	SM5DXR	tel: 021 - 35 20 20
SM6:			
SM7:	Reidar Haddemo	SM7ANL	tel: 042 - 13 85 96

Årsprenumeration på keplerelement : 35 kr.

AMSAT-SM nätet på 80 m
3740 kHz
Söndagar kl 10.00

Manusstopp för INFO-bladet

1988 nr. 3

15 Juli

Redaktionsadress:
SM0PUY Leif Möller
Norrgården 5
186 32 Vallentuna

Protokoll fört vid AMSAT-SM årsmöte i Flen den 16 april 1988

1. Motets öppnande

De närvarande hälsades välkomna av Thomas/SM5IXE och motet förklarades öppnat.

2. Godkännande av dagordning

Den presenterade dagordningen godkändes av motet.

3. Motets utlysande

Motet konstaterade att utlysning skett i enighet med gällande stadgar.

4. Godkännande av rostlängd

Upprättad rostlängd innefattande 9 medlemmar godkändes.

5. Val av motesordförande

Till motesordförande valdes Thomas/SM5IXE.

6. Val av motessekreterare

Till motessekreterare valdes Mats/SM5LWW.

7. Val av justeringsman

Till justeringsman och tillika rosträknare valdes Magnus/SM5SEN och Leif/SMOPUY.

8. Styrelsens redovisning av verksamheten

Styrelsens verksamhetsberättelse samt bokslut redovisades och lades till handlingarna.

9. Revisionsberättelse och fråga om styrelsens ansvarsfrihet

Revisionsberättelsen upplästes och styrelsen beviljades ansvarsfrihet för det gångna året.

10. Val av styrelse

Till ordförande nyvaldes Leif/SMÖPUY med 2 års mandattid.

Till övriga ledamöter valdes:

Magnus/SM5SEM fyllnadsval med 1 års mandattid

Anders/SMÖDZI omval med 2 års mandattid

Thomas/SM5IXE nyval med 2 års mandattid

Mats/SM5LWW nyval med 2 års mandattid.

11. Val av revisorer

Mötet beslutade omval av Henry/SM5BVF som revisor och Bertil/SM7FCV som revisorsuppleant.

12. Fastställande av medlemsavgift

PA styrelsens rekommendation beslutades om oförändrad medlemsavgift (60 kr) för 1989.

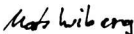
13. Valberedning

Gordon/SM4MOT och Bertil/SM7FCV valdes att utgöra valberedningskommitté inför årsmötet 1989. Den tredje posten lämnades vakant.

14. Mötets avslutande

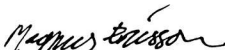
Ordförande tackade de församlade för visat intresse och förklarade mötet avslutat.

Norrköping 1988-05-15



Mats Wiberg SM5LWW
Skr.

Justeras:


Magnus Eriksson SM5SEM
Leif Moller SMÖPUY

AMSAT-SM BOKSLUT FÖR PERIODEN 1987-01-01 TILL 1987-12-31

INGÅENDE BALANS 1987-01-01

Eget kapital

Eget kapital 8558.05

Summa 8558.05

Tillgångar

Kassa 50.00
Postgiro 7785.15
Interimsposter 722.90

Summa 8558.05

VINST OCH FÖRLUST KONTO

Kostnader och årets resultat

Prenumerationer 282.40
INFO-bladet 4248.50
Möten 2494.50
Kontor 969.90
Porto 25.00
Tillstånd 350.00
Avskrivningar 722.90
Årets vinst 1789.64

Summa 10882.84

Intäkter

Medlemsavgifter 10030.00
Försäljning 370.00
Prediction-Bulletin 144.00
Ränta 338.84

Summa 10882.84

EGET KAPITAL KONTO

Ingående balans 8558.05
Årets vinst 1789.64

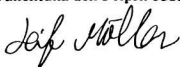
Summa 10347.69

UTGÅENDE BALANS 1987-12-31

Kassa 50.00
Postgiro 8709.41
Lager 1588.28

Summa 10347.69

Vallentuna den 9 April 1988



Leif Möller / Kassör AMSAT-SM

REVISIONSBERÄTTELSE

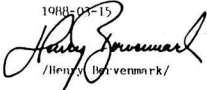
för AMSAT-SM.

Vi, av Årsmötet 1987 utsedda revisorer, har granskat föreningens räkenskaper och styrelsens förvaltning för år 1987.

Vi tillstyrker

att resultaträkningen och balansräkningen fastställs och att styrelsen beviljas ansvarsfrihet för år 1987.

1988-03-15



/Henry Berkenmark/

SM5BVF



/Bertil Jonsson/

SM7FCV

TV-SAT 1 NU AVSKRIVEN

Försök att aktivera den Västtyska direktsändande TV-satelliten TV-SAT1 verkar nu ha misslyckats och satelliten som sköts upp den 20 November 1987 av en ARIANE kommer nu att betraktas som avskriven.

Problemen började strax efter uppskjutningen när man insåg att en av de båda solpanelerena inte hade vecklats ut. Preliminära undersökningar indikerar att det var en låsningsmekanism som inte öppnade. Ett flertal försök att få solpanelen att veckla ut sig genom att spinna satelliten misslyckades.

Förutom att den outvecklade solpanelen reducerade krafttillförseln så hindrade den också mottagarantennen att fällas ut, vilket resulterade i att det inte ens gick att köra satelliten på 'halvfart'. Satelliten kommer att skjutas ut ur geostationär bana i slutet av sommaren.

TV-SAT1 var tänkt att sända digital TV och radio direkt till västtyska hem. TV-SAT2 är planerad att skjutas upp i Augusti 1990. TV-SAT1 är av samma konstruktion som TELE-X och den franska TDF-1 som efter mindre modifieringar kommer att placeras i bana av en ARIANE i slutet av sommaren. Frankrikes Telecom 1B som sköts upp i Maj 1985 upphörde att fungera den 15 Januari på grund av fel i attitydkontrollen.

På AMSAT-SM's styrelsemöte den 6/1 1988 togs beslut om att bidraga till
PHASE 3C's försäkringsfond med 200 dollar.

Följande svarsbrev kom från AMSAT i USA:

AMSAT
850 SLIGO AVE. #601
SILVER SPRING, MD 20910

March 31, 1988

AMSAT-SM
Box 1311
S-600 43 Norrköping, Sweden

Dear Friends:

Thank you so very much for your recent contribution to
AMSAT. Your donation will enable AMSAT to meet the heavy
expenses associated with a satellite launch. It is assistance
such as yours that will help make Phase 3C a reality!

Again, many thanks for your generosity.

Sincerely,



Martha Saragovitz
Office Manager

NÅGOT OM PHASE IIIC's BANA OCH VARFÖR DEN SER UT SOM DEN GÖR

Av SMÖPUY / Leif Möller

PHASE 3C är tänkt att placeras i en kraftigt elliptisk bana. En sådan bana uppvisar mycket intressanta egenskaper, som t.ex. att satelliten under goda förhållanden är 'uppe' över horisonten i flera timmar per gång och att man inte behöver justera för doppler lika ofta som t.ex med OSCAR 12. P3C's banparametrar är tänkta att bli följande:

Inklination	57 grader
Perigeargument	178 grader
Excentricitet	0,686
Periodtid	662,4 minuter
Perigeum höjd	1500 kilometer
Apogeum höjd	36000 kilometer
Longitud inkrement	184,5 grader öst per varv

Banan är nästan en Molnyabana. Karakteristiskt för en Molnyabana är att perigeum (och därmed också apogeum) alltid ligger kvar över samma latitud. Detta gäller bara för en viss inklination. Annars kommer banan att 'tippa' (inklinationen ändras inte). Denna banförändring kallas Apsidlinjens rotation och mäts i grader per dag enligt ekvationen:

$$X=4,97(R_j/a)^3,5*((5\cos^2(i)-1)/(1-e^2)^2)$$

Där X är banans 'tippning' i grader per dag. R_j är jordens radie vid ekvatorn (6378 kilometer), a är banans halva storaxel, i är banans inklination och e är banans excentricitet. Man ser att om termen $5\cos^2(i)-1$ i ekvationen blir 0 så blir hela ekvationen 0. Detta gäller för en Molnyabana där bantippningen är 0 grader per dag. Om man skriver om ekvationen för att lösa ut i så får man $0 = 5\cos^2(i)-1$ och i blir då $\arccos(\sqrt{1/5}) \approx 63.43$ grader (i kan också bli ≈ 116.57 grader för att uppfylla kravet på en Molnya bana). Nu kommer P3C att få en inklination av 57 grader, detta ger enligt ekvationen ovan en 'bantippning' på 0,0709 grader per dag. På ett år 'tippar' banan alltså 25,9 grader.

Vad innebär då detta för oss på norra halvklotet? För att få reda på det så måste vi bestämma vid vilken latitud P3C kommer att ha perigeum. Subsatellitpunktens latitud som funktion av tiden ges av ekvationen:

$$\phi(t)=\arcsin(\sin i \cdot \sin q(t) + \omega_0)$$

där $q(t)$ är den sanna anomalin som funktion av tiden och ω_0 är perigeargumentet.

Eftersom vi är intresserade av latituden vid perigeum där den sanna anomalin är 0 så blir ekvationen:

$$\phi = \arcsin(\sin i \cdot \sin \omega_0).$$

Direkt efter det att P3C har kommit i rätt bana från parkeringsbanan så kommer perigeum att ligga över latituden $\arcsin(\sin 57^\circ \cdot \sin 178^\circ) = 1,67$ grader. Apogeum kommer då att hamna över latituden $-1,67$ grader, alltså över södra halvklotet. Detta innebär att P3C kommer att ha apogeum nästan ute i geostationär bana den första tiden.

Det är naturligtvis bäst att som användare ha satellitens apogeum så rakt över huvudet som möjligt. Man har då den största täckningen och 'ser' satelliten över horisonten längst tid. När kommer då apogeum för P3C att ligga över våran latitud här i Sverige? Ja, egentligen aldrig. Enligt ekvation 3 så kan subsatellitpunktens latitud aldrig bli större än banans inklinations. Detta händer om termen $\sin \omega_0$ är 1 eller -1. Om perigeargumentet alltså är 270 grader (perigeum på södra halvklotet, $\omega_0 = -1$) så får vi subsatellitpunktens latitud på 57 grader. Banan behöver alltså tippa $270 - 178 = 92$ grader innan vi har apogeum över 57 graders latitud. Detta kommer att ta $92 / 25,9 = 3,55$ år. Banan vrids sig ett halvt varv på $180 / 0,0709 = 2538,79$ dagar (6,95 år). Norra halvklotet kommer alltså att gynnas av en mycket bra bana under satellitens livstid.

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Följande kretskort med byggbeskrivning kan köpas från AMSAT-SM:

Telemetridemodulator OSCAR 9 / 11	150 Kronor
Telemetridemodulator OSCAR 10 och PHASE 3C	180 Kronor
MODEM för paket mot OSCAR 12	180 Kronor



Jorden sedd från 36000 km. höjd
Latitud 57 grader Nord
Longitud 30 grader Väst

Exempel på P3C's täckningsområde efter 3,5 år, när apogeum
ligger över norra halvklotet.



Jorden sedd från 36000 km. höjd
Latitud 1.67 grader syd
Longitud 0 grader

Exempel på P3C's täckningsområde direkt efter start, när
apogeum ligger ute i geostationär bana.

UoSAT-C MISSION

The UoSAT Spacecraft Engineering Research Unit at the University of Surrey (UK) is now building a third UoSAT-OSCAR spacecraft - UoSAT-C. NASA has agreed to provide a launch for UoSAT-C on a DELTA launch vehicle currently scheduled for late 1988. The DELTA should place UoSAT-C into a 43 degree inclination, 500 km circular orbit.

UoSAT-C will carry experimental engineering, science and communications payloads developed in close collaboration between international professional engineering and amateur radio communities. These payload experiments develop further the mission objectives supported by the highly-successful UoSAT-1 & 2 (UoSAT-OSCAR-9 and UoSAT-OSCAR-11) satellites which are still operational after six and four years in orbit respectively. The UoSAT Programme and series of satellites are intended to compliment the AMSAT-OSCAR, RS and FUJI-OSCAR amateur radio communications satellites by providing a space science and engineering facility readily available to both amateur and professional experimenters alike thus generating a greater mutual awareness and collaboration.

UoSAT-C, like the previous UoSAT missions, will have a strong element of international collaboration - specifically with members of AMSAT-UK, AMSAT-NA in the US and Canada, VITA, Quadron, NASA, the British National Space Centre and the European Space Agency.

UoSAT-C PAYLOADS

Store-&-Forward Communications:

Since 1983, UoSAT has played a major role in an international collaborative project developing cost-effective digital store-&-forward satellite communications techniques. The UoSAT-OSCAR-11 Digital Communications Experiment (DCE) - funded by the Volunteers In Technical Assistance (VITA) and built by VITA/AMSAT volunteers in the USA, UK and Canada - provided the first operational tests of store-&-forward PACSAT communications within the Amateur Satellite Service. Drawing on the operational and engineering data gained from the DCE, UoSAT and VITA are developing a high performance digital store-&-forward communications payload specially tailored for use by inexpensive ground stations. To test this payload, UoSAT-C will carry the PACSAT Communications Experiment (PCE). The PCE will be openly accessible to Radio Amateurs operating in the 2m and 70cm bands (Mode-J). VITA is seeking additional frequency allocations outside the amateur bands to allow limited use of the UoSAT-C PCE by VITA ground stations in remote areas to provide technical assistance and disaster relief.

Radiation Studies Experiments:

Microprocessor-controlled payloads such as the PCE cannot be built without VLSI semiconductors, and most recent and affordable VLSI devices have not yet been tested for space use. UoSAT-C will host several experimental payloads studying the effects of the space radiation environment on VLSI devices:

Cosmic Particle Experiment (CPE)

Comprising an array of large-area PINdiodes, will detect energetic particles which cause single event upsets (SEUs) in VLSI circuits (such as high-density RAMs).

CCD Single Event Upset Experiment

(CCD-SEU) comprising an enclosed Charge Coupled Device (CCD) array, will detect energetic cosmic particles and evaluate the effect of SEUs on CCD imagers. This data is of particular importance for scientists using sensitive CCDs as star sensors.

Total Dose Experiment (TDE)

Using special FETs located around the spacecraft, will measure the total radiation dose accumulated by the onboard subsystems and payloads. These dose measurements will allow engineers to assess the shielding properties of the spacecraft structure, and to correlate changes in LSI-device power consumption and performance with total radiation dose.

Satellite Technology Experiments:

UoSAT-C will carry a range of satellite technology experiments associated with power systems, on-board data handling (OBDH), attitude determination, control & stabilisation (ADCS) and RF modulation.

POWER:

The spacecraft will be powered from GaAs solar cells and will include experimental patches of novel GaAs, InPe and Si solar cells with a variety of newly-developed cover-slides. The performance of these cells will be monitored throughout the mission as a function of radiation dose. The spacecraft onboard computers will constantly monitor and adjust the Battery Charge Regulator and Power Conditioning Module to optimise power conversion and storage efficiency.

OBDH:

UoSAT-C will include several computers. In addition to the primary RCA1802 on-board computer (OBC-1) running DIARY-type software, there will be a more powerful 80C86-based OBC-2 supporting complex attitude control algorithms and spacecraft data networks. Four TRANSPUTERS in a parallel-processing array will be available for highly sophisticated on-board image and data processing, and the PCE will employ an 80C186-family computer to manage high-speed communications links and several megabytes of RAM.

A wide range of memory devices using different technologies and architectures will make up a total on-board capacity of around 5 megabytes of RAM. The radiation-induced effects on the processors and associated memories will be monitored and evaluated throughout the lifetime of the spacecraft. The network of computers on UoSAT-C will make this spacecraft the most computationally powerful of its class and will support demanding experiments advanced spacecraft attitude determination and control, data communications and image processing.

ADCS:

The 43 degree inclination, non-sun-synchronous nature of the UO-C orbit will necessitate the use of new attitude determination and control mechanisms to maintain accurate Earth-pointing. In addition to more complex attitude control algorithms executed by OBC-2, improved analogue and digital sun sensors and Earth horizon sensors are being developed at UoS for the mission.

DSP:

If time and resources permit, a Digital Signal Processing Experiment may be included on UO-C to evaluate modulation/demodulation schemes.

A new concept of highly modular construction has been developed and is under test for UoSAT-C. This new, modular structure should result in much improved utilisation of the available spacecraft envelope, greater ease of assembly and integration, and allow a more rapid response to future launch opportunities.

FOR THE USERS

Like UO-9 and UO-11, UoSAT-OSCAR-C will support a world-wide user community of engineers, scientists, educators and communicators. If all goes according to plan, UO-C will provide spacecraft housekeeping telemetry, long-term telemetry surveys, results from on-board experiments, news bulletins and communications facilities on a single downlink through packet-radio techniques. We will finalize and publish communications modem and protocol details as soon as possible, to allow groundstations to equip themselves.

Whilst numerous international teams are already collaborating on UO-C, UoSAT is interested in hearing from others interested in possible collaboration, especially in the area of user groundstation support.

The UoSAT team are happy to be able to make a public announcement of the UoSAT-C mission, and we hope that it will contribute to the long history of successful and technically important OSCAR and RS missions and maintain the tradition of international collaboration in the Amateur Satellite Service.

Dr Martin Sweeting G3YJO
Director of Satellite Engineering
University of Surrey

Operations schema för FO 12.

(Källa: AMSAT-UK via G3AAJ, Nedskrivnen av B. Lindholm.)

Mode		börjar (UTC)	Mode		börjar (UTC)
JD	June	4 0353	DI	Aug	19 0712
DI		5 0259	JD		20 0415
JD		7 0110	DI		21 0523
DI		8 0218	JD		25 0348
JD		11 0546	DI		26 0457
DI		12 0654	JD		27 0606
JD		14 0505	D		28 0511
DI		15 0613	JA		30 0120
JD		18 0533	D		31 0220?
D		19 0439	JA	Sep	3 0750?
JA		22 0156	D		5 0201
D		23 0304	JA		7 0623
JA		25 0318	D		8 0529
D		27 0131	JA		10 0543
JA		29 0143	D		12 0150
D		30 0049	JD*		14 0000
JA	July	2 0103	JD		14 0610
D		4 0116	DI		15 0516
JD*		7 1530	JD		17 0124
JD		7 1935	DI		18 0435
DI		8 0143	JD		21 0355
JD		9 0049	DI		22 0301
DI		9 2355	JD		24 0314
JA		13 1409	DI		25 0220
D		14 1315	JA		27 0246
JA		16 1328	D		28 0140
D		17 1235	JA	Oct	1 0100
JD		20 1356	D		3 0113
DI		21 1301	JA		4 2325
JD		23 1141	D		6 0032
DI		24 1020	JA		8 1702
JD		26 1033	D		9 2258
DI		27 1141	JD		12 1406
JD		30 1100	DI		13 1312
DI		31 1006	JD		15 1325
JA	Aug	2 1020	DI		16 1231
D		3 1128	JD		18 1245
JA		6 0845	DI		19 1151
D		7 0751	JD		21 2016
JA		11 0617	D		22 1922
D		12 0724	JA		26 0936
JA		13 0630	D		27 1043
D		14 0536	JA		29 0855
JD		18 0603	D		31 0909

JA betyder Analog Mode; JD är Digital Mode; D är laddningsmode (alla system avslagna); DI är laddningsmode (alla system avslagna utom CPU:n och minnet); * betyder att en speciell telemetri sänds (istället för BBS modet).

Detta mode schema kan ändras utan förvarning om t.ex strömförsörjningen ej räcker till. Man återgår dock till schemat så fort som det bara är möjligt.

SHORT BURSTS

Senaste nytt ifråga om uppskjutningdag för PHASE3C är den 6/6. Starten är beroende på hur uppskjutning V23 som är satt till den 17/5 går. Efter att PHASE3C är placerad i bana kommer den att ges betäckningen OSCAR13.

Den berömda 'heta linjen' mellan Moskva och Washington som går via två av varandra oberoende satelliter, kommer att förses med möjlighet att sända bilder då dessa anses lättare kunna undvika missförstånd i händelse av en krisituation.

De interplanetära sönerna PIONEER 10 och PIONEER 11 som sköts upp 1972 används av forskare på JPL för att söka efter en okänd planet utanför Plutos bana. Man undersöker eventuella avikelser i sönernas banor som skulle kunna vara orsakade av gravitationen från en planet. Hittills har dock sökandet varit resultatöst.

De Sovjetiska PHOBOS sönerna som bland annat skall undersöka Marsmånen Phobos kommer att skjutas upp den 7 och 12 Juli. Ombord på sönerna finns en svenskbyggd masspektrometer som skall studera rymdplasmat i den interplanetära rymden (se INFO 1/88).



*TREVLIG
SOMMAR
ÖNSKAR VI I
SYRELSSEN*

(NYA) ORDFÖRANDENS TANKAR

Efter sju år som AMSAT-SM's ordförande (och en av dess grundare) överlämnade Thomas Johansson, SM5IXE, föreningens ordförandeklubba till undertecknad under Årsmötet i FLEN. Efter denna ansehlige tid som föreningens överhuvud tyckte Thomas att någon annan borde få chansen att leda föreningen och lotten(?) föll då på mig (för ordningens skull bör kanske nämnas att det inte precis var någon lång kö av ordförandeaspiranter). Nu är det inte så att vi på något sätt går miste om Thomas tekniska kompetens i föreningen, tvärtom, han axlar nu den tunga posten som teknisk sekreterare. Jag önskar honom lycka till på den nya viktiga posten och tar samtidigt tillfället i akt att tacka Thomas för de gångna sju åren vid rodret.

På Årsmötet gavs det tillfälle till en mer allmän diskussion om vad AMSAT-SM egentligen bör syssla med. Föreningens aktivitet har ju inte varit allt för hög under det gångna året, delvis får vi väl skylla lite av det på att det inte har funnits så mycket satelliter att köra. Lite av problematiken vad gäller aktiviteten i föreningen beror (tror vi) på att AMSAT-SM inte är en lokal förening, utan har medlemmar i hela norden. Vi kan alltså inte ha någon klubbstuga som vanliga lokala radioklubbar där vi kan träffas och bedriva social verksamhet. Detta är kanske inte heller det främsta målet med föreningen, utan målsättningen har varit och är fortfarande att sprida information och tips och svara på frågor rörande amatörradiosatelliter och förhoppningsvis förmedla kontakter mellan medlemmar. Vi är förnärvarande ungefär 170 medlemmar och det är ju alltid roligt att lära känna nya människor. Vad tycker ni att vi bör syssla med i AMSAT-SM? Jag är mycket intresserad av era synpunkter. Hör av er !

Som föreningen fungerar nu så är INFO-bladet våren viktigaste kanal för spridande av information. Det är därför viktigt att INFO-bladet är välfyllt med intressanta artiklar, och jag gör vad jag kan för att hålla uppe standarden och utgivningstakten. Eftersom det är en medlemstidning så är NI våra medlemmar naturligtvis välkomna att lämna bidrag (men det visste ni väl redan). Denna strida ström av bidrag som ni nu kommer att skicka in bör gå till min nya adress (se första sidan) då jag har bytt QTH.

Till sist önskar jag er alla en skön sommar.

SMOPUY / Leif

NYHET NYHET NYHET NYHET NYHET

AMSAT-SM PROUDLY PRESENTS:

SAT-INFO BULLETIN

Som alla andra AMSAT organisationer av dignitet så har även vi i AMSAT-SM nu begåvats med ett 'HOT NEWS LETTER'.

Bulletinen är tänkt att komma ut en gång i månaden och innehålla färskas små notiser om vad som händer i satellitvärlden. Detta är tänkt som ett komplement till INFO-bladet som ju inte kan ha samma utgivningstakt och som dessutom innehåller mer specialartiklar och till INFO-nätet på 3740 KHz som inte kan höras / köras av alla våra medlemmar. Bulletinen kommer att bestå av ett par häftade A4 sidor beroende på tillgången på material som hämtas från bland annat: Telemail, packet-nät, Amateur Satellite Report mm.

Kostnaden för denna eminenta publikation är satt till 35 kronor. Vill man ha både keplerdata och bulletinen kostar detta 50 kronor. De som redan prenumererar på bandata får även bulletinen för ett tillägg av 15 kronor.

Redaktör för bulletinen är SM7ANL, Reidar Haddemo, och eventuella frågor rörande detta besvaras av honom.