



Journal nr. 151
Februar 2006

Redaktionelt

Indhold

Informationssiderneside 2
WXFAX nytside 4
Satellitoversigtenside 7
Analog satellitstatusside 15
Suitsatside 16
AO-51 køreplanside 17

Suitsat-1 er blevet smidt ud fra rumstationen – men desværre er dens downlink signal ikke særlig kraftigt. Det er der meget mere om inde i bladet. Prøv at lav en google søgning ☺

Ellers er det en lidt besynderlig opgave at lave et blad om amatørradiosatellitter i den her tid. Der var mange ting, jeg godt kunne have tænkt mig at kommentere på, men det har vi jo ikke tradition for i radioamatørblade. Det gælder både diverse tegninger og indgreb i undervisningen fra regeringens side.

Fra og med det her nummer har jeg ikke tænkt mig at bringe kepler elementer. Det har jeg prøvet før uden

nogle protester.

Langt de fleste, som er aktive på satellitterne har åbenbart adgang til internet, så det er lidt spil af plads selv om der faktisk er nok af den både i sidste nummer og i det her.

Nu hører jeg ikke ligefrem til de, der jamrer, men I må altså gerne skrive små eller store historier både om teknik og det at køre over satellitterne, så vi stadig kan have et blad. Erik og jeg skal nok rette stavefejlene ☺

Lige nu er det stort set kun Michael, OZ1HEJ, (tak Michael) og mig, der skriver artikler til bladet. Det er lidt tyndt.

Ude på skolen, Ingeniørhøjskolen i København (ikke DTU), er der indført en ny struktur, så jeg ikke sidder på pengekassen mere. Det var ellers meget hyggeligt. Det betyder også, at jeg meget gerne vil have endnu flere til at modtage bladet vedhæftet en e-mail. I kan lige så godt gøre det nu, for der er grænser for, hvor længe jeg bliver ved med at være der. Næste fødselsdag er 62 !

Jeg er også begyndt at undervise igen efter en pause på 3½ år. Det er lidt skræmmende – men jeg har heldigvis Ingeniørhøjskolens bedste hold i dette semester. Det er en god ting.

OZ1MY/Ib

Informationssider

AMSAT-OZ:

Kontakt AMSAT-OZ på adressen:
AMSAT-OZ
Ingeniørhøjskolen i København.
EIT-sektoren
Lautrupvang 15
2750 Ballerup,
telf: 4480 5133
Ib Christoffersen.
e-mail: oz1my@privat.dk

AMSAT-OZ hjemmeside

Gå ind via: www.eit.ihk.dk
Der er henvisning til AMSAT-OZ
ordbogen.
Eller brug www.amsat.dk

Vores mail server.

Send følgende e-brev:
From: Dit Navn
<oz9xyz@udbyder.dk>
To: <majordomo@amsat.dk>
Subject: hvad som helst
Date: 5. juni 2001 09:26
I teksten:
Subscribe amsat-oz-bb

Indlæg til månedsbrevet.

Inden sidste fredag i måneden til
Erik.

Styregruppe:

Formand, sekretær: Ib Christoffer-
sen, OZ1MY,
e-mail: oz1my@privat.dk
Arrangementsansvarlig: Henning
Hansen, OZ1KYM
e-mail: oz1kym@image.dk
Redaktør: Erik Clausen, OZ9VQ,
erik.clausen@postkasse.org
Internetansvarlig: Lars Jensen,
OZ1FFR,
e-mail: lmjhe@get2net.dk

Indmeldelse

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

Ældre månedsbreve.

Tidligere årgange af bladene kan
købes for 100kr pr årgang. Vi har

92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 00,
01,02,03,04,05. Henvendelse til
OZ1MY.

Software

Fra år 2000 kun ved at downloade
de efterfølgende.

For **faxdiskenes** vedkommende fra
Michaels hjemmeside:
<http://www.kappe.dk>

STATION trackeprogrammet

kan hentes på AMSAT-NA's
hjemmeside under downloadable
software. Hvis du selv vil registre-
re, skal du også downloade regi-
streringsprogrammet.

Trackeprogrammer:

InstantTrak V1.5 registrering, 150
kr. Bestilles hos OZ1MY – sendes
på disk.
STATION registrering er nu gratis,
hvis man gør det selv.
Der er to gode startsteder, AM-
SAT-NA og CelesTrack.
"Station" ligger på AMSAT-NA
nu. Det kører under Windows 3xx,
9X, XP.

Programmer og litteratur fås i
større udvalg hos AMSAT-UK OG
AMSAT-NA og AMSAT-DL.

OZ6BBS

Der ligger meget god info
på 6BBS, 144,625MHz,
433,675 MHz.
Man kan sende P-mail til OZ1-
DMR @ OZ6BBS med ønsker:
Interesse for følgende data: F.eks. -
Spacenews. Opgiv hjemme BBS:
OZxxx@HjemmeBBS

Temaserver: Brug den til at finde
ting om satellitter. Det står under
AMSAT (16 og 17)

OBS

Lokalfrekvenser med satellitsnak i
Københavnsområdet.
Vi bruger 144,775MHz. Husk det
er ikke vores frekvens.

Satellit DX-info

Udsendes på amsat-oz-bb.

425 DX News

Italiensk DX nyheder og bl.a. også
QTH lister, der kan søges på. Ken-
des også fra Packet.
www.425dxn.org/

Hamradio-online

[www.hamradio-
online.com/index.html](http://www.hamradio-online.com/index.html)

AMSAT-SM

c/o Lars Tunberg
Läckövägen 20, 2tr
121 50 Johanneshov
Sverige
e-mail: amsat-sm@amsat.org
Vores svenske venner har et net:
AMSAT-SM net SK0TX på 80m
3740kHz om søndagen kl. 1000
dansk tid. Operatør normalt
SM5BVF, Henry.
<http://www.amsat.org/amsat-sm>
De har også en mailliste, man kan
melde sig til ved at skrive:
amsat-sm-subscribe@egroups.com

AMSAT-UK

Det nemmeste er at gå ind via deres
heres hjemmeside:
www.uk.amsat.org

BLADE:

OSCAR NEWS, medlems-
blad for AMSAT-UK.

The AMSAT Journal,

AMSAT-NA medlemsblad.
AMSAT-NA. 850 Sligo Avenue,
Silver Spring, MD 20910-4703,
USA.

AMSAT-DL Journal

Medlemsblad for AMSAT-DL.
Ernst-Giller-Str. 20
D-35039 Marburg/Lahn
Germany
AMSAT-DL på internet:
<http://www.amsat-dl.org>

Programmer til download.

Gratis trackeprogrammer kan hentes fra AMSAT-NA, der også har enkelte betalingsprogrammer.

Northern Lights Software.

Her er hjemmesiden for NOVA. Kan hente nye udgaver, hvis man er registreret bruger.

<http://www.nlsa.com>

Nova f. Windows sælges også af AMSAT-NA. Pris cirka \$ 60

CelesTrak

<http://celestrak.com>

Masser af Kepler elementer + historisk arkiv.

En del programmer findes også her.

AMSAT-NA postkasse m.m:

Send meddelelse til

majordomo@amsat.org

Det nemmeste er så at skrive: help nede i teksten. Derefter kommer information om de lister, man kan komme på. Det er automatiseret nu. Hvis man vil i kontakt med et levende menneske, skal man adressere til:

listmaint@amsat.org

De er også på WWW:

<http://www.amsat.org>

ARRL:

<http://www.arrl.org/>

Der er en afdeling, der viser videre til annoncører. Der kan man finde mange ting, man ikke kan undvære.

RSGB:

<http://www.rsgb.org>

DARC:

www.darc.de

Her kan man også finde deres EMC gruppe under
</referate/emv/emstart.html>

Rumfærger.

Her ligger tonsvis af materiale om rumfærgerne og SAREX.

<http://www.acs.ncsu.edu/>

[HamRadio/Sarex/index.html](http://www.hamradio.org/Sarex/index.html)

Eller prøv:

<http://www.nasa.gov>

/sarex/sarex_mainpage.html

Mange henvisninger.

Eller:

<http://shuttle.nasa.gov>

Det kan også betale sig at starte på Dansk Forening for Rumfartsforskning's hjemmeside.

Michaels vejr satellitside:

<http://www.kappe.dk>

Den er meget flot – og der kommer meget mere efterhånden.

Links til mange andre vejr-satellitsider.

Kan downloade faxdiske herfra.

RIG.

Remote Imaging Group

PO Box 142, Rickmansworth,

Hearts

WD3 4RQ

England

£12 pr år

<http://www.rig.org.uk/>

index.html

ESA:

<http://www.esrin.esa.it/>

University of Surrey:

<http://www.ee.surrey.ac.uk/EE/CSER/UOSAT/>

uk/EE/CSER/UOSAT/

SSHHP/sshp.html

TAPR:

<http://www.tapr.org/>

tapr/index.html

Dansk Selskab for Rumfartsforskning.

<http://www.rumfart.dk>

Der er virkelig mange henvisninger.

Dansk Rumside.

<http://www.rummet.dk>

Leverandører af radioamatørudstyr:**Danske**

<http://home4.inet.tele.dk/dmteknik>

<http://www.werner-radio.dk>

<http://www.betafon.dk>

<http://www.rf-connection.com>

<http://www.edr.dk>

<http://www.norad.dk>

<http://home6.inet.tele.dk/oz6fh/Bru>

<gtliste.htm>

<http://www.pulsair.dk>

Udenlandske

<http://www.ssb.de>

<http://downeastmicrowave.com>

<http://www.icomusa.com>

<http://www.icomuk.co.uk>

<http://www.yaesu.com>

<http://www.standard-comms.co.uk>

<http://www.wimo.com>

<http://web.aurecvideo.fr/infracom/db6nt.html>

<http://www.alinco.de>

<http://www.mirageamp.com>

<http://MlandS.co.uk>

<http://www.waters-and-stanton.co.uk>

<http://www.nevada.co.uk>

<http://www.db6nt.com>

G3RUH's hjemmeside:

<http://www.jrmiller.demon.co.uk>

Henvisningsside hos ARRL:

<http://www.arrl.org/ads/adlinks.html>

Space Components:

<http://flick.gsfc.nasa.gov>

radhome.htm

Mange firmaer via:

ALUSOFT:

<http://www.image.dk/~aksel/>

Der er rigtig mange henvisninger, så man kan finde datablade og meget mere.

WX FAX NYT

Michael Pedersen....OZ1HEJ E-mail: sne@kappe.dk WX hjemmeside: www.kappe.dk

MSG licenser.

I England har formanden (John Tellick) fra Vejr satellit interesse gruppen GEO, fået følgende info fra EUMETSAT.

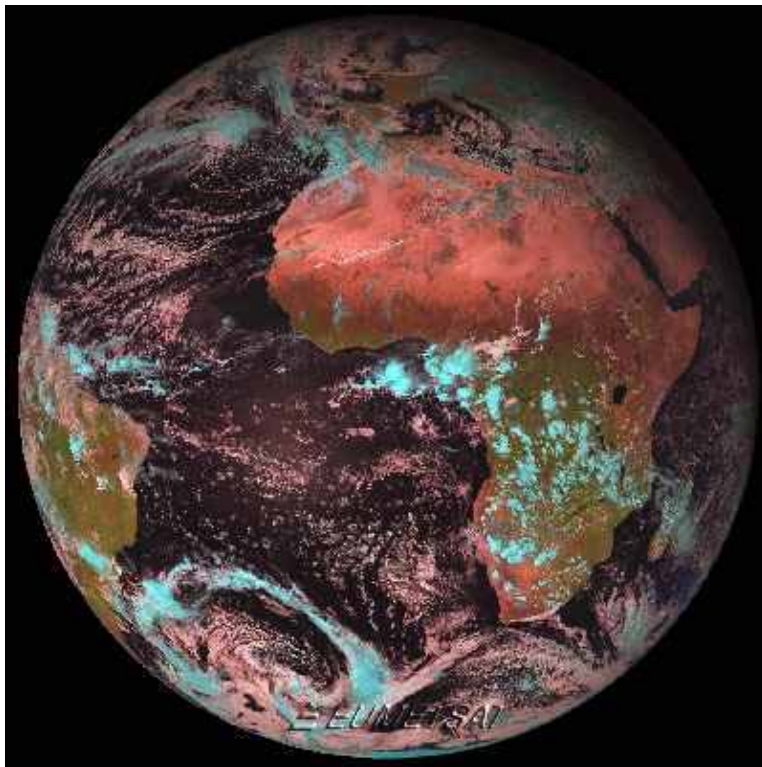
EMUMETSAT vil fremover selv udstede licenser i Tyskland og Luxembourg og de vil ikke opkræve licensgebyr fra skoler og amatører.

(Tyskerne vil dog ikke kunne modtage DWD data, som de kunne, da de betalte licensen selv.)

I Spanien og Portugal, har de også droppet licens opkrævningen fra skoler og amatører.

(I begge lande, er det de respektive Meteorologiske ”institutter” der opkræver licensen.)

Man regner derfor med, at resten af landene i Europa vil følge denne praksis og droppe licensen for skoler og amatører, der modtager data fra MSG.



MSG-2.

Den 2 januar, overtog EUMETSAT kontrollen med den nye MSG-2 satellit.

Det var ESOC der var ansvarlig for opsendelsen den 21 december og for derefter, at placere satelliten ved 6.5 grader vest, i en højde på 36.000 km.

Efter overtagelsen, begyndte EUMETSAT's kontrolcenter i Darmstadt at aktivere SEVIRI og GERB. Instrumenterne for at kontrollere at de fungerer efter hensigten.

Efter endt test, kunne de første data, modtages 27 januar 2006.

De modtagne data, vil nu blive undersøgt af meteorologiske eksperter, så man kan få en vurdering af kvaliteten af data'ene.

GOES.

Det er gået meget trægt med opsendelse af GOES-N.

Problemet er opstået på BOING's fabrikker, som følge af en nu tre måneder lang strejke.

Strejken skulle være ophørt nu (29-1-2006) efter en afstemning. Så nu kan arbejdet på Delta rakterne som bruges til bl.a. Opsendelse af GEOS satellitterne fortsætte.

MTG.

Man er begyndt at opstille kravene til den 3'de generation af geostationære satelliter hos EUMETSAT. Og man regner med at behovet for bedre data, vil ”opstå” i 2016.

Der er foreløbig opstillet 5 hovedkrav, som satelliten skal kunne opfylde og bare for at antyde mængden af data, der skal modtages, har jeg valgt understående skema som altså er 1 af 5 .

Skemaet dækker højt opløselige data af hele det område, som satelliten kan ”se”.

MTG Full Disk High Spectral Imagery (FDHSI) mission

Full Disk High Spectral Imagery (FDHSI) mission

Specification of channels proposed for the MTG Full Disk High Spectral Resolution Imagery (FDHSI) Mission

(as of October 2004)

Spatial resolution at SSP:1.0 km

Repeat cycle:10 min

Full Disk Coverage: E/W full Earth; N/S full Earth

Local Area Coverage: E/W full Earth; N/S 1/3 full Earth

Comments: Successor to the remaining MSG SEVIRI Mission, specified to meet the requirements for 'quantitative information'

'Core' channels	Central wave-length (µm)	Width (µm)	Minimum Signal	Maximum Signal	Reference Signal	SNR/NEDT
FD-VIS 0.4	0.470	0.02	1%	120%	1%	30
FD-VIS 0.6	0.645	0.05	1%	120%	1%	30
FD-VIS 0.8	0.865	0.04	1%	120%	1%	30
FD-NIR 1.3	1.375	0.03	1%	100%	1%	40
FD-NIR 1.6	1.61	0.06	1%	100%	1%	40
FD-NIR 2.1	2.26	0.05	1%	100%	1%	30
FD-IR 3.8	3.75	0.30	200 K	350K	300 K	0.1 K
FD-IR 6.7	6.7	0.40	165 K	270 K	250 K	0.3 K
FD-IR 7.3	7.35	0.30	165 K	285 K	250 K	0.3 K
FD-IR 8.5	8.55	0.30	165 K	330 K	300 K	0.1 K
FD-IR 9.7	9.70	0.30	165 K	310 K	250 K	0.3 K
FD-IR 10.8	10.8	0.5	165 K	340 K	300 K	0.1 K
FD-IR 12.0	12.0	0.7	165 K	340 K	300 K	0.1 K
FD-IR 13.0⁺	13.08	0.40	165 K	300 K	270 K	> 0.2 K
FD-IR 13.9⁺	13.91	0.40	165 K	290 K	250 K	> 0.2 K

⁺Channels FD-IR 13.0/ FD-IR 13.9 will be discarded if option FD-OPT 2 is selected.

Mission Optional Channels

Channel Option	Central wavelength (μm)	Width (μm)	Minimum Radiance (Wm ⁻² sr ⁻¹ μm ⁻¹)	Reference Radiance (Wm ⁻² sr ⁻¹ μm ⁻¹)	Maximum Radiance (Wm ⁻² sr ⁻¹ μm ⁻¹)	SNR
FD-OPT 1						
FD-OPT 1-1	755	5	5	100	380	150
FD-OPT 1-2	761	3	5	100	380	150
FD-OPT 1-3	764	6	5	100	380	150
FD-OPT 1-4	775	5	5	100	380	150

Optional channel FD-OPT 1: for cloud top height determination by differential absorption in the oxygen A-Band (divided into 4 narrow bands)

Comments: The FD-OPT 1 channels to be selected/recommended if they do not become a design driver for the FDHSI instrument. If an UV/VIS - chemistry mission is selected as part of the baseline, it is expected that the FD-OPT 1 channels will become supported by the UV/VIS mission.

Channel Option	Central wavelength (μm)	Width (μm)	Minimum Signal (K)	Maximum Signal (K)	Reference Signal (K)	NEDT (K)
FD-OPT 2						
FD-OPT 2-1	13.03	0.15	165	300	270	0.2
FD-OPT 2-2	13.33	0.15	165	300	270	0.2
FD-OPT 2-3	13.66	0.15	165	300	270	0.2
FD-OPT 2-4	14.07	0.15	165	300	270	0.2

Optional channel FD-OPT 2: for cloud top height determination by CO₂-slicing in the 14μm CO₂ band (divided into 4 sounding channels)

Channel Option	Central wavelength (nm)	Width (nm)	Minimum Signal (K)	Maximum Signal (K)	Reference Signal (K)	SNR
FD-OPT 3						
FD-OPT 3-1	440	30	1%	120	1%	30
FD-OPT 3-2	550	35	1%	120	1%	30

© EUMETSAT.

/ OZ1HEJ

Satellitfrekvenser og transponderligninger.

Udgave: Rettet februar 2006.

Læg siderne ved radioerne

Denne udgave er ryddet for satellitter, som ikke er aktive, så den er blevet kortet noget ned.

Det efterfølgende udgør et forsøg på at samle aktuel frekvensinformation på et sted. Når I bruger det her, skal I huske dopplerskiftet, som jeg ikke kan tage højde for. En rettesnor er, at dopplerskiftet for satellitter i lave baner maksimalt er ± 3 kHz på 2m, og på 70 cm maksimalt ± 9 kHz. Når man tester 2,4 GHz, f.eks. med AO-51, er vi helt oppe på ± 50 kHz. Højeste frekvenser, når satellitterne kommer imod os.

Der vil også være lidt om krav til stationen. Frekvenserne er så præcise, som jeg kan få dem. En del kilder videregiver frekvenser, der ligger lidt ved siden af. Det er meget nemmere at starte på satellitterne, når man har den rigtige information. Det opdagede jeg da i hvert fald, da jeg startede på dem. Jeg har taget alle amatør radiosatellitter med. Selvom man ikke kan køre via dem, kan det jo være sjov nok at se, om man kan modtage dem. De satellitter, der kan køre på mange forskellige måder, er repræsenteret ved de(n) mode(s), der kører mest.

Til slut er der en doppler fil, som anvendes af SatPC32 til at styre radioerne efter. Uden at kende HalloSat og de andre trackprogrammer i detaljer, vil jeg mene, at man kan bruge frekvensparrene som et godt startpunkt.

Fakta om AO-7. Opsendt 15. november 1974. COSPAR: 1974-089B. Kat. Nr. 07530

AO-7 har både en mode-A transponder og en mode-B transponder med tilhørende beacons. Er kun aktiv når den kommer i sollys. Den har ingen fungerende batterier mere.

Mode-A:

Uplink: 145,850 - 145,950 MHz

Downlink: 29,400 - 29,500 MHz

Beacon: 29,502 MHz

Den er ikke inverterende.

Da AO-7 var i gang for alvor, var mode-A transponderen i gang på ulige datoer.

OBS: Når mode-D er i gang, er der en beacon på 70 cm. Den er på cirka 435,107 MHz - RTTY signaler - FSK - med 850 Hz shift. Det er nu Morse, der er på den 70 cm beacon.

Mode-D har ingen transponder.

Mode-B: (Mode-C er det samme, men med reduceret downlinkeffekt)

Uplink: 432,125 - 432,175 MHz. Bemærk ikke i vores nuværende satellitbånd !!

Downlink: 145,975 - 145,925 MHz.

Beacon: 145,972 MHz

Inverterende.

Da AO-7 var i gang, kørte mode-B transponderen på lige datoer.

Der er også en beacon på 2304 MHz - men den skal aktivt sættes i gang.

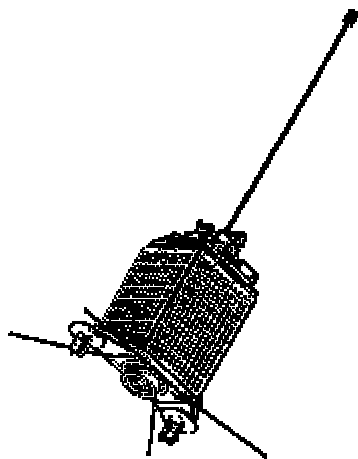
Skift mellem mode-A og mode-B.

Skiftet mellem mode-A og mode-B foregår helt tilfældigt, når AO-7 kommer i sollys, så man skal lytte efter for at se, hvordan den kører.

Det ser ud til, at der er stor forskel på om den er i mode-A eller mode-B afhængig af årstiderne. Mest mode-B om vinteren. Det er tilsyneladende en 24 timers timer, der bestemmer mode, når AO-7 er i sollyd hele tiden.

Se:

<http://www.emilyshouse.com/experthams/ao7/stats2.php>



UoSAT-OSCAR-11, UO-11, UoSAT-2. Kat. nr. 14781

Banen er cirkulær med en inklination på 98°, gennemsnitshøjde på 680km.

UO-11 har ikke nogen transponder - men 3 beacons.

Beacon nr. 1 ligger på 145,826MHz. 400mW. Modulation smalbands-FM (AFSK) ± 5kHz deviation.

Beacon nr. 2 ligger på 435,025MHz. 600mW. Modulation som ovenfor eller PSK. Den er ikke ret ofte i gang.

Beacon nr. 3 ligger på 2401,5MHz. 100mW. Modulation AFSK med ± 10kHz deviation (PSK optional).

Nødvendigt udstyr. 2m. modtager, forforstærker og helst styrbar antenne, hvis man ønsker at dekode signalerne. Vil man bare lytte lidt, er det nok med en GP-antenne eller bedre en krydset dipol, cirkulært polariseret.

2,4 GHz beaconen er meget svag sammenlignet med DO-17 -

men god til test af 2,4 GHz downkonvertere. Den er 15 - 20 dB svagere end DO-17. Bemærk, at dopplerskiftet er cirka ± 50 kHz, samt at udendørs placerede konvertere godt kan ligge en del ved siden af. Info på: <http://www.users.zetnet.co.uk/clivew/>

Generelt om de små satellitter. For de mikrosatellitters vedkommende (AO-16, WO-18, LO-19, IO-26, AO-27, SO-50 med flere) angives omdrejningsretningen for den cirkulært polariserede downlink. Om antennerne er højre eller venstresnoede afhænger af, hvilken sender, der er igang. Deres stilling i rummet er fastlagt af jordens magnetfelt ved hjælp af stangmagneter i satellitterne, så selv om der står RHCP - kan det godt skifte p.g.a. den primitive stabilisering. Den normalt benyttede downlink frekvens er understreget. Uplink antennerne på 2m er lineære, så der er omdrejningsretningen lige meget.

UoSAT typerne er bomstabiliserede, så "bunden" altid peget mod jordens centrum eller sagt på en anden måde, når den er lige op over, peger antennerne direkte på os.

AO-16. AMSAT-OSCAR-16, PACSAT. Kat. nr. 20439

Den kan bruges i digipeat mode med downlink på 437,025 MHz, bl.a. til APRS.

Cirkulær bane med inklination på cirka 99°. Gennemsnitshøjde 800km.

AO-16 kører som packet forward system. Den har uplink på fire frekvenser: 145,900MHz + 145,920MHz + 145,940MHz + 145,960MHz (AFSK/FM).

Downlinken kan enten være på 437,025MHz (BPSK/SSB) (RHCP) eller 437,050MHz (RC-BPSK/-SSB) (LHCP). Bemærk, at førstnævnte er højresnoet cirkulær (RHCP) mens sidstnævnte er venstresnoet cirkulær (LHCP).

AO-16 har desuden en beacon på 2401,143MHz (BPSK, 1W) (RHCP). Den er normalt ikke i gang.

Den har kaldesignalerne PACSAT-1 (Digipeater), PACSAT-11 (Broadcast) og PACSAT-12 (BBS). Nødvendigt udstyr. Hvis man ønsker at køre packet på AO-16, skal man, foruden modems og den slags, enten have styrbare/autotrackende antenner og en sendeeffekt på 10-25W - eller bruge faste antenner med en udgangseffekt på 50 - 100W.

Problemet med antennevalg er, at signalet fra AO-16 (gælder også for DO-17, WO-18 og LO-19) kan skifte omdrejningsretning. Det skyldes dels, at de to sendere anvender satellitternes antenner forskelligt - dels at satellitterne er stabiliserede v.h.a. fire stangmagneter, der sørger for at satellitternes attitude er parallel med jordens magnetfelt. Har man lange kabler, er forforstærker et must.

Antennevalg er optimalt med en cirkulært polariseret 2 meter antenne og en lineær 70 cm antenne.

LO-19. Lusat-OSCAR-19. Kat. nr. 20442

Kun delvis aktiv. Sender kun CW beacon på 437,125 MHz.

Samme bane som AO-16.

LO-19 kører på eksakt samme måde som AO-16, altså som store and forward packet satellit.

Uplink frekvenser er: 145,840MHz, 145,860MHz, 145,880MHz og 145,900MHz.

Downlink på 437,153MHz (BPSK/SSB) (LHCP) eller 437,125MHz (RC-BPSK/SSB) (RHCP)

Kaldesignaler LUSAT-1(Digipeater), LUSAT-11 (Broadcast) og LUSAT-12 (BBS).

Den har også en 12 wpm CW beacon på 437,127MHz - men den er ikke på ret tit. Kan selvfølgelig kun køre, når downlink på 437,153MHz er i brug.

Udstyrskrav som AO-16.

IO-26, ITAMSAT-OSCAR-26, ITAMSAT-A, Kat. nr. 22826.

Har været inaktiv i længere tid - men er delvis aktiv. Der er liv i downlinken på 435,800 MHz. Hvad den laver, ved jeg ikke. Det er lidt mærkeligt, at den ligger på 435,800 MHz – men det gjorde den altså den 19. februar 2005.

Også en store and forward satellit - identisk med f.eks. AO-16. Den har downlink på 435,867MHz (PSK, 1200bits/s) og en yderligere som sekundær downlink på 435,822MHz. Den sidstnævnte er beregnet til 1200bits/s PSK eller 9600bits/s enten AFSK eller FSK. Den kan muligvis også bruges til FM analog downlink.

Uplink på 145,875MHz/145,900MHz, 1200bits/s eller 4800bits/s eller andre eksperimentale hastigheder.

Yderligere to uplink frekvenser på 145,925MHz og 145,950MHz. De to sidstnævnte kan bruges til eksperimenter eller 9600bits/s, FSK.

Kaldesignal ITMSAT-11 eller ITMSAT- 12

Krav til udstyr som for AO-16.

AO-27, AMRAD-OSCAR-27, EYESAT, Kat. nr. 22825.

Samme bane som de to foregående.

Er indstillet til at være aktiv i cirka 6 minutter på passager sen eftermiddag og tidlig aften (pr. februar 2006).

AO-27 kører som FM repeater med 145,850 MHz som uplink. Downlinken er på 436,792 MHz. På uplinken behøver man ikke korrigerer for dopplerskiftet - men det skal man ubetinget for downlinkens vedkommende. Der skal ikke meget til på sendersiden. 5 W og en rundstrålende antenne kan gøre det. På 70cm kan den snildt høres på en rundstrålende antenne også. Det går dog (af indlysende grunde) bedre med retningsantennener.

AO-27 har lineært polariserede antenner på både 2 meter og 70 cm. De sidder i hver sin "ende" af satellitten. Hvis man kikker på billeder af den, vil man se en canted turnstile til 70 cm, men den er ikke i brug til radioamatørdrift.

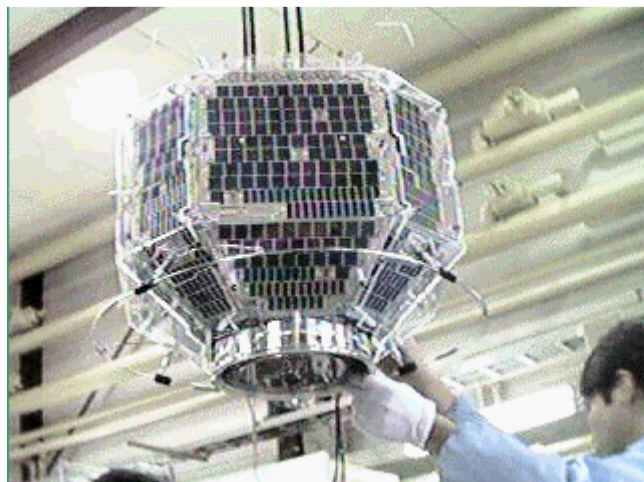
Det bedste antennevalg er cirkulært polariserede antenner med polarisationsskift til både 2 meter og 70 cm. Det er muligt at køre via AO-27 med en dual band håndstation. Man skal dog sørge for en bedre antenne end de meget korte. På 70 cm båndet skal man bruge 5 kHz step, så der kan kompenseres for dopplerskiftet på downlinken. Det kan f.eks. gøres ved at programmere et antal kanaler med samme uplink frekvens - og med faldende downlink frekvens.

Da det er en FM kanal - skal den behandles lige som en almindelig repeater - og der er kun plads til en ad gangen. I modsætning til vores almindelige repeaterer er der ingen squelch på AO-27.

Fysisk set er den næsten magen til AO-16.

FO-29, Fuji-OSCAR-29, Fuji-2, JAS-2. Kat. nr. 24278. Call:8J1JCS

Opsendt 17. august 1996. Banen er elliptisk med perigee (laveste højde) på cirka 800km og apogee på 1300km. Der er en stor rækkevidde, når apogee er hos os. Storaksen roterer, så den er ikke altid højest oppe i nærheden af os.



Det skifter i løber af nogle måneder.

FO-29 kan køre som BBS (store and forward) eller som analog satellit. Den er næste konstant sat i analog mode. Den kan sende digitaliseret tale på 145,910 MHz downlinken.

Den kører mode-J - det vil sige op på 2m. og ned på 70cm.

Den har en beacon på 435,795MHz, enten CW eller PSK, når den er i analog mode. Digital transponder downlink på 435,910MHz (PSK eller FSK eller digitaltaler).

Der er digital uplink på fire frekvenser, 145,850MHz, 145,870MHz, 145,890MHz og 145,910MHz (AF-SK/FM). Modulation på uplink er 1200 bps Manchester kodet AFSK, eller 9600 bps - men kun på 145,870 MHz.

Kaldesignal 8J1JCS (BBS).

Downlink modulation enten 1200 bps BPSK eller 9600 bps FSK.

Anbefalet EIRP: 100W.

Den analoge transponder har transponderligningen: Downlink frekvens = 581,802 - Uplink frekvens \pm doppler [MHz].

Den samlede effekt på downlinken er 1W. Heraf bruges 0,1 W til beaconnen, når den er i analog mode.

Frekvenserne er forskudt cirka 2 kHz i forhold til FO-20 - men for alle gode formåls skyld kører de ens.

Transponderen er INVERTERENDE. Alle antenner er RHCP.

UPLINK

145,900	,910	,920	,930	,940	,950	,960	,970	,980	,990	,000
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----										
435,902	,892	,882	,872	,862	,852	,842	,832	,822	,812	,802

DOWNLINK

Der er oftest SSB fra 435,850MHz og opefter. CW i den lave ende af downlink området.

Nødvendigt udstyr. 2m sender + antenne, så man har en EIRP på 100W i den rigtige retning. Hvis man bare vil lytte med, kan det lade sig gøre med små antenner. Jeg har lyttet den på en halvbølgeantenne uden forforstærker. Skal man have rigtig fornøjelse af den, må man have styrbar antenne + evt. forforstærker, hvis man har lange kabler.

Lineære antenner er nemmest. Hvis man har mod på at skifte højre - venstre snoet cirkulær, giver det en lille fordel. Fadingkarakteristikken er nemlig afhængig af, hvilke antenner man selv bruger. Ofte er det sådan, at der er meget dybe fadinger, som kan vare i lang tid, hvis man har faste højresnoet eller venstresnoede antenner. Skift mellem højre - og venstre snoet cirkulær er godt nok meget fint - men det er altså noget anstrengende.

Techsat-1A, Gurwin-OSCAR-32, GO-32, Kat. nr. 25397 Delvis aktiv.

Opsendt sammen med TO-31. Dvs. sige samme bane.

Downlink på 435,225 MHz og 435,325 MHz. Modulation 9600 FSK.

Uplink på 145,850 MHz, 145,890 MHz og 145,930 MHz. Modulation 9600 FSK.

Uplink på 23 cm: 1269,700 MHz, 1269,800 MHz og 1269,900 MHz. Modulation 9600 FSK.

Uplink effekt: 100 W EIRP.

Info på: <http://techsat.internet-zahav.net/>



SO-41, SAUDISAT-1A. Kat nr. 26545 (Ikke hørt aktiv i mindst et år)

Bane med en højde på cirka 600 km og en inklination på cirka 65 grader.

Uplink 145,850 MHz

Downlink 437.075 MHz

Broadcast Callsign SASAT1-11
BBS SASAT1-12
Opsendt 26. september 2000.

Den er ind imellem sat op til at køre som FM repeater. Det sket dog ikke ret ofte. De få gange, jeg har hørt og kørt over den, har den været aktiv, når Saudi-Arabien var indenfor dens footprint. Selve satellitten er en microsat type.

PCSAT, NAV-OSCAR - 44, NO-44, Kat. Nr: 26931

PCSAT

Dens inklinations er cirka 67 grader med en højde på cirka 800 km.

Kører mest 1200 bps UI packet i APRS mode.

PCSAT bruges af APRS systemet, som jeg ikke ved meget om - men der er masser af oplysninger på:

<http://web.usna.navy.mil/~bruninga/pcsat.html>

Downlink frekvens på 145,827 MHz - som også er uplink frekvens for low power stationer.

SO-50, Saudisat-1c. Kat. nr. 27607

Banen er i en højde på cirka 700 km med en inklinations på cirka 65 grader. Den kommer ofte nord om os her i Danmark. Passagerens varighed er på cirka 12 minutter, når de er bedst. Den kommer på forskellige tider i løbet af året, fordi den ikke er solsynkron.

Uplink: 145.850 MHz (67.0 Hz PL tone)

Downlink: 436.794 MHz

Opsendt den 20. december 2002.

2 meter antennen til uplinken er lineært polariseret. 70 cm antennen til downlinken er højresnoet cirkulært polariseret (det meste af tiden).

SO-50 er aktiv som FM repeater nu. Man selv kan tænde den med en 74,4 Hz CTCSS tone. Når man kører over den, efter den er tændt, skal lægge mærke til, at der skal bruges en 67 Hz CTCSS tone for at aktivere repeateren.

Dens downlink er svagere end f.eks. AO-27 og AO-51, så der skal noget bedre antenner til.

Man kan køre over den med en effekt på 2 – 5 W, hvis ens uplinkantenne er god. Problemet er at modtage den med et godt signal, fordi dens udgangseffekt er lav (0,25 W).

AO-51, AMSAT ECHO, Kat. nr. 28375

Dens banehøjde varierer mellem cirka 700 km og cirka 800 km. Inklinations er cirka 98 grader, så den er solsynkron. Det vil sige, at den kommer forbi os på cirka de samme tider på døgnet hvert døgn.

Den kan være aktiveret på mange forskellige måder, men de mest anvendte frekvenser er:

Analog Uplink:	145.920 MHz FM (PL - 67Hz)
	145,880 MHz ofte uden PL tone
	1268.700 MHz FM (PL - 67Hz)
	145,880 MHz SSB
Analog Downlink:	435.300 MHz FM
	2401.200 MHz FM
PSK-31 Uplink	28.140 MHz USB
Digital Uplink:	145.860 MHz 9600 bps, AX.25
	1268.700 MHz 9600 bps AX.25
Digital Downlink:	435.150 MHz 9600 bps, AX.25
	2401.200 MHz 38,400 bps, AX.25

Broadcast Callsign: PECHO-11
BBS Callsign: PECHO-12
Launched: June 29, 2004

Siden opsendelsen har den mest anvendte mode været som FM repeater med uplink på 145,920 MHz og downlink på 435,300 MHz. Bemærk at der oftest skal en 67 Hz CTCSS tone til for at lukke modtageren op. Ofte kører den sådan samtidig med at den digitale transponder er sat til med uplink på 145,860 MHz og downlink på 435,150 MHz.

Den kan også være sat til at køre på andre måder, f.eks. med uplink på 145,920 MHz og downlink på 2401,200 MHz – eller med uplink på 1268,700 MHz.

Man skal kikke på dens hjemmeside for at kunne følge med i, hvordan den er sat til at køre.

Se på:

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

eller bare gå ind på AMSAT-NA's hjemmeside – www.amsat.org

Dens analoge 70 cm sender på 435,300 MHz kører enten 0,5 W, 1,25 W eller 2 W. Antennen er højresnoet cirkulær. Den digitale downlink på 435,150 MHz er venstresnoet cirkulær.

Både 145 MHz, 1268 MHz og 2401,200 MHz antennerne er lineært polariserede. 2,4 GHz senderen kører med cirka 2 W.

Man kan køre over FM repeateren med en håndstation – men der skal helst en lille retningsantenne til. Der er dog mange øvede satellitoperatører, der klarer sig med mindre.

Det største problem med den er, at der er meget QRM på dens 145,920 MHz uplink fra uautoriseret brug af vores frekvenser. Det gør det ind i mellem svært at åbne repeateren.

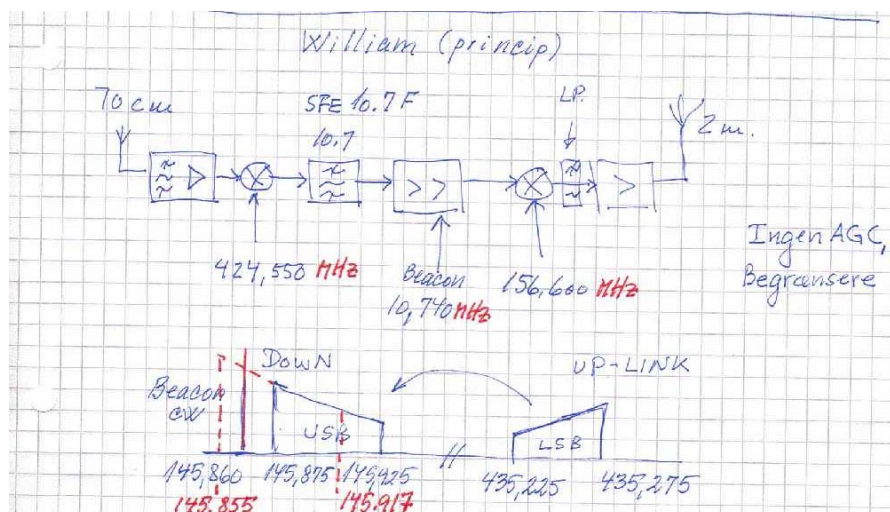
VO-52. (HAMSAT), Kat. nr.

Opsendt

Frekvensområdet for den indiske transponder er lidt anderledes, end de officielle tal. Efter at have testet den i godt en uges tid, er mit bedste gæt at downlinken ligger fra 145,863 MHz til 145,930 MHz, korregeret for dopplerskiftet på downlinken.

Den hollandske transponder (Williams) ligger heller ikke på de frekvens, der er offentliggjort. Se nummer 149.

Det kan bedst anskueliggøres med tegningen nedenfor. Den er inverterende.



Uplinken ligger fra 435,225 MHz til 435,275 MHz efter de første opgørelser – men der er mere båndbredde at tage af, som beskrevet ovenfor.

Beaconen er moduleret med morse signal.

Den indiske transponder ligger på cirka de samme frekvensen – men beaconen ligger over downlink båndpas området og er bare en konstant frekvens uden morse på.

2 meter downlink antennen er venstresnoet cirkulær – og 70 cm uplink antennen er højresnoet cirkulær.

ISS (Den Internationale Rumstation). Kat. nr. 25544

ARISS – Amateur Radio International Space Station

Når radioamatørstationen er fuldt udbygget, vil ISS være aktiv på mange frekvenser inklusiv HF.

Det er kun 145,800 MHz og 145,200 MHz, der kan bruges på voice i Region 1.

Digital uplink på 145,990 MHz – men ind imellem køres simplex, så man skal holde sig orienteret, f.eks. på ISS Fan Clubs hjemmeside:

<http://www.issfanclub.com/>

Når der radioamatørvenlige astronauter oppe på ISS, kan de godt finde på at kalde CQ på helt tilfældige tider. Ofte vil det være om morgenen eller om aftenen efter deres tidsregning, som svarer meget godt til UTC tid.

Man kan meget nemt se den om aftenen lige efter solnedgang, når den altså kommer forbi os på det tidspunkt.

Der har været mange skolekontakter fra ISS i det forløbne år. Man kan finde mere på:

<http://garc.gsfc.nasa.gov/~ariss/ariss.html>

eller hos de tyske partnere: <http://www.op.dlr.de/~df0vr/home.htm>

INTERNATIONAL SPACE STATION/ARISS

Worldwide packet uplink: 145.990 MHz

Region 1 voice uplink: 145.200 MHz

Worldwide downlink: 145.800 MHz

Krydsbåndsrepeater uplink: 437,800 MHz

TNC callsign RZ3DZR

U.S. callsign: NA1SS

Russian callsign: RSØISS, RZ3DZR

German call sign: DLØISS

UI Digipeater Call: ARISS

Bulletin Board Call: RSØISS-11

More information about the project can be found on the ARISS web site at <http://ariss.gsfc.nasa.gov>.

Doppler fil fra min udgave af SatPC32.

Doppler filen angiver to sammenhængende frekvenser for satellitterne. I nogle tilfælde er der mange kombinationer f.eks. for AO-51.

Selv om man ikke bruger SatPC32, vil frekvenserne kunne bruges som en rettesnor. De passer til min transceiver, så der skal måske justeres lidt.

Oplysningerne skal læses som følger:

Sat. navn, downlink, uplink, downlink modulations type, uplink modulations type, inverterende eller ikke inverterende (REV, Nor), downlinkkonverter, uplinkkonverter, modulationsform, mode.

AO-10,145900.0,435100.0,USB,LSB,REV,0,0
AO-51,435300,145918,FM,FM,Nor,0,0,Voice V/U
AO-51,435150,145860,PKT,PKT,Nor,0,0,Packet V/U
AO-51,435300,145880,FM,FM,Nor,0,0,QRP V/U
AO-51,2401198,145918,FM,FM,Nor,2256000,0,Voice V/S
AO-51,2401198,1268700,FM,FM,Nor,2256000,0,Voice L/S
AO-51,435150,28140,FM,USB,Nor,0,0,PSK31 10/U
AO-51,435300,145879.25,FM,USB,Nor,0,0,Voice V/U
AO-51,435300,1268700,FM,FM,Nor,0,0,Voice L/U
VO-52,145900.4,435250.5,USB,LSB,REV,0,0
AO-07,145950,432145.890,USB,LSB,REV,0,0,Mode B
AO-07,29450,145900,USB,USB,NOR,0,0,Mode A
RS-10/11,29357,145820,USB,USB,NOR,0,0
RS-12/13,29408,145940,USB,USB,NOR,0,0
RS-15,29374.0,145878.0,USB,USB,NOR,0,0
UO-11,145825,0,FM,FM,NOR,0,0
AO-40,2401323.0,435667.0,USB,LSB,REV,2256000.0,0
UO-14,435070.0,145975.0,FM,FM,NOR,0,0
UOSAT-12,437400,0,FM,FM,NOR,0,0
SO-41,436775.0,145850.0,FM,FM,NOR,0,0
SO-50,436793.4,145849,FM,FM,NOR,0,0
AO-16,437051,145900,USB,FM,NOR,0,0
DO-17,145825,0,FM,FM,NOR,0,0
WO-18,437075,0,USB,FM,NOR,0,0
WO-18,437102,0,USB,FM,NOR,0,0
LO-19,437125,145840,USB,FM,NOR,0,0
LO-19,437125,145860,USB,FM,NOR,0,0
LO-19,437125,145880,USB,FM,NOR,0,0
LO-19,437125,145900,USB,FM,NOR,0,0
ISS,145800,145990,FM,FM,NOR,0,0,Packet
ISS,145800,145200,FM,FM,NOR,0,0,Voice Region 1
ISS,145800,144490,FM,FM,NOR,0,0,Voice Region 2/3
ISS,145800,437800,FM,FM,NOR,0,0,Cross band repeater
FO-20,435848.05,145948.55,USB,LSB,REV,0,0
FO-29,435848.55,145951.64,USB,LSB,REV,0,0
FO-29,435910,145850,FM,FM,NOR,0,0
FO-29,435910,145870,FM,USB,NOR,0,0
FO-29,435910,145890,FM,USB,NOR,0,0
TIUNGSAT-1,437325,145850,FM,FM,NOR,0,0
GO-32,435225,145850,FM,FM,NOR,0,0
GO-32,435225,145890,FM,FM,NOR,0,0
GO-32,435225,145930,FM,FM,NOR,0,0
UO-22,435120,145900,FM,FM,NOR,0,0
UO-22,435120,145975,FM,FM,NOR,0,0
UO-22,435120,145900,PKT,PKT,NOR,0,0
UO-22,435120,145975,PKT,PKT,NOR,0,0
KO-23,435175,145900,FM,FM,NOR,0,0
KO-23,435175,145850,FM,FM,NOR,0,0

KO-25,436503,145980,FM,FM,NOR,0,0
KO-25,436503,145870,FM,FM,NOR,0,0
IO-26,435822,145875,FM,FM,NOR,0,0
IO-26,435822,145900,FM,FM,NOR,0,0
IO-26,435822,145925,FM,FM,NOR,0,0
IO-26,435822,145950,USB,FM,NOR,0,0
AO-27,436797,145850,FM,FM,NOR,0,0
UARS,438375,430775,FM,FM,NOR,0,0
TO-31,436925,145925,FM,FM,NOR,0,0

Jeg har testet de fleste aktive analoge satellitters frekvenser. Af gode grunde ikke de, der ikke mere er aktive ☺

I hvert fald FO-29 og delvis VO-52 er ikke helt stabile i frekvens. Man skal justere lidt efter. Det ser ud til at afhænge af om de har været i sol eller skygge inden de dukker op. SO-50 har ind i mellem sprunget 2 til 5 kHz i downlink frekvens.

Frekvensparret for VO-52 passer til den indiske transponder.

Analog satellitstatus

januar/februar

Den internationale rumstation (ISS).

Lidt utraditionelt starter jeg med den. Bill har været meget aktiv fra rumstationen både i december og januar. Han bruger normalt NA1SS kaldesignalet.

Ud over at køre på den sædvanlige måde på 2 meter (145,200 MHz op med downlink på 145,800 MHz) har han været aktiv på krydsbåndsrepeateren og helt usædvanligt også 437,550 MHz simplex. Han er en rigtig radioamatør ☺

Han går meget målbevidst efter et DXCC på 2 meter. DXCC skal han nok nå, for så vidt jeg kan huske skal han være der til april i år.

Aktiviteten på 70 cm simplex gik ud på at køre WAC (Worked All Continents) fra rumstationen i løbet af to dage. Det fik han allerede klaret den første dag, han var i gang.

Jeg havde ikke fået radioen stillet rigtig ind – men jeg mener, at OZ1SKY, Brian, fik kontakt. Der var muligvis flere danske stationer.

Her lørdag den 21. januar var han aktiv på de normale 2 meter frekvenser. Tror at OZ1MAX fik kontakt med ham. Passagen efter gik han målrettet efter at køre GI og GW, men der var åbenbart ikke nogen, der svarede ham fra de to lande.

Min stations PC besluttede sig selvfølgelig til at pakke sammen midt på dagen, så ikke mere radioaktivitet i den weekend ☹ Det var både fladskærm og skærnkortet, der besluttede sig for at stå af på en gang. Det tog lige to tre dage at få klarhed over og kostede en del penge og ikke mindst tid at få gang i igen.



SuitSat.

Suitsat skulle efter de seneste planer ”nedsendes” fra ISS den 3. februar. Frekvens 145,990 MHz. Det kom den også – men signalerne fra den er meget svage, så vi har problemer med at høre den. Det kan dog lade sig gøre her fra Hammelvej i stilling SSB på modtageren. Man skal vistnok have meget store antenner for at kunne decode telemetrien og få en god audio i FM. Nedenfor en enkelt e-mail fra mig med henvisning til en hjemmeside, hvor man kan hente filer fra.

Der er altså liv i ham Suitsat :-)

Jeg prøvede selv at lytte her hvor ISS havde AOS kl. 0627 UTC.

Kunne ane noget, når jeg stillede radioen i USB - ikke et kvidder i FM.

Har ikke nogen 2 meter forforstærker oppe, så det er direkte fra min 2x9 elements F9FT antenne til

radioen via cirka 20 meter AIRCOM+ kabel.

Der ligger nogle optagelse på adressen nedenfor.

God søndag

73 OZ1MY

Ib

----- Original Message -----

From: "A.J. Farmer (AJ3U)" <farmer.aj@gmail.com>

To: <sarex@amsat.org>

Sent: Saturday, February 04, 2006 11:23 PM

Subject: [sarex] SuitSat Audio Webpage We now have 5 good audio recordings of SuitSat on the webpage. Please keep sending them in. Thanks!

<http://www.aj3u.com>

A.J. Farmer, AJ3U

<http://www.aj3u.com>



AO-51.

Den har også været fuld af udfordringer i januar måned. I en uges tid kørte den med 2 meter uplinken i USB. Det plejer at give en masse aktivitet – ligeledes denne gang.

Det var rigtig nemt med SatPC32 og styring af radioen fra programmet. Der skulle en mindre justering til, så min uplink stod på 145,87925 MHz, så passede det hver gang.

Hvis I har prøvet at lytte, har I sikkert hørt, hvor besværligt det har været for mange at ramme rigtigt. Når downlinken er FM, kan den jo ikke bruges til at justere på, som vi ellers bruger på de lineære transpondere.

Der skal oftest en hel masse effekt til på uplinken, fordi AO-51 modtager er stillet ind til at give meget lidt LF til senderen. Det gør, at frekvenssvinget bliver meget lille med små uplinksignaler. Det er kontrolstationen, der har stillet om på justeringerne, fordi der var alt for store signaler første gang AO-51 var stillet ind i denne mode. Jeg var ofte oppe på 50 W på min uplink for at få et fornuftigt sving på downlinken.

Det er ind imellem en fordel at stille sin modtager i FM Narrow, hvis man kan det. Det udelukker de stationer, der ligger for langt væk fra den rigtige uplinkfrekvens.

AO-51 køreplan.

From: "Andrew Glasbrenner" <glasbrenner@mindspring.com>
Subject: [amsat-bb] AO-51 Schedule for February 2006
Date: 29. januar 2006 17:25

Here's the February schedule for AO-51. Questions or comments to ao51-modes@amsat.org please.

73, Drew KO4MA

For the AO-51 Operations Group (KE4AZN, VE3NPC, W0SL, KO4MA)

Feb 1

FM Repeater, V/U

Uplink: 145.920 mhz FM, 67 hz PL Tone

Downlink 435.300 mhz FM

9k6 Digital, V/U, PBP BBS (Pacsat Broadcast Protocol BBS)

Uplink: 145.860 mhz FM, 9k6 PBP Digital

Downlink: 435.150 mhz FM, 9k6 PBP Digital

Feb 5

FM Repeater, V/S

Uplink: 145.920 mhz FM, No PL Tone

Downlink 2401.200 mhz FM

Feb 12

QRP FM Repeater, V/U

Uplink: 145.880 mhz FM, no PL Tone

Downlink 435.150 mhz FM

FM Repeater, V/U

Uplink: 145.920 mhz FM, 67 hz PL Tone

Downlink 435.300 mhz FM

Feb 19

9k6 Digital, V/U, High Power, PBP BBS (Pacsat Broadcast Protocol BBS)

Uplink: 145.860 mhz FM, 9k6 PBP Digital

Downlink: 435.150 mhz FM, 9k6 PBP Digital

Digipeater will be Turned ON

Feb 26

FM Repeater, V/U

Uplink: 145.920 mhz FM, 67 hz PL Tone

Downlink 435.300 mhz FM

9k6 Digital, V/U, PBP BBS (Pacsat Broadcast Protocol BBS)

Uplink: 145.860 mhz FM, 9k6 PBP Digital

Downlink: 435.150 mhz FM, 9k6 PBP Digital

FO-29.

Den virker bare – men hvor er der meget QRM på dens 2 meter uplink. Hvis I prøver at køre hele downlink båndbredden igennem, kan I høre, hvad jeg mener.

SO-50.

Den er meget stabil med væsentlig færre stationer på end AO-51, så den er god at starte på.

AO-27.

Kører som den har gjort i de sidste mange måneder. Det ser dog ud til, at dens klokke forrykker starttidspunktet lidt, så den starter senere – men det er kun en fordel for os her i det kolde Nord. Det lykkedes at fange Dave, G1OCN, aktiv fra fyrtårnet her sidst på måneden med kaldesignalet GB1CPB. Det var på AO-27.

De vil være aktive i hele 2006 og indtil januar 2007 på forskellige bånd og satellit.

Der er mere på qrz.com

AO-07.

Den er der også god gang i. Emily med det nye kaldesignal N1DID, har lavet en side, hvor man kan kikke og/eller melde ind.

Det ser ud til at 24 timers timeren som skifter mellem mode-B og mode-A stadig virker. Det kan man konstatere nu, hvor AO-07 er i sollys hele tiden:

I've been going over the AO-7 logbook and it appears that AO-7 is being "controlled" by a timer that toggles between Mode A and Mode B every 24 hours. This timer was probably reset when the satellite went into eclipse, however since the AO-7 is not going into eclipse at the moment this bit of programming onboard AO-7 seems to be in control.

The exact time when the mode change takes place is not known for sure (at least by me - perhaps a control station knows the answer) but from the log it seems to happen sometime between 0830 and 0930 UTC. There is no long time data on the stability of the timer at this time, so the estimated time at which changes occur is no guarantee.

AO-7 will not enter eclipse until 14 March 2007.

To view the AO-7 Logbook go to (simplified URL):

<http://www.planetemily.com/ao7>

73, Emily

Her er mere som underbygger Emilys tese:

Between the 9th and 19th of January I've observed the mode change from A to B on AO-7 to be consistent and regular. This shows that the 24 hour timer is functioning as it was designed to do ... 31 years! ago.

I assume the reason for the present "predictable" mode changes to be the fact that the satellite is not, nor will be, in eclipse until at least March.

After checking the log on "THE AO-7 RESOURCE PAGE" I estimated the switchover to be at approximately 08:30 UTC daily. However, on the 17th of January, I noticed the changeover happened at precisely 08:57 ... in the middle of a Mode-B QSO with UA9CP ... so I immediately switched to mode-A and carried on the QSO ... thereby confirming the time of the mode change on that particular day.

Speculating ... this deviation could be due to the extra temperature seen by the satellite while not in eclipse. Those interesting in the orbital mechanics can plug the date and time into their favorite tracking program and "see" where the satellite was. The newly updated "AO-7 RESOURCE PAGE" now contains links to charts showing the current eclipse forecast.

The designers of this particular piece of hardware must be somewhat surprised that it's still functioning after 31 years in space, taking into account the radiation bashing it must have experienced in the last three decades.

Perhaps AO-7 is not yet finished with dishing out surprises.

The ESA and NASA take note!.

73 John. <la2qaa@amsat.org>

Der er mange flere e-mails om det – men en anden ting, der kom op, var AO-07's følsomhed på modtageren.

Det viser sig, at den er mere følsom i midten af båndpas området, så man skal vælge at ligge i midten. Jeg har testet det – og det er helt rigtigt. Man skal dog sørge for at holde sig klar af de meget støjende områder.

Her søndag den 29. januar fik jeg en kort QSO med Henning, OZ8QI. AO-07 viste sig fra sin bedste side i starten af passagen, så det var en ren fornøjelse at køre over den.



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)

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 (head of department EIT), OZ7IS (VHF manager EDR), OZ5LP, 6BL, 8QS, 8FG, 9KJ, 9OC

WWW.IHK.DK

Copenhagen University College of Engineering

Department of Electrical Engineering & Information Technology

LAUTRUPVANG 15 - 2750 BALLERUP - DENMARK.

TEL: xx 45 44 80 50 00, FAX: xx 45 44 80 50 44, WEB: www.eit.ihk.dk