



Nyheder fra AMSAT	side 3
Nye Satellitter	side 4
Lidt mere om lydtektorer	side 7
About time	side 7
Konvertering af koordinater	side 8
Meteor 3M N1	side 8
ARISSat-1	side 11
Analog satellitstatus	side 13
IC-9100: Ny satellitradio fra ICOM	side 16
NASA TV på nettet	side 17
Space Aged: 10 satellites from ...	side 19

Løst og fast siden sidst

Så er det blevet vinter i Danmark og pludselig er det for koldt til at være udenfor og rode med antenner. Så kunne jeg jo passende lave oktober nummeret af bladet inden november. Det lader til, at en passende rytme for mig som ny redaktør, er at lave et blad ca. hver anden måned, altså 6 gange om året. Men det vil naturligvis være afhængigt af hvor meget der er at skrive om og hvor travlt jeg har det. Hvis alt går efter planen skulle du gerne have det næste nummer inden Jul.

AMSAT i nordamerika har også fået ny bestyrelse. De har fremlagt deres nye planer og strategi for den kommende tid. Det kan du læse mere om inde i bladet.

Der er også kommet nye satelitter op siden sidst. De fleste af dem er cubesats, som vi ikke kan bruge til ret meget andet end at lytte efter deres beacon. Nogen kalder dem *beepsats* ☺

Der er dog en af dem, den sydafrikanske Sumbandilasat, som udover den primære videnskabelige payload også har en amatørradio transponder ombord; uplink på VHF og downlink på UHF. Transponderen er endnu ikke blevet aktiveret, men det kan ske meget snart.

Der er begyndt at cirkulere rygter om en ny satellitradio fra ICOM, som skal formentlig

afløse IC-910'eren, dog med lidt flere funktioner som for eksempel HF og 6 meter. Det bliver altså en slags all-rounder som TS-2000 og FT-847. Vi må se når der kommer flere oplysninger frem.

OZ9AEC/Alex

Informationssiden

AMSAT-OZ

% Kurt Jeritslev
Astershaven 85
2765 Smørum
DENMARK
<http://www.amsat.dk/>

Vores mail server

Tilmelding til vores elektroniske opslagstavle kan ske ved at bruge følgende URL:
<http://www.amsat.dk/mailman/listinfo/amsat-oz-bb>
og følg vejledningen på skærmen. Alternativt kan du sende et e-brev til:
Amsat-oz-bb-request@www.amsat.dk
med ordet *help* i emnet. Du vil så få et e-brev med udførlige instruktioner om, hvordan man gør.

Styregruppe

Formand

Kurt Jeritslev, OZ9KJ
email: oz9kj@smoerumnet.dk

Arrangementsansvarlig

Henning Østerby Hansen, OZ1KYM
email: oz1kym@c.dk

Redaktør

Alex Csete, OZ9AEC
email: oz9aec@gmail.com

Internetansvarlig

Bent Bagger, OZ6BL
email: oz6bl@amsat.org

Indmeldelse

100 kr. pr år. Giro 6 14 18 70
Alle indmeldelser gælder for et kalenderår.

Satellit DX info

Udsendes på Amsat-oz-bb

Andre udvalgte AMSAT organisationer

AMSAT-NA: <http://www.amsat.org>
AMSAT-DL: <http://www.amsat-dl.org>
AMSAT-UK: <http://www.uk.amsat.org>
AMSAT-SM: <http://www.amsat.se>

Kepler elementer

Man kan få dem tilsendt fra AMSAT-NA en gang om ugen eller downloade dem fra <http://celestrak.com>

Trackerprogrammer

Der er rigtig mange programmer, men vi anbefaler, at I bruger SatPC32. Den kan downloades fra <http://www.dk1tb.de> - registrering kan ske til AMSAT-DL.

Vejrsatelliter

Start på Michaels hjemmeside:
<http://www.kappe.dk>

Danske sider om rumfart

Dansk Selskab for Rumfartsforskning:
<http://www.rumfart.dk>

Læringsportal om rummet til skole- og gymnasielever:

<http://www.rummet.dk>

Dansk Rumcenter / DTU Space:

Deadline til næste nummer: 6. December 2009



Hvis du vil have glæde af farver på billeder og illustrationer, kan du få bladet som PDF fil. Tilmelding til dette kan ske på vores hjemmeside eller direkte hos redaktøren: oz9aec@gmail.com

Nyheder fra AMSAT

AMSAT (i nordamerika) har haft valg til ny bestyrelse for nyligt og den nye bestyrelse har nu fremlagt deres planer og strategi for de kommende år. De har adopteret anbefalingerne fra deres *Engineering Task Force*, der går ud på at udnytte de billigste opsendelsesmuligheder, der er tilgængelige idag. De vil gå igang med at udvikle en 1U cubesat design med det samme, og de mener at denne fremgangsmåde, hvor man udnytter eksisterende viden og teknologi, vil være mest effektivt i form af hvad man får for pengene. Denne strategi vil også tilføre nye satellitter til den eksisterende FM LEO satellitpark, som jo er ved at komme op i årene.

Man kan hente en ret omfattende presentation fra AMSAT's hjemmeside:

http://www.amsat.org/amsat-new/fieldops/files/2009-10-10A_WD4ASW_Annual_Meetng.ppt

Hovedpunkterne i den nye strategi er:

- AMSAT vil udvikle en modulær satellit med U/V transponder og AO-51 lignende ydeevne i en 1U cubesat størrelse. Med andre ord, det nye her er at kkunne køre over en cubesat med en håndstation – det kan man nemlig ikke idag!
- Komponenternes design vil være frit tilgængeligt for alle interesserede.
- Den vil have en modulær design, som vil gøre det nemt for andre at tilpasse designet til deres egn behov.
- Der er blevet indledt forhandlinger om forskellige strategiske partnerskaber med bl.a. University of Florida, SUNY-Binghamton og IBM Systems Engineering Integration Center.
- ARISSat-1 (som du kan læse mere om et andet sted i bladet) er blevet udviklet med henblik på at kunne blive denne modulære cubesat model. ARISSat-1 missionen er planlagt til 2010.

Det har naturligvis udløst det sædvanlige brok-bølge blandt mange medlemmer om hvorfor de ikke vil sende noget op i HEO – det er jo det vi alle sammen gerne vil have. Der er tisyndelende mange, der ikke forstår, at det er meget dyrt at sende noget op i HEO, når selv en 1kg Cubesat i LEO idag koster i omegnen af 80.000 \$. Hvis jeg husker rigtigt, har AMSAT DL fået et tilbud på at sende P3E op for et sted imellem 3-4 M€ – de penge kan ikke findes i radioamatørernes lommer.

Sagen er, at eftersprørgslen er steget voldsomt siden den "gamle" rumfartsindustri er begyndt at interessere sig for mikrosatellitter, mens udbuddet har kun været svagt stigende (måske endda konstant). Det er faktisk meget uretfærdigt... Jeg kan huske ca. 10 år siden da folk begyndte at snakke om Cubesats, folk fra den "gamle" rumfartsindustri stod bare og grinede og sage at man kan sgu' da ikke lave en skid med en 10cm × 10cm × 10cm satellit, der ikke må veje mere en 1 kg. Idag har de efterhånden indset, at selvom en cubesat ikke kan rumme alle de 100 instrumenter de gerne vil have ombord på en satellit, er cubesats og microsats generelt en billig løsning for at teste ny teknologi i rummet. Altså billigt for dem, da de jo tjener to-ciffret milliardbeløb hvert år, så for dem er det jo ligegyldigt at prisen på en cubesat opsendelse er steget fra 40.000 til 80.000 \$ i løbet af de sidste par år, men det har jo haft en meget uheldig konsekvens idet det bliver sværere og sværere for universiteter og amatører at sende noget op.

Heldigvis er der håb forude. Måske allerede næste år vil vi se nye spillere på banen, der vil tilbyde billigere opsendelser end dem, man kan få idag. Det kommer I til at høre meget mere om i den kommende tid ☺

OZ9AEC/Alex

Nye Satellitter

i september

Sumbandilasat

Efter diverse udsættelser – som sædvanlig – kom Sumbandilasat op her den 17 September kl. 15:55:09 UTC fra Baikonur i Kazakhstan.

Sumbandilasat har forskellige måder at være til gavn for os radioamatører. Der er en transponder og en papegøje (snakker en efter munden i maksimum 20 sekunder). Der skulle desuden være en voice beacon.

I store træk er den på følgende frekvenser:

Uplink: 145.880 MHz (FM voice Transponder and Parrot)

Downlink: 435.350 MHz (FM voice Transponder and Parrot)

Voice Beacon: 435.300 MHz (FM ?)

Call: ZS0SUM

Det er ikke sikkert, at den beacon er på 435,300 MHz. Det ville også være uheldigt, fordi det er AO-51's normale downlink frekvens.

Indtil videre har radioamatørdelen ikke været aktiveret. Det kan sikkert tage indtil flere måneder, så man skal holde sig orienteret på nettet.

Når den bliver aktiveret, kan vi selv bestemme, hvilken mode, den skal være i. Det kommer til at foregå, ved at vi sender en CTCSS tone. Hvis den ikke modtager en CTCSS tone skulle beacon'en være aktiv.



Som sædvanlig har der været/er tvivl om, hvilket nummer, den har. Efter sigende skulle det nu (25. september) være sikkert, at den har katalog nummer 35870:

SUMBANDILA

```
1 35870U 09049F 09288.20816191 .00000510 00000-0 24767-4 0 807
2 35870 97.3697 337.7606 0011460 190.2660 240.3182 15.22810160 4183
```

Bane

Dens bane er med en relativ lav højde på cirka 500 km, så den kommer hurtig forbi. Banen er valgt af hensyn til satellittens hovedformål, som bl.a. er at tage billeder.

Det vil desværre nok også betyde, at den kun har 3 –4 års levetid, før den falder ned ☹

Inklinationen svarer til at den er solsynkron – altså kommer forbi på de samme tider alle dage.

Dens passagetider ser meget menneskelige ud med passager eftermiddag/aften og morgen/formiddag, så den skal nok blive populær, når den kommer i gang.

Man kan følge med på: <http://www.amsatsa.org.za>

og Mikes hjemmeside er en anden god kilde – også til Cubesats:

<http://www.dk3wn.info/dk3wn.shtml>

RS-28, Universitetsky 2 (Tatiana 2) ?

Hvis man kikker godt efter, kan man se en satellit, som ligner RS-25, nederst til venstre i billedet. Det er på samme opsendelse som Sumbandilasat. Den har givet anledning til en masse gætterier – men hvis vi skal dømme efter RS-30, så bliver den sikkert ikke særlig god for os, der gerne vil køre voice QSO'er.

DK3WN, Mike, Har en del om den på sin hjemmeside. Der er mest på hans satblog, som man kan komme til fra hovedsiden. Når I får det her, skal I sikkert gå tilbage på bloggen.



4 nye Cubesats

opsendt fra Shiharakotta

Den indiske rumfartsorganisation har en god historie med hensyn til vellykkede opsendelser. Vores venners satellit fra Delfts i Holland – og Ålborg cube 2 – har været med dem op tidligere.

Hollænderne har lavet et firma, som har stået for arbejdet på opsendelsesstedet. Som det vil fremgå senere med stor succes denne gang. Der var 4 cubesatellitter med på opsendelsen den 23. september 0621 UTC. Som sagt gik det med 100 % succes.

Hi all,
please find an update on the ISILaunch01 below:

1. Launch has been successful, the PSLV-C14 has put all satellites including the four cubesats into orbit. Separation of the four CubeSats was confirmed exactly on time.
2. Launch has been exactly on time so the estimated TLE on <http://blog.isilaunch.com/> are still valid, at this moment a pass over the Western US is coming up, so any help in listening for beacons is appreciated!

best 73 on behalf of the ISILaunch01 team,

Alle fire blev hørt ganske kort tid efter de var frigjort fra raketten. Her har jeg valgt at bruge Mikes hjemmeside som reference:

BEESAT

Downlink

436.0 MHz FM 4k8/9k6 GMSK 0.5W

CW beacon

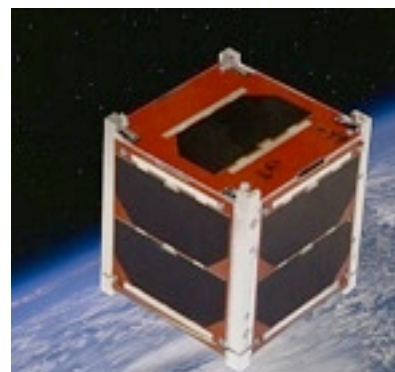
436.0 MHz CW 0.1 W



UWE 2

Downlink

437.385 MHz (FSK, 1k2 AFSK / 9k6 FSK AX.25) 0.5W



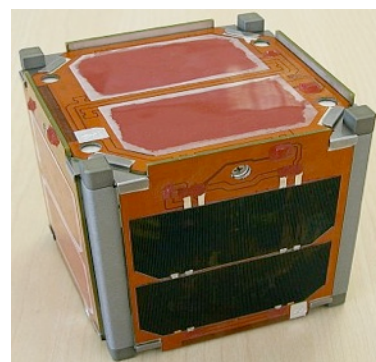
Swisscube

Beacon

437.505 MHz CW 0.1W

Downlink

437.505 MHz (FM, 1k2 AFSK AX.25)



ITUpSat-1

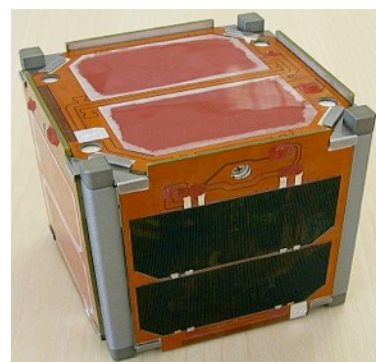
Beacon

437.325 MHz CW 0.1W

Downlink

437.325 MHz 1.0W GFSK 19200 bit/s

samme Modem som AggieSat-2.

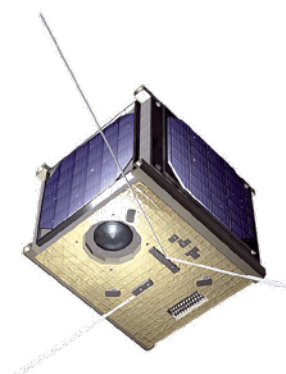


Som sagt kan I finde mere om dem på Mikes hjemmeside. Det er stadig ikke klart, hvilket nummer de enkelte satellitter har (25. september 2009). Det kommer nok på plads i løbet af de næste uger ☺

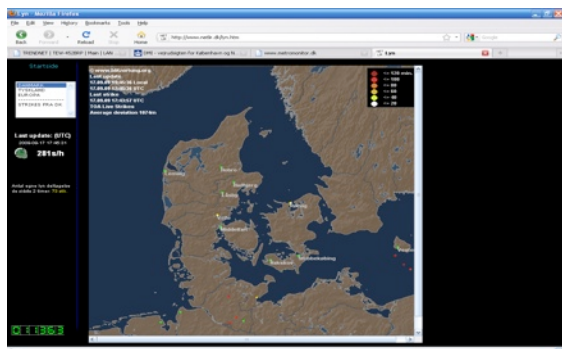
Hvis man er interesseret i telemetri er de gode at følge – men selv for os andre er de jo en signalgenerator, vi kan bruge til at teste vores modtagesystem.

De var/er alle sammen aktive her kort tid efter, de var kommet op. Det næste bliver så at finde ud af, hvem der er hvem.

OZ1MY/Ib



Lidt mere om lyndetektorer



Som omtalt i sidste nummer af Amsat-oz, er der flere lyndetektor systemer, der sammenkører deres lyn registreringer og med i det ene af dem, er Jesper/OZ2JSC.

Der er kommet flere nye lyn stationer på inden for den sidste måneds tid, så resultaterne skulle blive mere nøjagtige på grund af antallet af krydspejlinger. Du kan se Jespers lynkort på:

<http://www.netlir.dk/lyn.htm>

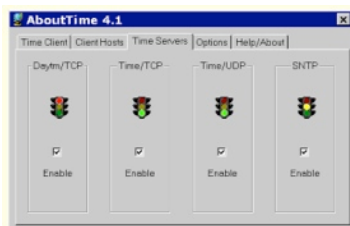
DIY Lightning Radar



Der har også været en artikel om en lynpejler i den Engelske vejr satellit klub GEOs medlemsblad. PCBs kan købes på deres hjemmeside og artiklen kan downloades, ved at trykke på PDF fil symbolet.

<http://www.geo-web.org.uk/shop.html>

About time



About time er et lille program, der kører under Windows XP og Vista. Hvis du har din computer koblet op til internettet, kan det sørge for at dit computer ur går rigtigt med en nøjagtighed på ± 50 millisekunder.

Det er et gratis program og du kan downloade det her:

<http://www.arachnoid.com/abouttime/index.html>

Konvertering af koordinater

Conversion of Geo Coordinates

For geocaching and other uses. The common formats for geo coordinates are (degrees°, minutes', seconds"), (decimal degrees) and (degrees, decimal minutes). Different GPS tools deliver different formats, which can be converted here. Please insert a complete and correct expression (including degrees) in one field and click Calculate. No responsibility is taken for the correctness of the calculations.

Degrees, Minutes, seconds	Decimal Degrees	Degrees, Decimal Minutes
e.g. N52° 31' 14.941" E13° 24' 34.020"	e.g. 52.520817 13.40945	e.g. N52° 31.249 E13° 24.567
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="C"/>
<input type="button" value="Calculate"/>		<input type="button" value="Delete"/>

Hvis man skal konvertere koordinater, er der en hjemmeside, hvor det er næsten lige til at gå til. Det er sjældent man bruger ° tegnet, så hvor er det lige det er?

Den letteste måde at få det frem på, er ved at markere det på hjemmesiden og så trykke på CTRL+C og derefter sætte det ind på linien, hvor det skal være og så trykke på CTRL+V

Skal du bruge der i Windows, trykker du på "Start", "Programmer", "Tilbehør", "Systemværktøjer" og til sidst "Tegnoversigt"

<http://rechneronline.de/geo-coordinates/>

Meteor 3M N1

(Soyuz-2 LV)

Efter mange forsinkelser, blev Meteor 3M N1 opsendt den 17 September 2009 kl 15:55 UTC fra Nosmodrone Baikonurs rumcenter.



Allerede dagen efter, den 18-9 kl 17:16 blev det første billede sendt på HRPT kanalen, som på det tidspunkt, lå tæt på 1707 Mhz.

De signaler der er blevet modtaget senere, har ligget på 1706.5 Mhz ,men der har kun været signal, når Meteor sat. har været inden for rækkevidde af Rusland. Billedet som blev sendt viser arbejds holdet bag Meteor 3M N1.

Ps: Der har været en del morsomme kommentarer til manden længst til venstres bukser.

De keplerfiler der blev udsendt er:

2009-049A

1 35865U 09049A 09260.93646957 .00000176 00000-0 10000-3 0 39

2 35865 98.8073 311.0962 0003522 107.5299 252.6413 14.21831829 36

Men når du læser dette skulle Meteor 3M N1 gerne være kommet med på de ”normale” 2-line filer, der bliver udsendt.

Du kan finde flere oplysninger på denne link:

http://planet.iitp.ru/english/spacecraft/meteor-m-n1_eng.htm

Yderligere data

Meteor-M №1 general characteristics:

Expected launch date	September 15, 2009
Spacecraft mass	~2.7 tons
Scientific payload mass	~1.2 tons
Expected lifetime	5 years
Data transmission formats	HRPT, LRPT and global data transmission format
Orbit parameters:	
Orbit type	Sun-synchronous
Orbital altitude	830 km
Orbit period	101,45 minutes
Inclination	98,77°
Equator crossing time (descending node)	9:30

Meteor-M №1 equipment characteristics:

Equipment	Purpose	Spectral range	Swath width (km)	Spatial resolution
MSU-MR multi-channel scanner for meteorological purposes	Global and regional cloudiness charts, SST, LST	6 channels: 0,5-0,7 mkm; 0,7-1,1 mkm; 1,6-1,8 mkm; 3,5-4,1 mkm; 10,5-11,5 mkm; 11,5-12,5 mkm.	≥2800	1 km

KMSS multi-channel Earth surface observation complex	Earth surface monitoring	6 channels: 0,370-0,450 mkm; 0,450-0,510 mkm; 0,535-0,575 mkm; 0,580-0,690 mkm; 0,630-0,680 mkm; 0,760-0,900 mkm.	450, 900	50m/100m
MTVZA atmosphere temperature and humidity sounding module	Humidity and temperature profiles of the atmosphere, sea surface wind parameters	18.7-183.3 GHz (26 channels)	≥ 2000	12 – 75km (depending on spectral channel)
BRLK synthesized aperture radar	Ice cover monitoring	operational wavelength: 3,12 cm	≥ 600	500m/ 1000m
GGAK-M helio- geophysical complex	Near-Earth space environment monitoring	Helio-geophysical complex is designed for analysis of the following parameters: <ul style="list-style-type: none"> • electron flux density with 0.03 - 15.0 megaelectron-volt energy; • proton flux density with 0.5 - 30.0 megaelectron-volt energy; • ions concentration in the upper atmosphere in range 1-20 atomic mass units 		

Meteor-M №1 on-board data management system

Meteor-M data management system is designed for acquiring and storing information from on-board equipment and for transmission of data to Earth, using 3 frequency bands:

- **137.025 - 137.925 MHz downlink** to ADRS at 72 kBit/sec rate in international LRPT format;
- **1.698.5 - 1706.5 GHz downlink** at 665.4 kBit/sec rate in international HRPT format (including DCP data incapsulated in HRPT stream);
- **2 downlink streams in 8048 - 8381.5 MHz band** providing data transmission at 122.88 Mbit/sec rate each;

OZ1HEJ/Michael

SuitSat-2 → ARISSat-1

Det er nu efterhånden 3 år siden, at en gammel russisk Orlon rumdragt, som på daværende tidspunkt befandt sig på den internationale rumstation, blev fyldt med radioamatørgrej og smidt ud af rumstationen – i bogstaveligste forstand!

Satellitens navn var SuitSat-1 / AO-54 og havde kaldesignalet RS0RS. Den var udstyret med en Kenwood TH-K2, som sendte telemetri på 145.990 MHz FM voice. Signalet var svagere end ventet, til gengæld varede det dobbelt så længe som man havde regnet med ☺

På trods af den svagere end ventet signal var der meget stor opmærksomhed omkring projektet fra offentlighedens side. Projektets hjemmeside <http://www.suitsat.org> fik i nærheden af 10 millioner hits mens SuitSat-1 var i omløb.

Med tiden faldt SuitSat-1's bane længere og længere ned indtil den "vildfarne astronaut" brændte op i Jordens atmosfære.

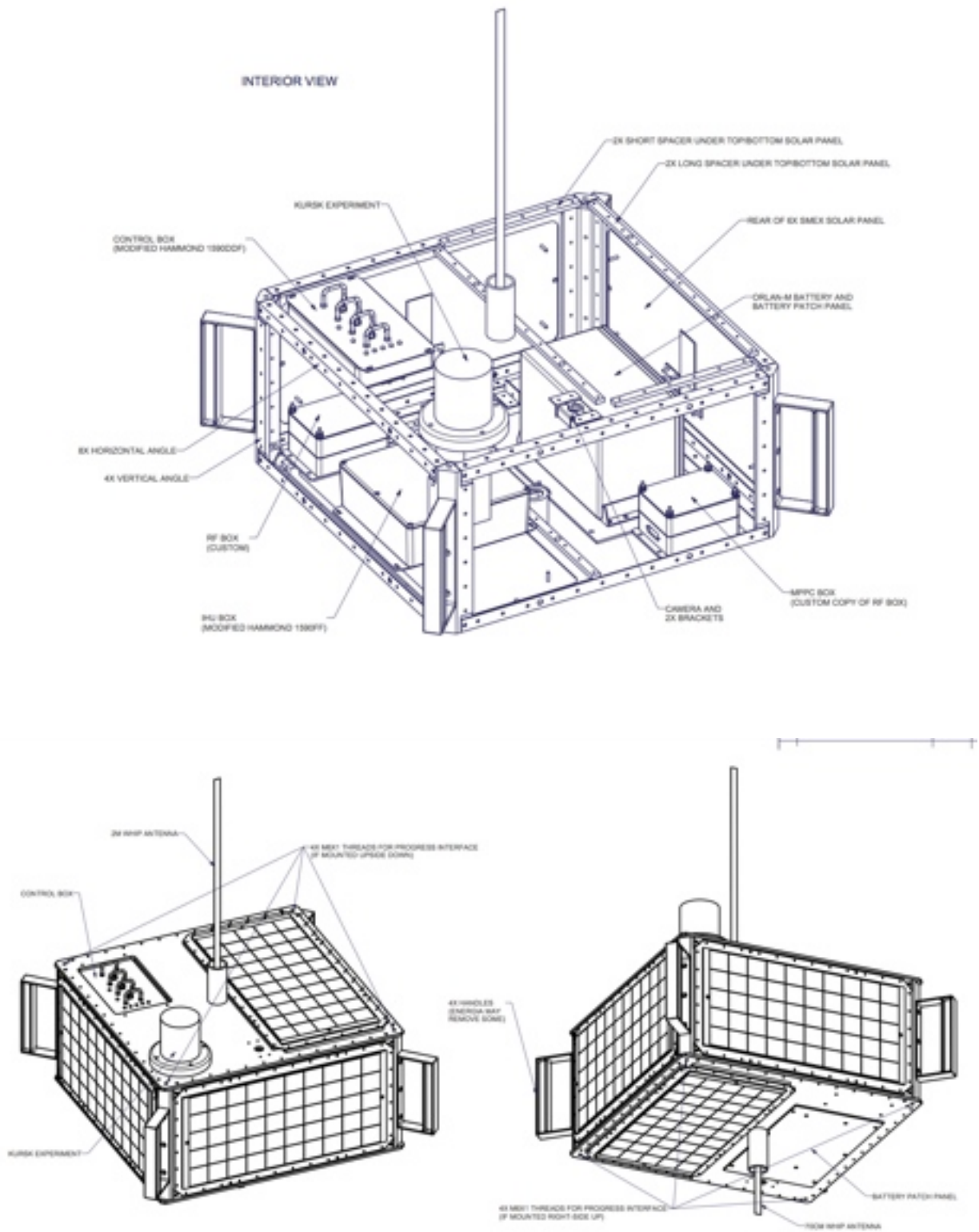


Allerede i november 2006 blev planerne for en SuitSat-2 fremlagt og besluttet. Det skulle naturligvis blive endnu bedre end SuitSat-1. Der var tilsyneladende flere udtjente russiske rumdragter ombord på rumstationen som stod til at blive kasseret, og det er sikkert ikke billigt at få dem ned igen. Desværre kom beboerne på rumstationen i pladsmangel og de overflødige Orlon rumdragter skulle væk derfra! De blev fløjet væk tidligere i år i en Progress fartøj.

Muligheden for at udføre SuitSat-2 missionen var stadig tilstede, men der var jo ikke længere ret meget "Suit" over det... Missionen blev derfor omdøbt til ARISSat-1 – i hvert fald fra AMSAT's side, for russerne vil blive ved med at kalde det Radioskaf-2, så det helt officielle navn er faktisk ARISSat-1/Radioskaf-2.

Transponderen på ARISSat-1/Radioskaf-2 er baseret på AMSAT's SDX design, som består af en RF module og en digital signalprocessor – det er med andre ord en software defined radio. Den vil have en båndbredde på 50 kHz centreret omkring 437.6125 MHz op / 145.9375 MHz ned. Der er også noget der tyder på, at der vil være et eksperiment og et kamera ombord og den vil kunne sende

analogt video. Der er mere information om projektet hos AMSAT NA og ARRL:
<http://www.arrl.org/news/stories/2009/08/26/11039/> og <http://71.43.22.149>



Tegningerne er hentet fra AMSAT's hjemmeside og der findes flere her: <http://71.43.22.149/>

OZ9AEC/Alex

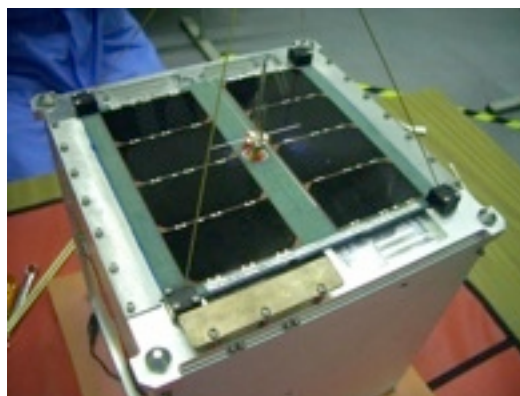
Analog satellitstatus

August/September

AO-51, ECHO

Den har været udsat for et software crash her den 10. – 11. september. Det sker en gang i mellem – men heldigvis kom den hurtig i gang igen efter at have fået uploadet frisk software.

Som tidligere skrevet er den i fuld sol hele tiden for tiden, så ind i mellem bliver den varm. Kontrolstationerne prøver at trække al effekten fra solpanelerne direkte til senderne, så batterierne ikke bliver overladet. Det kan de nemlig ikke lide. Bl.a. sker der det, at de bliver for varme, og det er ikke godt for NiCd batterier.



Køreplanen for perioden har været meget kedelig. Den har bare kørt som 145,920 MHz op med 435,300 MHz FM ned det meste af tiden.

Det er et resultat af, at mange har ønsket sig det. En af grundene er, at mange er på ferie og kører enten mobil eller portabel. Det gælder også det meste af oktober. Her er et lidt mere interessant land, som vi kan køre her fra Danmark:

Miquelon next month from 20-27 October. Se: <http://www.kv1j.com/fp/october09.html>

Der skulle blive muligheder for 145,880 MHz op med 2,4 GHz ned, hvis jeg får min vilje her i slutningen af oktober. Muligvis også 38k4 på 435,150 MHz downlinken et par dage eller tre. Det er jo ikke mig, der bestemmer, så det kan godt blive anderledes – men kik på:

<http://www.amsat.org/amsat-new/echo/CTNews.php>

Der er masser af brugere, så man kan stort set altid finde nogen. På det sidste er der kommer mange på fra Grækenland. De har åbenbart er konkurrence kørende om at køre flest mulige kontakter. Det kan godt virke lidt irriterende en gang i mellem. Det gælder også de andre analoge satellitter.

SO-50

Den er meget stabil og knapt så meget benyttet som AO-51. Ofte kan man få sig en lidt længere snak med de andre. Det er ikke så dårligt. Hvis den ikke er i gang, skal man tænde den med en 74,4 Hz CTCSS tone og bruge 67 Hz for at holde senderen i gang.

For tiden kommer den forbi på gode tider, så den er til at bruge for os her i Europa. En noget overset mulighed er, at man snilt kan køre det østlige Canada og i kort tid det nordøstlige USA på både SO-50 og AO-51. Det største problem er, at der ikke er nogen på, så det hjælper ikke ret meget. Hvis man gerne vil køre dem, kan det anbefales at lave aftaler med nogen.



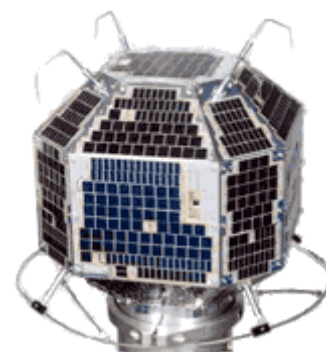
AO-27

Den har også været stabil i hele perioden og som oftest med mange brugere på. Dens uplink er desværre plaget af meget QRM fra uautoriserede brugere både fra Spanien, Nordafrika og Rusland. Det gælder også SO-50. På den hører man det bare ikke p.g.a. at den skal have en CTCSS tone for at sende. I stedet bevirker det, at senderen slukker.

FO-29

Den er under reparation for tide, så den ikke kan bruges. Vores japanske venner tænder den dog en gang i mellem – men det holder oftest ikke til den passerer os. Den har tidligere være slukket i en længere periode. Det lykkes forhåbentlig at få den i gang igen for en længere periode.

De siger, at den er meget i skygge for tiden. Det synes jeg nu ikke. Det er cirka 20% af tiden i løbet af et døgn, men det kan være, at batterierne er noget slidt.



VO-52, HAMSAT

Den er helt stabil med plads til mange flere. Den kan bruges til en længere snak ☺

AO-Ø7

Jeg lytter mest efter den, når den kører med 70 cm op med 2 meter ned. Det gør de fleste åbenbart.

Lige her medens jeg skriver, har den haft en passage, hvor USA og Canada er til at række. Der var 2 – 3 amerikanere på, så det er den god til, når tiderne passer i begge ender. Det er en passage, der startede her kl. 1100 UTC (lørdag). Den går nord om os og pænt ind imellem Europa og Amerika.

Der er nogle faste folk i gang fra USA og Canada, så det er til at have med at gøre.

Det er en hjælp at kikke på <http://www.planetemily.com/ao7/main.php> , kik på loggen. Den viser meget godt, hvor mange, der er aktive og tiderne.

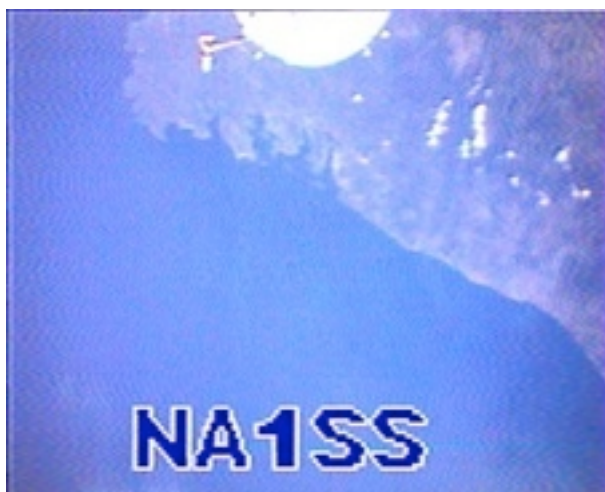
Man kan også få et hurtigt indblik ved at kikke på: <http://oscar.dcarr.org> Det er nemt at se, at den skifter mellem 2 meter downlink og 10 meter downlink en gang i døgnet nu, hvor den er i sol hele tiden.

Eneste dumme ting er, at 70 cm uplinken ligger et forkert sted i båndet, så lad være med at bruge den uplink, når der er 70 cm kontester.

ISS

Den nuværende besætning bruger ikke radioerne til meget andet end skolekontakter. Ind i mellem er den dog stillet til packet på 145,825 MHz – og et par gange til at sende SSTV billeder, som er fra et kamera, der peger ud af et vindue.

Billedet her er fra Mikes hjemmeside. Det viser den franske vestkyst.



Sumbandilasat

Som beskrevet i den anden artikel er den kommet op og virker.

Vi skal dog væbne os med tålmodighed. Den skal først testes, og de skal sikre sig, at det hele virker OK, før vi kan regne med at høre noget til den.

Hold øje med amsat-bb!

OZ1MY/Ib

Seneste nyt om Sumbandilasat

Der gik lidt tid fra jeg har modtaget Ibs artikel og jeg kom igang med at lave bladet, og der er imellemtiden sket noget nyt.

Den 14. Oktober har kontrolteamet forsøgt at aktivere amatør radioen men uden held.

Ifølge AMSAT SA's hjemmeside

(<http://www.amsatsa.org.za>) har grunden formentlig været problem med software scheduler - altså ikke nogen permanent fejl. De prøver igen efter nogle dage.

Iøvrigt sender Sumbandilasat analogt video på S-båndet. Jeg kunne ikke umiddelbart finde noget om hvilken frekvens, men det er formentlig et sted imellem 2.2 og 2.3 GHz. Formatet er PAL. Du kan se den første video, som har været modtaget på YouTube: <http://www.youtube.com/watch?v=ukO5zkYkpdA>

Hvis du får bladet i trykt form og kan ikke læse koden i ovenstående adresse prøv at søge efter "Video taken by Sumbandila satellite" (og overvej en ekstra gang om ikke du hellere vil have pladet pr. email som PDF, hvor du kan klikke på internetadresser ;-).

OZ9AEC/Alex

IC-9100 – En ny satellitradio fra ICOM

For et par måneder siden begyndte rygterne om en ny satellitradio fra ICOM at cirkulere på forskellige mailingslister. Efterhånden blev rygterne erstattet med billeder og videoer og nu ved vi at ICOM vil lacere deres nye IC-9100 på Dayton Hamvention næste år.

Det drejer sig om en HF/VHF/UHF radio med 23 cm og DV/D-STAR som option. 100W på HF til VHF, 75W på UHF og 10W på 23 cm. Den har naturligvis 32 bit IF DSP samt twin-RX, altså to uafhængige modtagere, og det er egentligt det der kan gøre den til en rigtig satellitradio – hvis den altså kan køre fuld duplex. Umiddelbart lyder det som noget, der skal konkurrere med TS-2000 fra Kenwood og FT-847 fra Yaesu, som er faktisk gået ud af produktion for et stykke tid siden.

Pris kendes endnu ikke, men der spekuleres i alt fra 1000 € og hele vejen til prisen for en IC-7600. Personligt har jeg det lidt svært ved at se, at nogen vil give 4000 € for en radio med monokrom display, så mon ikke det kommer til at koste ca. det samme som IC-910H koster idag. Der har nemlig været rygter om at IC-910H produceres ikke mere, så de 910'ere der kan købes idag kommer fra forhandlernes sidste lager og kun så længe det varer!

IC-9100 på nettet:

- Diskussionsgruppe på Yahoo: <http://groups.yahoo.com/group/ic9100/>
- Video med IC-9100 udstillet på Tokyo Ham Fair: <http://www.youtube.com/watch?v=8h7Z7pEKkpg>
- AB4OJ's side om IC-9100: <http://www.ab4oj.com/icom/ic9100/main.html>
- IC-9100 på RigPix: <http://www.rigpix.com/icom/ic9100.htm> (inklusive pre-sales brochure)
- JA7UDE's billeder fra Tokyo Ham Fair: <http://picasaweb.google.com/ja7ude/ICOMBoothAtTokyoHamFair2009#>



NASA TV på nettet

Er du interesseret i at følge med i NASA online udsendelser? Kan du lide et frit kig ind i NASA's kontrolrum og vil du gerne følge den internationale rumstation live, 24 timer i døgnet? Her er tre forskellige måder at se NASA TV på.

NASA's hjemmeside

Den mest oplagte mulighed er at gå hen til NASA TV på NASA's hjemmeside. Dette findes på adressen <http://www.nasa.gov/ntv> – har man sin browser sat korrekt op med windows media player, vil man kunne se NASA's Public Channel med det samme, med yderligere valgmuligheder for kanaler samt afspillere.



Dette plejer også at virke under Linux afhængigt af om har en browser plugin, der kan afspille WMV. Jeg plejer istedet at gemme filen http://www.nasa.gov/55644main_NASATV_Windows.asx på disk, den kommer fra *Other Viewing Options > Windows Media (best for full screen)*, og så åbne det med VLC afspilleren som kan hentes fra adressen <http://www.videolan.org/> – Denne løsning virker også på andre platforme, idet VLC fås gratis til både Linux, Windows, Mac.

JLC Internet TV

JCL byder på TV fra hele verden – inklusive NASA TV, så hvis du foretrækker en integreret desktop applikation til windows frem for den førstnævnte mulighed er JLC Internet TV en oplagt mulighed. Du kan hente programmet på http://www.jlc-software.com/?page=internet_tv.html – det er gratis og kommer med en liste, der indeholder 1200 online tv-stationer fra hele kloden.



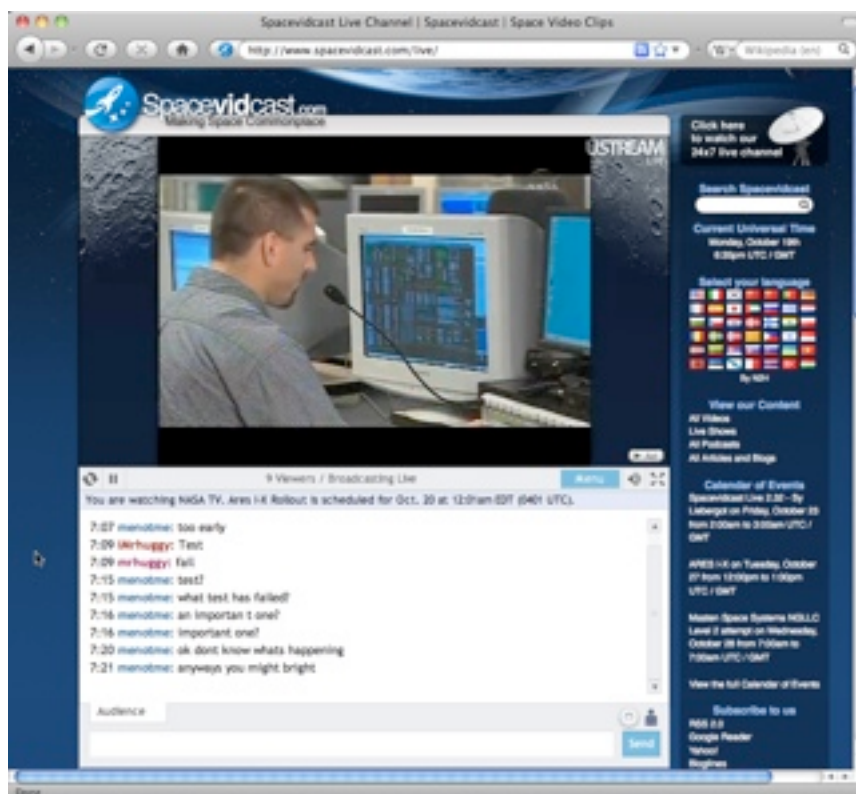
Programmet installeres nemt og smertefrit – det burde ikke volde nogen vanskeligheder.

I oversigten kan man nu vælge et land – og så ellers klikke sig ind på den enkelte kanal i landet. Vælges USA(m-z) kommer bl.a. NASA med ud på listen – og så er der frit kig til NASA's kontrolrum og man kan følge den internationale rumstation live!

Spacevidcast

Spacevidcast er en ugentligt internet TV show om alt godt fra rummet. Den kommer hver fredag morgen klokken 02:00 UTC og kan ses på <http://www.spacevidcast.com/live/>

Når de ikke sender deres ugentlige show sender de NASA TV live 24 timer i døgnet. Se sender i flash format, det vil sige at man vil kunne se det i lang de fleste moderne webbrowsere!



Det der gør Spacevidcast anderledes er at der også er et chatrum, hvor man kan chatte med andre seere, og det kan til tider være sjovt.

Byg en raket på 6 minutter

Ok, det er ikke helt rigtigt, men jeg fandt en interessant video der viser opbygningen af NASA's nye ARES I-X raket i time-lapse mode – det vil sige man tager et billede f. eks. hvert 10. sekund og afspiller det bagefter med de normale 25 billeder i sekundet. Det ser meget sjovt ud.

<http://www.youtube.com/watch?v=AOee5gAHckI>

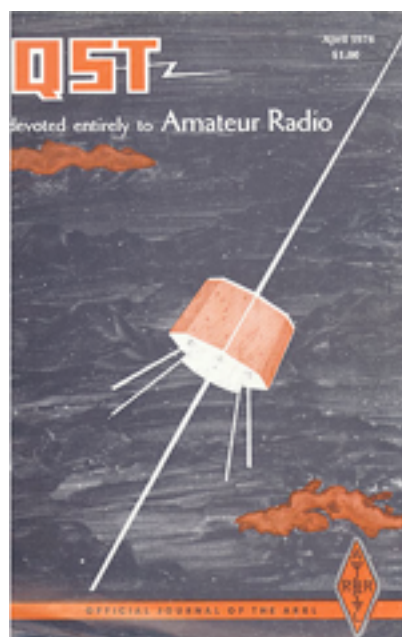


Space Aged – 10 Spacecraft from decades past that are still ticking

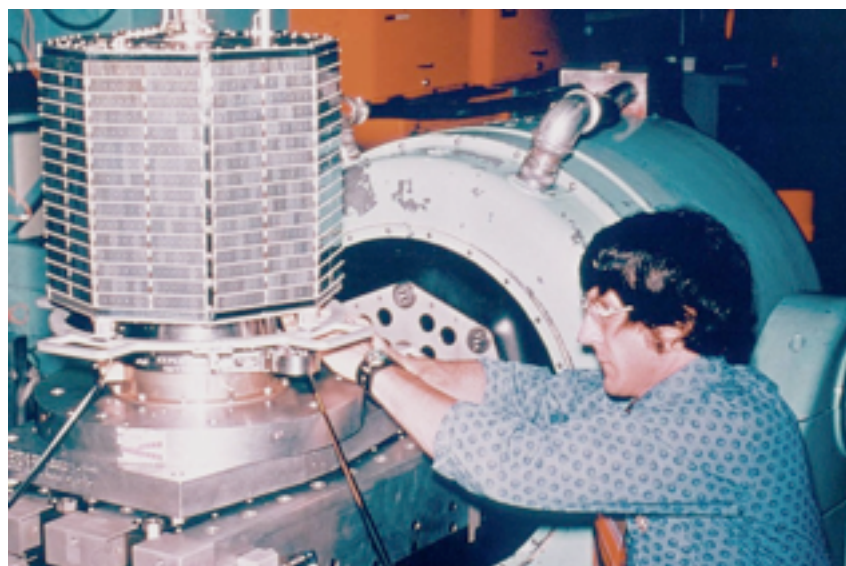
For et stykke tid siden faldt jeg over en meget interessant billedserie på Scientific American's hjemmeside. Billedserien viser 10 satellitter some er bygget for mange årtier siden og som imod al forventning stadig virker. Det er der nu ikke så meget specielt ved. Det jeg blev overrasket over var at se vores egen AO-7 i det fine selskab! Det er da også meget imponerende at noget af elektronikken i AO-7 stadig virker efter 25 år oppe i rummet – når solcellerne ellers kan generere strøm. Så ja, den fortjener naturligvis at være med på listen ☺

Billedet til højre viser forsiden af QST fra april 1974 da satellitten stadig var under konstruktion.

Nogle af de andre satellitter i det fine selskab er satellitter som Poiner 1 & 2 samt Voyager, som jo er ude på en meget lang interplanetarisk rejse. Du kan se den komplette billedserie på adressen <http://bit.ly/AO-7>



OZ9AEC/Alex



Why not Study
**ELECTRONIC &
COMPUTER ENGINEERING**
in Copenhagen?



Be a student at:

**Copenhagen University College
of Engineering, IHK**

**Department of Electrical Engineering and Information
Technology, EIT**

- We offer:
- A full time 3 1/2-year course taught entirely in English, leading to a B.Eng. degree.
 - A F.E.A.N.I. degree at group 1 level.
 - A wide selection of general and specialist subjects.
 - A higher education experience in high quality surroundings.
 - An opportunity to meet students from all over the world.

For students from new and old EU member states there is no tuition fee.

We will help you to find lodging not too far from the College.

You can also become an exchange student for one or two semesters (Sokrates)

Summer Schools in Satellite Communications for 3 weeks full time.

The IHK-EIT is the ideal place for a radio amateur to study because it:

- Is the headquarters of AMSAT-OZ, OZ2SAT.
- Runs the radio club: OZ1KTE/OZ7E qrv from 1,8 MHz to 10 GHz.
- Hosts the AMSAT working group OZ7SAT.
- Runs the EME & contest station OZ7UHF with its 8-meter dish for 144, 432, 1296 and 2320 MHz.
- Employs a skilled and dedicated staff which includes several radio amateurs: OZ2FO (principal IHK), OZ1MY, OZ7IS (VHF manager EDR), OZ6BL, OZ8QS, OZ8FG, OZ9OC

WWW.IHK.DK

Copenhagen University College of Engineering

Department of Electrical Engineering & Information Technology

LAUTRUPVANG 15 - 2750 BALLERUP - DENMARK