



AMSAT-OZ

September 2008

Nummer 172

Informationssiden	
.....side 2	
FO-29 i gang igen	
.....side 3	
Delfi-C3 med transponder	
.....side 4	
AMSAT-UK	
Colloquium 2008	
.....side 6	
WX-FAX nyt	
.....side 11	
Indlæg fra OZ1KYM	
.....side 14	
Brev fra OZ-DR2197	
.....side 16	
Analog satellitstatus	
.....side 17	
Åbent styregruppemøde	
den 19. oktober.	
.....side 19	
Vedtægter for AMSAT-OZ	
.....side 20	

Løst og fast siden sidst.

Først og fremmest håber jeg, at I har haft en god sommer, og at I har fået sat en masse satellitantenner op, så vi kan mødes på satellitterne.

Her på det sidste har vi fået FO-29 tilbage og som en bonus fra Delfts Tekniske Universitet, Delfi-C3 (DO-64), som vi kan benytte.

Så vil jeg håbe på, at vi er rigtig mange, der kan mødes den 19. oktober her på Ingeniørhøjskolen i København til det åbne styregruppemøde, som der er indkaldelse til inde i bladet. Det er kort og godt AMSAT-OZ's eksistens, der er på spil. Efter at have været engageret i AMSAT-OZ siden 1992, vil jeg til at lave noget andet og stiller derfor ikke op til den næste 3 års valgperiode. Hvis der ikke stiller en liste eller flere lister op til valget af styregruppe, opløses AMSAT-OZ pr. automatik i henhold til vores vedtægter. Går ud fra, at der er nogen, der vil overtage, så AMSAT-OZ kan fortsætte ☺

Nej – jeg er ikke sur eller gnaven – men jeg vil godt have lov til at forfølge mine egne ambitioner, som går i en mere teknisk retning i min sidste tid på Ingeniørhøjskolen i København. De ambitioner har været sat på stop i 16/17 år, så det må være et rimeligt ønske.

Min umiddelbare plan er at fortsætte på Ingeniørhøjskolen i de næste tre semestre. I efteråret 2009 fylder jeg til min egen store overraskelse 65 år, så jeg stopper med fuldtidsarbejde i slutningen af januar 2010. Hvis skolen ledelse til den tid synes, jeg kan bruges til noget, kan det blive som ekstern lektor i et enkelt tilvalgsfag og/eller til at køre sommerkurser i satellitteknologi.

Således skrevet en sen aften på Hammelvej.

OZ1MY/Ib

Informationssiden

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

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 Christoffersen, OZ1MY,

e-mail: oz1my@privat.dk

Arrangementsansvarlig: Ivan

Stauning, OZ7IS

e-mail : oz7is@qrz.dk

Redaktør:Erik Clausen, OZ9VQ,

erik.clausen@nesa.jay.net

Internetansvarlig: Bent Bagger, OZ6BL

e-mail: oz6bl@amsat.org

Indmeldelse

Til adr. ovenfor. 100 kr. pr år. Giro 6 14 18 70

Alle indmeldelser gælder for et kalenderår.

Satellit DX-info

Udsendes på amsat-oz-bb.

Bladet i PDF format

Hvis du vil have glæde af farver på billeder og illustrationer, kan du få bladet som PDF fil.

Tilmelding til det på vores hjemmeside eller direkte til OZ1MY

Links til andre udvalgte AMSAT organisationer:

AMSAT-NA

www.amsat.org

Her er der næsten alt, hvad satellithjertet kan begære.

AMSAT-DL

<http://www.amsat-dl.org/index.php>

AMSAT-UK

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

Alle de tre steder er der links til mange relevante hjemmesider.

Der er også muligheder for at købe ting og sager samt at registrere f.eks. SatPC32.

AMSAT-SM

<http://www.amsat.se>

Kepler elementer

Kan man få tilsendt fra AMSAT-NA en gang om ugen eller man kan gå ind på:

<http://celestrak.com>

Trackeprogrammer

Der er rigtig mange programmer – men vi anbefaler, at I bruger SatPC32.

Man kan downloade fra:

www.dk1tb.de

Registrering af programmet kan så ske til AMSAT-DL.

Vejrsatellitter

Start på Michaels hjemmeside:

<http://www.kappe.dk>

Danske sider om rumfart.

Dansk Selskab for Rumfartsforskning.

<http://www.rumfart.dk>

Der er virkelig mange henvisninger.

Dansk Rumside.

<http://www.rummet.dk>

Dansk Rumcenter

<http://spacecenter.dk/>

Det er mest på engelsk

FO-29 i gang igen ☺

FO-29 er bragt tilbage til normale tilstande. Den kører rigtig godt, så det er bare med at bruge den. Jeg har kopieret dens data fra satellitoversigten her, så I ikke skal lede efter den.

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 løbet 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 (AFSK/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 ± doppler [MHz].

Den samlede effekt på downlinken er 1W. Heraf bruges 0,1 W til beaconen, 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

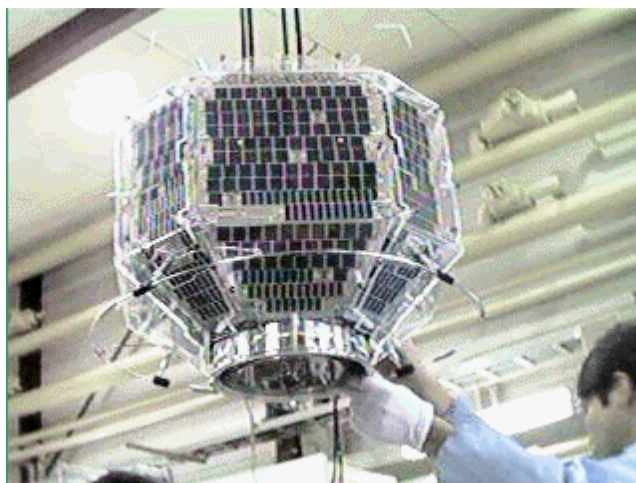
Der er oftest SSB fra 435,850MHz og opefter. CW i den lave ende af downlink området.

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.

Dopplerfil i SatPC32:

FO-29,435848.55,145953.20,USB,LSB,REV,0,0



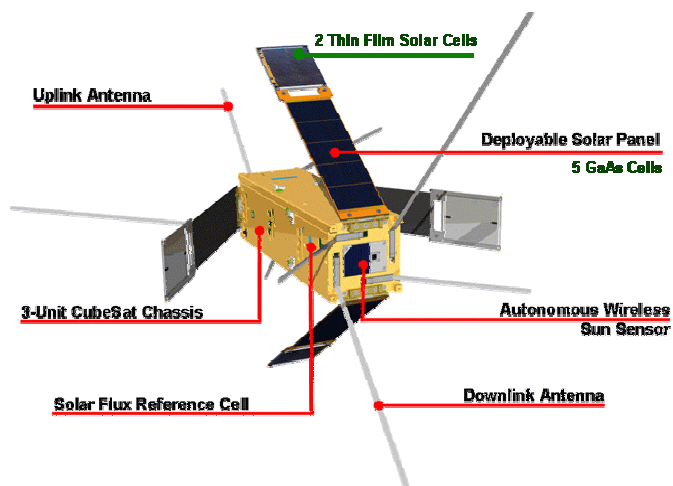
Delfi-C3 (DO-64) observationer fra Hammelvej

Delfi-C3 kører nu for det meste med transponderen. De slukker den cirka hver anden uge for at tage telemetri ned.

Lad mig sige det med det samme. Den er ikke så nem at køre over som VO-52.

For det første er dens udgangseffekt mindre og tilsyneladende er dens følsomhed ikke lige så god som VO-52's.

De nominelle værdier for frekvenser og effekt blev opgivet som følger:



Delfi-C3 includes a mode UV linear transponder. The satellite will be in telemetry only mode for approximately the first three months of the mission, after which it is switched to transponder mode. Frequencies:

- Primary telemetry downlink: 145.870 MHz 1200 Baud BPSK AX.25 400mW
- Backup telemetry downlink: 145.930 MHz 1200 Baud BPSK AX.25 400mW
- Linear transponder passband downlink: 145.880 - 145.920 MHz (inverting) 400mW PEP
- Linear transponder passband uplink: 435.570 - 435.530 MHz
- Transponder mode beacon: 145.870 MHz CW (10dB below transponder PEP)

Mine observationer, som er bekræftet af andre, siger at:

Downlink transponder bandpass er 145,870 – 145,910 MHz
Transponder beacon er cirka 145,868 MHz (USB)

Som bekendt har DO-64 ikke nogen batterier, så den starter, når den kommer i sollys. Det giver anledning til frekvensdrift under en passage – og forskellige uplink frekvenser afhængig af, hvor længe den har været i sollys.

I SatPC32 bruger jeg følgende:

DO-64,145930,435500,USB,LSB,REV,0,0,Voice, U/V
DO-64,145868,435500,USB,LSB,REV,0,0,Voice, U/V
DO-64,145900,435565,USB,LSB,REV,0,0,Voice, U/V

Det kræver dog en forklaring. Det er den nederste linje, jeg bruger med transponderen. Jeg har sat 145,900 MHz som min nominelle downlink – 435,565 MHz er IKKE den tilsvarende uplink – men ved at ligge for højt med den, ved jeg, at jeg altid skal nedad i frekvens for at ramme rigtigt.

Ved passager, hvor DO-64 kommer i sol lige før vi kan høre den, skal jeg normalt cirka 3 kHz ned i forhold til de 435,565 MHz – det er typisk en sen eftermiddag/aften passage. Ved passager, hvor DO-64 har været i sol længe – typisk en formiddagspassage – kan det være cirka 6 kHz.

I SatPC32 bruger jeg CAT vinduets mulighed for at justere uplinkfrekvensen på plads ved starten – men er nødt til at justere efter under selve passagen (altid nedad med uplinkfrekvensen). Beaconfrekvensen er mere stabil. Når transponderen er i gang, er det 145,868 MHz med morse og lidt bip – bip.

Alle frekvenser er nominelle uden doppler.

Udgangseffekten er med meget stor sandsynlighed væsentlig mindre end de 400 mW, de opgiver. Jeg har hørt et bud på 150 mW.

Man kan meget nemt lave en sammenligning med VO-52, som er i præcis samme bane, som DO-64. Den kommer – i hvert fald lige nu – cirka 20 minutter efter DO-64. VO-52 sender med cirka 1 W PEP.

Inden en passage plejer jeg at stille min radio på beaconens frekvens korrigeret for doppler – eller rettere sagt vælger bare linje to i SatPC32's dopplerfil i CAT vinduet.

2 meter antennen stiller jeg til venstresnoet cirkulær. Det er som regel bedst. Uplinken er oftest bedst med højresnoet cirkulær polarisation.

Som sagt er modtageren ret ”døv”, så jeg bruger ind i mellem op til 50 W for at komme igennem transponderen.

Det er altså ikke nogen nem satellit at bruge – men der kan jo gå sport i det ☺

Lidt mere information på:

Mikes hjemmeside: http://www.dk3wn.info/sat/afu/sat_delfi.shtml

Delfi-C3 hjemmeside: <http://www.delfic3.nl/>

og en mere: <http://showcase.netins.net/web/wallio/CubeSat.htm>

OZ1MY/Ib

Personlige indtryk fra:

AMSAT-UK Colloquium 2008.

af: oz7is, Ivan.

Dette års colloquium er nu allerede historie, men her er lidt indtryk fra arrangementet set med mine øjne. AMSAT-OZ delegationen bestod i år af OZ2ABA, OZ6BL og undertegnede, idet Ib, OZ1MY, desværre havde måtte melde fra i år, grundet undervisningsforpligtelser på Ingeniørhøjskolen (i København)s Summer School. (Men inkluderet de studerende fra AAUC var den Danske delegation den mest talrige udenfor de Britiske øer.)

Vi havde valgt at komme i god tid allerede torsdag eftermiddag, både fordi det er billiger at flyve på det tidspunkt, men også fordi det er mindre stressende at være i god tid, - især i sommerferien!

Efter en behagelig (kort) flyvetur, med god udsigt over landskaberne, blev vi hentet i Heathrow af den aftalte coach-service fra Guilford. Turen i bil tog til gengæld, og på trods af ferisesæsonen, næsten lige så lang tid som flyveturen: En uendelig lang kø, lige fra Heathrow, via M25, til University of Surrey.

Da vi endelig var nået frem trængte vi virkelig til noget læskende. Selv en lunken "pint of bitter" ville ha' gjort underværker, men hanen var lukket grundet ferisesæsonen, så vi måtte nøjes med koldt fadøl! Og det faldt på nogle meget tørre pletter! Vi skulle ikke sidde længe på "Chancellors" før det begyndte at sive ind med gamle og nye venner der skulle deltage i Colloquium, - og snakken gik lystigt, til hen på de små timer.

Fredag morgen var det så blevet tid til at checke ind officielt, og hilse på endnu flere gamle venner (jeg har jo deltaget med mellemrum igennem mange år), - og stifte flere nye bekendtskaber.

En af de gamle kendinge, G3VZV, Graham, fortalte at de var en del der havde siddet og kigget med på web-castet fra det Nordiske VHF møde i Juni! Det havde inspireret arrangørerne af dette års Colloquium til også at web-caste, hvad der sikkert var flere af jer der også fulgte med i!

Det var i øvrigt meget opløftende at se de relativt mange unge mennesker der deltog. Dels studerende fra de forskellige universiteter der gør i små-/mikro-/nanosatellitter, dels en del lokale der kom til begynderseminaret om fredagen, - lige efter Martin Sweetings åbningstale. I den kom han bl.a. ind på at Surrey Satellite Technology nu havde rundet en omsætning på 50 mio.£/pr. År, - og havde ansat 300 nye medarbejdere, alene i år!!!



Det er nu så stor en forretning at Universitetet, for primært at kunne fokusere på undervisningen, har solgt SST fra til EADS. Under forudsætning af at handelen godkendes af EU vil alting dog blive kørt videre som hidtil, som en selvstændig forretning, men med – buisness as usual!

Der bliver i det efterfølgende ikke lavet nogen større gennemgang af alle foredragene. For det første har i sikkert fulgt med på webben. For det andet kan i finde proceedings fra colloquiet på:

<http://www.uk.amsat.org/content/view/664/235>

Foredragssessionerne der startede fredag, over middag, omfattede indlæg omkring:

Kosmodromen i Baikunur, Surrey Space Centre initiativer omkring stadig mindre satellitter. (Satelit på en chip!)

En grundig og interessant gennemgang af cube-sats fra Cal Poly State University. Gennemgang af ideerne omkring den Engelske "Moon-lite" mission, og afslutningsvis en planche-udstilling med de studerendes satellit-relaterede projekter i lobbyen, og her blev givet feed-back og konstruktiv kritik på de udstillede projekter.

Lørdag morgen startede med at Jim Heck, G3WGM, lod springe en mindre bombe: Dette år er hans sidste som arrangør af Colloquiet!!! "Det er blevet for krævende. Andre må tage over". Der var nu ingen der meldte sig lige på stedet og i løbet af aftenen lød det som om at Martin Sweeting regnede med at kunne overtale Jim til "en tur til."

I øvrigt bød dagen på fire del-foredrag omkring de forskellige Delfi satellitter. Universitetet i Delft har virkelig fået engageret både ansatte og studerende i satellitprojekterne, og ganske mange af de studerende var også blevet radioamatører i forløbet. Meget interessant og meget positivt!

Man vil forsøge at integrere en del kommercielt tilgængelig (consumer) elektronik i Delfi-n3xt.

Eksempelvis de gængse SD-RAM kort, som er langt mere kompakte end tilsvarende "hjemmebyg"!

Dernæst talte Hans van der Groenendaal længe og indtrængende om vigtigheden af at få bragt rumteknologien ind i klasseværelserne, som en slags alternativ til ARISS programmet. Svært at være uenig i. Jo før man kommer ind og påvirker de unge mennesker og præger dem på teknik og forskning via amatørradio og satellitter, jo bedre! Problemet er dog det samme som altid: Hvordan får vi det gjort! Det kom der desværre ingen klar opskrift på.



OZ7IS & DB2OS

Efter en af de kaffepauser der hjælper en med ikke at falde hen under foredragene, kom så Peter Gülzow, DB2OS, på podiet for at give os en update på AMSAT-DLs to store projekter: Phase 3E og Phase 5A, Mars missionen.

Universitetet i Marburg har nedlagt sin Elektronikafdeling, men AMDAT-DL har fået lov at blive i de hidtidige lokaler, har overtaget dem og instrumenterne - på meget fordelagtige vilkår!

Det viser sig også, som noget nyt for mig, at hele finansieringen af P3E nu hænger nøje sammen med P5A, idet at den Tyske stat formentlig er villig til at financiere en væsentlig del af Mars-missionen, som der jo er stor offentlig interesse omkring. Det skal så hænge sammen på den måde at man formelt set skal afprøve en del af P5 konceptet på P3E og dermed formentlig også får skaffet nogle offentlige midler til denne mission også! Den (rent!) videnskabelige mission skal, så at sige, trække amatørmissionen med sig. I og for sig fint nok, men vi var da nogle stykker der udtrykte en vis bekymring over at AMSAT-DL på den måde er på vej over i de rent videnskabelige missioner. Peter bedyrede dog, både under foredraget såvel som under aftenens/nattens snak, at der ikke var nogen grund til at vi bekymrede os. Og at der selv på Mars missionen vil være amatørrelevante eksperimenter med ombord: Med en 1 meter parabol på 10 GHz skulle man således kunne komme i "kontakt" med P5A.

Af de foredragsholdere jeg har set på Colloquiet igennem årene er Carlos, G0AKI, en af de mest underholdende og engagerende jeg har oplevet. Og det er ikke engang specielt satellit relevant! RSGB (og vi andre) har været ved at miste både GB4FUN projektet og Carlos, der tidligere på året blev alvorligt syg, men nu igen er "fit for fight". Den anden del af GB4FUN: Campingbussen stod derimod ikke til at redde. Den blev jo oprindeligt afskaffet brugt og var blevet så nedslidt at den nu er skrottet! En af Carlos' teser er jo at man skal ha' fat i ungerne i 9-10 års alderen, inden der går for meget "hormoner i den". Man skal "præges" tidligt på teknik og videnskab. Amatørradio er her en god indfaldsvinkel med mange aspekter udover det rent tekniske: Sprog, kultur, samlermani, konkurrencer, radiosport m.m.m. De skal ikke bare se antennerne snurre rundt, de skal ha' lov at dreje på knapperne og snakke i mikrofonen!

RSGB har jo for længst fattet værdien af GB4FUN og har derfor besluttet at investere i en afløser til den nu skrottede campingbus: En splinterny udstillingstrailer, hvor der kan være en hel skoleklasse af gangen indenfor, så de ikke længere skal lukkes ind i 2-3 hold!

(For et par år siden foreslog jeg EDRs HB at tage initiativ til at få etableret et par campingvogne til samme formål, øst og vest for Storebælt. En del af EDRs lokalafdelinger har jo alligevel campingvogne, indrettet til radio, stående til Field-Day aktiviteter. Med en mindre gruppe tilknyttet kunne man så, i lidt mindre skala, lave noget der lignede GB4FUN (vi mangler dog et godt call!).

Nå men det mente HB ikke at der var nogen fremtid! Nu er jeg jo en stædig rad, der helst vil ha' min vilje, så jeg har nu igen lagt forslaget på HBs bord, i håbet om at man erkender at EDR har pligt til at gøre noget for amatørradioens fremtid.)

Beklager, - jeg røg ud af en tangent....tilbage til colloquiet: Der fortsatte med G8UBN, Grants, gennemgang af et non-profit udviklingsprojekt: SDR signal source til 2,3-3,4 og 5,7 GHz transceivere, for både satellit – og terrestrielt brug. Meget spændende, selv for en analogmand. Se meget mere på:

www.uwsdr.berlios.de

Dagens to sidste præsentationer var ovre i den amatørradiopolitiske genre, med Hans van der Groenendaal som primus motor: Hvordan får vi indpasset de mange universitetssatellitter i båndplanerne? Her lå det lidt imellem linierne at ganske mange af UNI-satellitterne ikke har nogen egentlig amatørmission eller baggrund, med Delfi satellitterne som behagelig undtagelse. Det blev foreslået at der altid bør være en lineær transponder ombord, der så skal sættes i drift når den primære (videnskabelige) mission er afsluttet. Det blev også diskuteret hvad "immediately" betyder i forbindelse med nedlukning af en satellit der forstyrrer andre vitale tjenester. Buddene gik fra straks, - til adskillige dage/uger! Graham arbejder videre med problematikken.

IARU Amateur Satellite Forum var denne gang forsøgsvis et åbent forum, og der var enighed at fortsætte på denne måde fremover. G6JYB, Murray, gennemgik de forslag på efterårets IARU, Region 1 konference, der vedrører Amsat aktiviteterne:

Dok. 03: Forslag fra Hans om tættere samarbejde mellem de enkelte landes amatørorganisation, den nationale administration og den internationale koordinator, samt at promovere korrekt brug af amatørsatelitfrekvenserne. *Det er svært at være uenig!*

Dok. 17: Forslag fra RSGB/Murray om at alle lande forsøger at få en 3,4 GHz allokation og at vi også forsøger at få tilladelse til både op- og downlink til amatørsatellitter i segmentet. (3400-3410 MHz) *Og her er vi også enige.*

Dok. 20: Forslag fra RSGB/Murray om at "nogen" opdaterer kapitlet om satellitkommunikation i VHF managers handbook. *En god og nødvendig ide, og Murray vil være den rette, men det ved han nok ikke endnu!*

Dok. 37: Et dokument fra RSGB/Murray om at IARU bør arbejde for nye satellitsegmenter i områderne: 50-51 MHz, 1240-1250 MHz, 2300-2330 MHz, 2390-2400 MHz, 3400-3410 MHz, 5650-5670 MHz (p.t. kun space to earth) samt 10350-10400 MHz. *Også her er vi enige idet dette er en videreudvikling af EDRs forslag fra seneste konference!*

Dok. 26: Igen et rimeligt omfattende RSGB/Murray dokument omhandlende det generelle behov for IARU koordinerede mikrobølgebånd, herunder nye bånd over 275 GHz. *Igen en videreudvikling af ovennævnte EDR forslag der også ønsker fælles "semi-eksklusive" mikrobølgebånd mellem 1 og 11 GHz, fælles for både satellitbrugere såvel som for terrestriel trafik. Bortset for enkelte skønhedsfejl, som vi må få rettet på konferencen, - et godt forslag.*

Dok. 27: Et RSGB dokument, af G4ASR, der følger de samme retningslinier som Dok. 26, men for frekvenserne under 1 GHz. Her luftes igen behovet for satellittrafik på 50 MHz.

Dok. 15 og 16: Et par forslag fra RSGB der ønsker at nedlægge 144 MHz EME CW segmentet og istedet oprette et satellit downlink segment på den nederste del af 144 MHz båndet! (Og i det hele taget kun anvende 145 MHz til downlink for at minimere interferensen der er i det nuværende uplink segment!) *Det er 3. eller 4. gang man forsøger sig med et alternativt satellit segment på 144 MHz. Hidtil har der i Europa været meget behersket støtte til disse forslag. Det er ikke mit indtryk at der er sket nogen ændring i holdningerne!*

Og herefter var det tid til omklædning og den store galla-middag, med auktion over effekter til fordel for AMSAT-UK, Både stemning og støjniveau var højt, som det ofte er tilfældet når folk med fælles interesser får lidt at spise og drikke! Men på et tidspunkt lukkede restauranten og vi måtte fortsætte "mødet" i det ene "kollegiekøkken" hvor jeg på et tidspunkt talte ca. 35 hoveder og et ganske varieret udbud af drikkevarer! Kl. 03.00 bankede "campus security" på døren og bad os om at justere støjtallet! - Og så var det vist alligevel også på tide at gå til køjs!

De afsluttende sessioner om søndagen indledtes af Johan fra Ausat-projektet, der blandt andet omtalte den hjælp som OZ5TG havde ydet ved etablering af forbindelsen med Ausat-2 og så noget om den planlagte Ausat-3 mission, der blandt andet kunne komme til at omfatte et forsøg med en satellitbåren 2 kanals AIS modtager, der skulle registrere skibstrafikken omkring Grønland.

GENSO projektet blev så uddybende behandlet i de næste tre indlæg. Dette interessante og omfattende projekt må i selv læse op på: <http://www.genso.org/>
AMSAT-OZ nøjes, indtil videre, med at se på, - fra sidelinien.

Overskriften på næste indlæg var SKYWAVE-IONOSFERA, et tilsyneladende ambitiøst AMSAT-Italia initieret projekt, der i korthed går ud på at man har udviklet et "rum-baseret" program for at kunne bidrage i udforskningen af ionosfæren og "rum-vejret!"

Læs meget mere om dette på:

http://www.ips.gov.au/IPSHosted/NCRS/commg_ursi2005/poster/gp1_0133a.pdf

Inden afslutningen var der endnu tre indlæg:
ARISS status rapport ved Keith Pugh, W5IU,

A year in the life of Graham, the IARU Satellite Frequency Coordinator ved G3VZV, og:
David Taylor fra GEO, om: Group for Earth Observation.

Der er som nævnt tidligere mere at finde om disse indlæg på:
<http://www.uk.amsat.org/content/view/664/235>.

Martin Sweeting sluttede af med at takke for god ro og orden på dette 23. colloquium og takke arrangørerne og British Amateur Television Club (BATC) for at have web-castet arrangementet. Han håber dog at der fremover vil komme flere til arrangementet og tage del i de sociale aktiviteter, og ikke nøjes med web-udgaven!

Afslutningsvis efterlyste han forslag til nye tiltag og forbedringer af colloquiet: Det er vigtigt for AMSAT med disse inspirerende mødet!

Søndag aften og mandag formiddag tullede vi så lidt rundt til fods i Guilford og kiggede bl.a. lidt på flodbådene og deres færd igennem sluserne. Meget hyggeligt og meget Engelsk!

Alt i alt: Man bør opleve AMSAT-UK colloquiet mindst en gang, - og gerne oftere!



Universitetsrektor, m.fl.

/ OZ7IS

WX FAX NYT

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

Online satellit tracking.

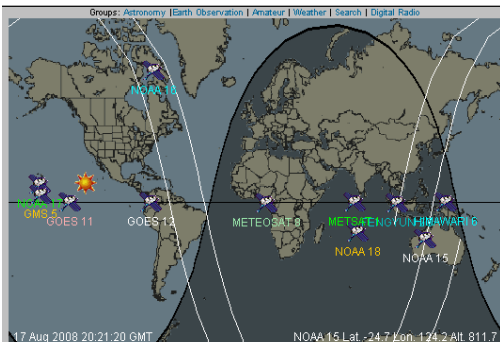
De fleste har nok prøvet at sidde med et satellit tracke program og blevet i tvivl om alle data er blevet lagt rigtigt ind, så det tracker rigtigt. En let måde, at tjekke det på, er ved at bruge et online satellit tracke program og hvis det viser det samme som ens eget program, er man sikker på, at alt står rigtigt. Her er et par link til online trackere.

Det tyske rum centers tracker:

<http://www.heavens-above.com/>

Nasa Skywatch.

<http://spaceflight.nasa.gov/realdata/sightings/index.html>



Nasa J-track.

<http://science.nasa.gov/Realtime/JTrack/welcome.html>

J-track er nok det letteste at bruge, fordi man bare kan klikke på den "type" af satellitter man ønsker at tracke på, så et enkelt klik på vejr satellitter og kortene vil vise vejr satellitterne.



OZEL 2

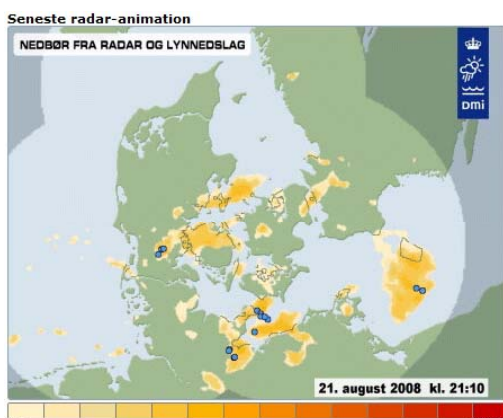
De der har bygget OZEL-2 elevations rotoren, lader til at have det samme problem, med at aktuatoren rustner fast.

Hvis du får brug for en ny aktuator, er her et par af stederne du kan købe den:

http://eldanmark.dk/satellit_udstyr/motor_akuator/actuator_18_1046_da.html
<http://www.tektronik.dk/catalog/index.php?cPath=90&osCsid=4b91accadd937255bcae98ac>

Der er nogle der har løst problemet, ved at montere en gummimanchet af den type, som man brugte "i gamle dage" på telescop forgafler på knallerter.

Det er efterhånden 10 år siden, at OZEL-2 elevations rotoren var i Amsat-oz og de email fra dem med problemer, der er kommet siden, har kun omhandlet rustproblemet med aktuatoren, så resten af konstruktionen har været som den skulle være.



Det program, som tegningerne blev lavet med, lå i 1998 til download mange steder, men det gør det ikke mere, så derfor har jeg også lagt det til download på rotorsiden.

DMI's radarbilleder.

<http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/radar.htm>

DMI har fået lagt en lille smart detalje ind på deres radarbilleder, så man samtidig kan se de lyn nedslag der har været.

Tidligere kunne man kun se lyn nedslag for hver fulde time men efter ændringen, kan man se dem for hvert 10 min.

Windows Vista og DOS programmer.

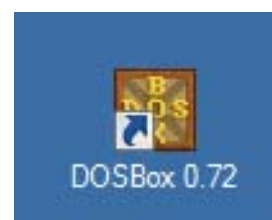
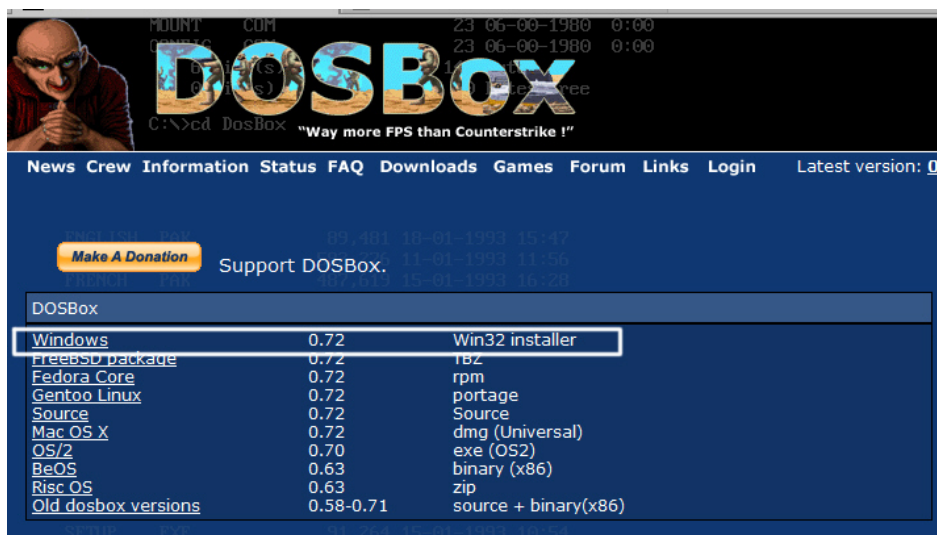
Som tidligere skrevet i Amsat-OZ, så giver det en del problemer at få gamle DOS programmer til at køre under Windows Vista.

Man kan selvfølgelig prøve at finde et andet program, der kører under Vista og som kan det samme, som det gamle DOS program man plejer at bruge.

Det løser dog ikke problemet, med feks. De printudlæg man har lavet i Easytrax.

Jeg har bikset med en del mulige løsninger, men det lader til, at der kun er en af løsningerne, der ikke gør Vista ustabil, men det har den ulempe, at det er noget ”nørdet” at bruge.

DOSBox x86 emulator.



Start med at gå ind på denne link:

<http://www.dosbox.com/download.php?main=1>

Download og installer det program, som er markeret med den hvide ramme. (Windows installer).

Jeg har lagt Instant track i et direktorie på C drevet, altså [C:\IT](#)

Klik på DOSBox 0.72 ikonet og følgende skærm vil komme frem:

Hvis man vil se mere om programmets virkemåde og de forskellige kommandoer der bruges, skal man blot skrive ”intro” og trykke på enter.

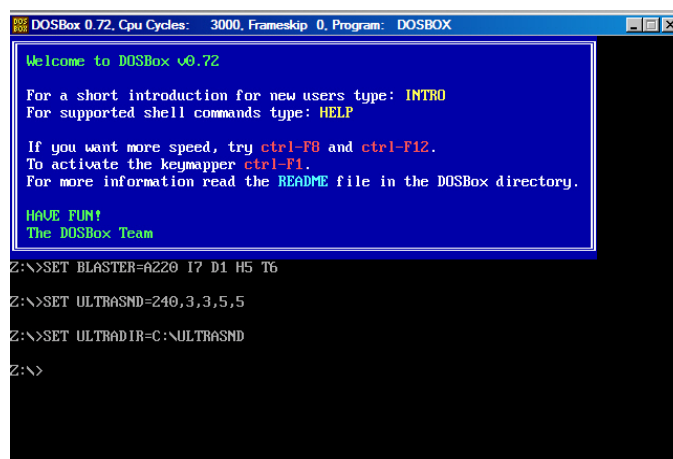
Man vil så igen, få et antal valgmuligheder for mere information.

Som programmet står nu, så det drev der bruges

til at være Z drevet, så det skal ændres, så det bliver til C drevet, hvor IT direktoriet ligger.

Du skriver følgende, for at få DOSBox til at registrere C drevet.

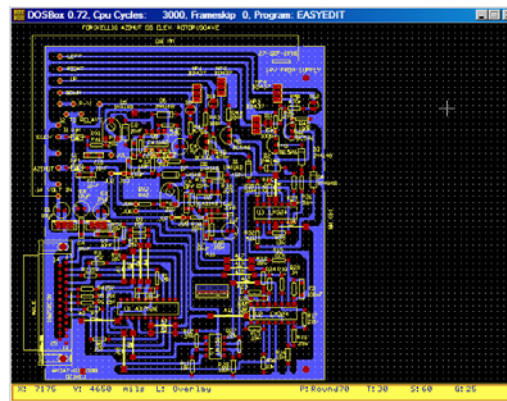
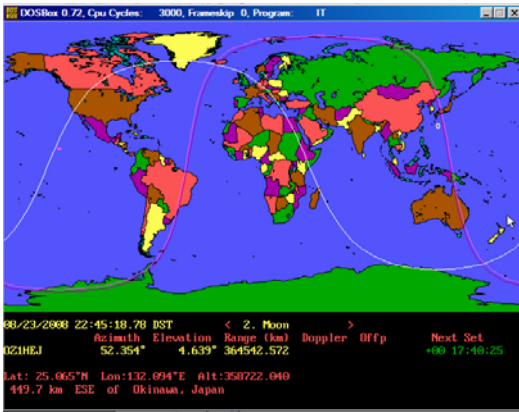
mount c [c:\it](#)



Derefter taster du blot et C: og trykker på enter og så er programmet i det rigtige direktorie.

DOSBox kører efter engelsk tastatur udlæg, så for at få kolon frem, skal du trykke på Shift+Æ

Nu er Instant track klar til at køre og hvis du feks. Starter med at skrive IT og trykker på enter, så starter programmet.



Som det kan ses på billederne, kan både IT og Easytrax DOS programmerne køre under DOSBox, men de vil ikke fylde ret meget, på et højt opløseligt skærbillede.

Det kan løses ved at stille opløsningen ned i Vista.

Skal man printe et udlæg ud, så kan det give problemer, alt efter den printer man bruger og hvordan den er sat til.

Der er dog også en løsning på det problem.

Gå ind på denne link.

<http://www.airborn.com.au/layout/printdrv.html>

Her kan man downloade et printerdriver, der laver en PCX billedetil i stedet for at skrive det ud på printeren.

Man kan så derefter skrive udlægget ud, via et fotobehandlings program.

Det vil stadigvæk, være det letteste at bruge en gammel computer, med tilhørende printer eller et operativ system som Windows XP eller ældre, men denne beskrivelse af DOSBox programmet, er mere tænkt som en nødløsning, hvis man får brug for at se data, der ligger gemt i et gammelt DOS program format, som kræver at man kan køre i DOS.

/OZ1HEJ

Kommentar fra Red.:

Også satellit-tracke-programmet SatPC32 kan anvendes til Realtime visning af en ønsket satellit's position.

Desuden har dette program den indbyggede mulighed at kunne downloade(hente) de seneste banedata, for en ønsket satellit, forudsat at man umiddelbart kan koble sig på internettet (det gør Pc'en af sig selv, når man beder den om at hente banedata).

Programmet SatPC32 (som er for Windows) kan hentes fra internettet via Google.

PS. At programmer 'tracker' en satellit betyder hér ikke at satellitens position 'måles', v.hj.a. modtagne data (=vinkel til objektet), set fra ens position, (hjemmeQTH), MEN at det anvendte program udregner satellitens position ud fra de anvendte banedata og herudfra kan indstille antennen til den rette vinkel.

/OZ9VQ

FRA OZ1KYM.

Følgende indlæg har været undervejs i et stykke tid.

Da jeg modtog sidste nummer af AMSAT-OZ, fik det mig til at skrive dette indlæg til bladet.

Da vi startede denne forening, var det aktive radioamatører på brugerplan, der mødte op for at få et sted/forum, hvor man kunne udveksle erfaringer og give gode råd til glæde for alle der havde interesse for satellitter.

Det gik fint i starten. Vi havde årsmøder, hvor vi lagde strategi for foreningen, og vi arrangerede sommerlejr, og deltog (så vidt det var mulig), i de årlige VHF-UHF stævner.

Men ligeså stille og rolig, gled det amatøragtige lidt i baggrunden.

Det ses bedst i vores blad, AMSAT-OZ. Der er mere stof på engelsk end på dansk. Man skal næsten være ingeniør for at forstå de vendinger og udtryk der bruges i div. artikler.

Indrømmet. Jeg er ikke god til teknisk engelske, men der må være flere, der har det lige som mig.

Jeg ved ikke hvordan det går med medlemstallet, men jeg kunne forestille mig at det daler.

Jeg læser med interesse Michaels side i bladet. Der har været mange gode indlæg, bare der var andre der ville skrive lige sådan. Bliv endelig ved Michael.

Det var det sure opstød.

NU TIL DET RARE.

Da vi havde AO-10 og AO-13, havde vi to amatør venlige satellitter. Der var livlig trafik og meget hyggelig snak, i vært fald på 145.890. Det tror jeg mange savner, jeg gør.

I dag har vi nogle hurtiggående satellitter, som er forbi før man har tænkt sig om. Der sker ikke rigtig noget på de satellitter. Jeg er mere til DX, så jeg er stort set gået QRV.

Det har givet mig tid til at gennemgå mine QSL kort, for at tælle hvor mange lande jeg har haft kontakt med via satellit. Det er blevet til 204. Det er mange. Det har også kostet noget nattesøvn og skæld ud fra fru (Dorthe), når man sidder midt om natten og kalder op, men man skal jo være der, når der er en DX station, selv om det er midt på natten.

Jeg har også flyttet om på mine antenner. Dorthe har klaget over at antennerne tog udsigten ud over haven og markerne. De var anbragt på et stativ 2M over jorden lige uden for vinduet.

Jeg har rejst et 1½ tomme rør op af gavlen på en anden bygning, og indtil videre har jeg kun min gamle hjemmebygget 2M (messing), og en 70 CM krydsyagi antenne anbragt på toppen. Jeg har også en hjemmebygget helix til 13CM, som jeg skal have op.

Min elevations rotor er gået QRV, så jeg skal have fat i en ny, (hvem har en liggende).

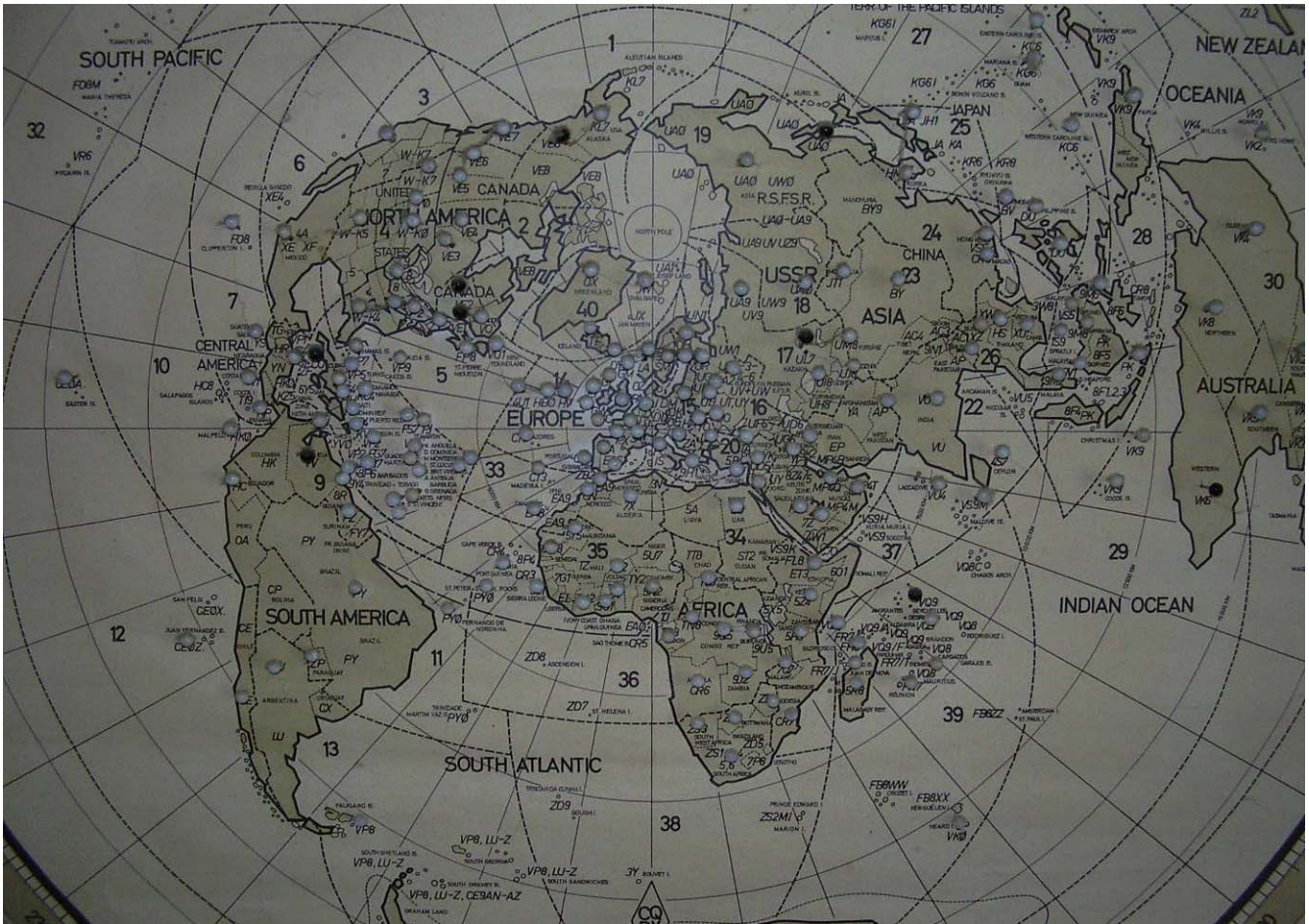
Jeg har overvejet at åbne den for at se hvad den fejler, men det må vente. Foreløbigt står mine antenner i 25 grader.

Jeg har vedhæftet et billede som viser hvor mange lande jeg har haft kontakt med. Kvaliteten er ikke så god, men de hvide nåle er bekræftet QSO. Det er pt. ikke opdateret, men giver et billede over hvor langt man kan nå via satellit.

Som udsendt via amsat-bb, er FO-29 tilbage. Jeg kunne ikke lade være med at lytte, og det blev til et par QSO med kendte call, ikke noget ophidsende.

Hvem arrangerer den næste sommerlejr??





Hvis det har interesse, er jeg begyndt på en hjemmeside, den kan ses på www.123hjemmeside.dk/oz1kym
Den vil senere blive ændret til www.oz1kym.dk

/OZ1KYM

Brev fra OZ-DR 2197

RS3A, som er en sjælden gæst på HF, hørte jeg i juli måned i forbindelse med IARU kontesten. RS3A er kontrolstation for russiske amatør satellitter. Den ligger i Moskva. Der findes også en i Kaluga med kaldesignalet RS3X.

DF4XW på besøg i RS3A



RK3DZB er klubstationen i Star City, på russisk Zvyozdny Gorodok, som ligger lidt nordøst for Moskva. Den hørte jeg også aktiv i forbindelse med IARU kontesten. De er ofte aktive i forbindelse med større kontester. Zvyozdny Gorodok er træningscenter for russiske og udenlandske kosmonauter. På medsendte billede kan træningscenteret ses i nederste halvdel af billedet. Det meste af beboelsesområdet kan ses i øverste halvdel af billedet.



OZ-DR2197

Analog satellitstatus

for sommeren

Først lidt nostalgi. Næmlich Pedros mobilstation, som han brugte på AO-40. Selv om teksten er på spansk, er det sikkert til at forstå ☺ Pedro kører også over FM satellitterne med en ganske lille Alinco håndstation med næsten ingen effekt nu. Det er oven i købet med en standard pisk antenne. Forstå det, hvem der kan.

En anden sjov oplevelse var at høre tre forskellige danske stationer på samme FM satellit på samme passage. Det sker ikke ret tit. Det var OZ6KEH ?, OZ5XL og OZ5DE. Så vidt jeg husker var det på VHF Field Day'en.

Et nyt kaldesignal – dog ikke samme dag var OZ2BO.



FO-29.

Månedens glade nyhed er, at FO-29 er i gang igen. Det er der mere om i en anden artikel her i bladet. Lige nu er den ikke så højt oppe, når vi kan bruge den – men i løbet af et par måneder drejer dens bane sig, så den kommer op i sin maksimale højde set fra os. Det vil give muligheder for at køre et godt stykke ind i Nordamerika. Dens minimale højde over jorden er cirka 800 km og den maksimale højde er cirka 1300 km. Det gør en stor forskel på, hvor langt man kan række.

Efter den kom i gang igen, kan jeg konstatere, at der er kommet endnu mere QRM fra især spanske stationer, fordi dens uplink er på 2 meter båndet. EDR's klage til de spanske myndigheder, er der ikke kommet noget ud af desværre – ingen svar !

AO-07.

Det er den anden mulighed for at række langt. Den er blevet en "kult" satellit for en mindre skare af meget aktive satellitbrugere. Ind i mellem er den rigtig god – til andre tider er det ren Anders And, hvis I forstår, hvad jeg mener. Prøv at lyt selv.

VO-52.

Den virker som sædvanlig ganske fortræffeligt med et kraftigt downlink signal. Man kan dog ikke række så langt, fordi den kun er oppe i +600 km's højde.

Delfi-C3, DO-64.

Den er der også en artikel om andetsteds i bladet. Den er virkelig en udfordring. For det første er den ret døv – for det andet er dens udgangseffekt ikke mere end 150 mW.

Hvis man leder efter udfordringer, er det satellitten at forsøge sig på. Ud over det ovennævnte er dopplerskiftet ganske hurtigt i lighed med VO-52's, som man kan øve sig på.

Det er første gang et Cubesat hold (Delfts Tekniske Universitet) virkelig har taget radioamatørbrug alvorligt, så lad os dog bruge den.

AO-51.

Her i løbet af sommeren har der været mange /p stationer på den og de andre FM satellitter. Desværre er det ikke alle operatører, der giver dem en chance.

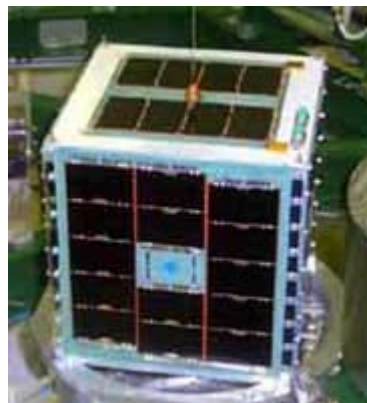
En kendt amerikaner, KD6PAG, som plejer at holde sommerferie i Skotland og på Shetlands Øerne, havde sit hyr med at komme igennem. Jeg synes, det er synd, at de skal have så mange problemer, når de har taget deres udstyr med på ferie.

Selve satellitten har virket udmærket – men lige nu har vi haft et software problem, som det vil tage et par dage at få klaret.

Resten af året er AO-51 i sol hele tiden, så der er basis for at sætte udgangseffekten op på senderne. Det vil medvirke til at få brændt effekten fra solpanelerne af. Jeg regner med, at vi vil sætte den i mode-L/S (1268 MHz op med 2,4 GHz ned) i en del af tiden. Det trækker en stor effekt fra solpanelerne, så batterierne ikke blive overopladede – og dermed holder temperaturen nede på batterierne.

Hvis I bruger AO-51, kan I ind imellem høre meget kraftige signaler fra Yubileiny satellitten, som russerne har sendt op i en høj bane. Når de er i syne her fra os på samme tid, kan den helt ”drukne” signalerne på 435,300 MHz fra AO-51. Russerne ulejligheder sig ikke med at koordinere frekvenser med os andre af en eller anden grund.

Mens jeg skriver det her, er der ikke besluttet en køreplan for AO-51 for september måned, så I må kikke på AMSAT-NA's hjemmeside www.amsat.org



meget

SO-50.

Den virker i bedste stil. Kan anbefales fordi den er nemmere at have med at gøre end AO-51 med hensyn til antal stationer.

AO-27.

Den gamle dame klarer sig stadig og virker fremragende. Den tænder, når den går mod nord og passerer 30 grader nord. Det vil sige eftermiddag og tidlig aften.

På trods af de mange knubbede ord, som mange hægter på FM transponder satellitterne, kan de være ganske interessante – også med hensyn til at køre nye DXCC lande.

Med lidt tålmodighed kan man finde nye lande og få dem i loggen. Her i sommerens forløb fik jeg en QSO med Armenien, som var et nyt land for mig. Det var EK6FB.

Der er altså ikke nogen grund til at opgive at køre 100 lande, selv om vi ikke har en HEO satellit i omløb for tiden.

OZ1MY/Ib

Åbent AMSAT-OZ styregruppemøde

søndag den 19. oktober

kl. 1300 – 1600 ?

Det er efterhånden meget lang tid siden vi har haft et møde, hvor vi alle sammen kunne deltage, så nu er muligheden der ☺ Det foregår på Ingeniørhøjskolen i København, Lautrupvang 15, 2750 Ballerup.

Vi har en del ”ikke effektuerede” beslutninger på bagen – men der er lagt op til at kikke på beslutningerne en ekstra gang.

Et forslag til dagsorden kunne være:

1. Orientering om PCBSAT projektet, ISS antenner, P3E og ikke mindst vores økonomi.
2. Andre mulige samarbejdsprojekter f.eks. VEGA.
3. Med baggrund i punkt 1 og 2, hvad skal vi prioritere at støtte økonomisk ?
4. Sommerlejr 2009 ?
5. 23 cm PA projekt – orientering.
6. Opstilling af liste eller lister til styregruppevalg 2009.
7. Andet af interesse.

Ad 1.

Her pr. 1. september 2008 har vi cirka 50.000 kr. stående.

Ad 3.

I den meget ”gamle” styregruppe havde vi en beslutning om kun at støtte HEO satellit projekter. Det har vi holdt fast i mange år – men har sidste år også besluttet at støtte ISS antennerne med 100 EURO. Vi har også en beslutning om at støtte P3E med 10.000 kr. Ingen af de to beslutninger er effektueret.

De beslutninger er sat i bero bl.a. på grund af vores eget projekt med PCBSAT. Her er det vigtigt, at vi får en ordentlig diskussion og en konklusion, så vi kan komme videre.

Se også artiklen i nummer 171 om PCBSAT og opsendelsesomkostningerne ved det.

Ad 4.

Vi har tidligere afholdt sommerlejre på Fyn, som jo ligger dejlig centralt i Danmark. Deltagerantallet har nu ikke været overvældende de fleste gange – men det har været både lærerigt og hyggeligt.

Punktet er sat på, efter jeg har set OZ1KYM, Hennings, indlæg i det her nummer af bladet. Det var Henning og hans XYL, der stod for det meste af det. Æres den der æres bør !

A pro pos det indlæg, så er det vel på sin plads at understrege, at det åbne styregruppemøde egentlig var tænkt til afholdelse i slutningen af august, men ikke kunne realiseres før på ovennævnte dato.

Ad 5.

Det er et projekt, som tager udgangspunkt i, at en venlig radioamatør har doneret et meget stort antal

effekt transistorer til OZ7IGY. Da det samtidig er attraktivt som effektforstærker til uplink til nogle satellitter, har bl.a. Erik, OZ9VQ, startet på det.

I efterårssemesteret har jeg også planer om at bruge det som projekt for 8 studerende her hos os. Det indebærer ikke nødvendigvis udgifter for AMSAT-OZ.

Ideen er at få lavet et kit, så flere kan komme op i effekt på 23 cm, og samtidig skaffe midler til driften af OZ7IGY. Der er således sammenfald mellem interessen for uplink til satellitterne og støtte til verdens ældste beacon ☺

Ad 6.

Vores vedtægter er meget klare med hensyn til AMSAT-OZ's beståen. Der skal være opstillet mindst en liste til valget, for at AMSAT-OZ kan fortsætte. Næste valg er i foråret 2009. Det gælder for 3 år.

Citat: ” AMSAT-OZ opløses ligeledes, hvis der ikke opstilles lister til et valg af styregruppe.

Vedtægterne er vedtaget ved den skriftlige afstemning, der fandt sted i 2003.”

De fulde vedtægter er lige efter det her.

Det er altså nu, vi skal i gang med at finde interesserede til en ny 3 års periode. Jeg vil godt have en pause nu, så der skal i hvert fald findes et nyt medlem ☺ Det er i øvrigt ikke til diskussion eller ændring.

Hvis jeg har forstået Erik, OZ9VQ, rigtig vil han også gerne afløses.

De nuværende medlemmer af styregruppen er OZ6BL, Bent, OZ7IS, Ivan, OZ9VQ, Erik, og undertegnede.

Jeg modtager meget gerne kommentarer og indlæg til mødet pr. e-mail, hvis du ikke selv kan komme: oz1my@privat.dk

OZ1MY/Ib

Vedtægter for

AMSAT-OZ

AMSAT-OZ, der er stiftet i februar 1992, er en interessegruppe under EDR.

AMSAT-OZ er desuden tilknyttet AMSAT-UK.

AMSAT-OZ har indtil videre hjemmeadresse på Ingeniørhøjskolen i København, EIT sektoren, Lautrupvang 15, DK-2750, Ballerup.

AMSAT-OZ er den danske del af den internationale radio amatør satellit organisation AMSAT (Amateur Radio SATellite Corporation).

Formål.

Det er AMSAT-OZ's formål at skabe interesse for brugen af radioamateursatellitter og vejr-satellitter samt generelt at højne kendskabet til rumforskning i Danmark.

Det er ligeledes AMSAT-OZ's formål at indsamle midler til at bygge radioamateursatellitter og/eller at bygge satellitter selv, samt at støtte grupper, der har samme formål - herunder grupper af radioamatører, studerende eller andre, der fremmer kendskabet til satellitter og rumforskning og eller bygger satellitter.

AMSAT-OZ støtter desuden aktiviteter så som satellit DX-peditioner - herunder at anskaffe udstyr til brug for DX-peditioner.

Medlemskab.

Medlemskab af AMSAT-OZ forudsætter, at der er betalt den minimale årlige donation.

Ledelse.

AMSAT-OZ ledes af en styregruppe, der består af formand/kasserer/sekretær samt en redaktør, en Internetansvarlig og en arrangementsansvarlig.

Funktioner i styregruppen.

Formand/kasserer/sekretær er ansvarlig for den daglige drift af AMSAT-OZ og tegner foreningen i det daglige - dog ved større økonomiske sager efter vedtagelse i den samlede styregruppe.

Redaktøren sørger for, at der udkommet et blad helst en gang om måneden - men dog ikke i august.

Den Internetansvarlige står for driften af AMSAT-OZ's hjemmeside og mailliste eventuelt i samarbejde med andre medlemmer.

Den arrangementsansvarlig står for AMSAT-OZ arrangementer, som f.eks. sommerlejr.

Styregruppen kan supplere sig selv efter valget.

Valg af styregruppe.

Styregruppen vælges ved et skriftligt valg, hvor der opstilles på en samlet liste med angivelse af hver enkelt kandidats funktion. En liste skal bestå af 4 kandidater, der dækker de beskrevne funktioner.

Hver enkelt kandidat skal ved sin underskrift have angivet at være villig til at stille op.

Valg afholdes hvert tredje år i april måned. Første gang i april 2003.

Kandidatlistes skal være modtaget af AMSAT-OZ senest den 15. marts.

Formularen, der skal anvendes, sendes til valglisten efter anmodning til AMSAT-OZ.

Listen finder selv på et navn. Ved sammenfald af navne kan den siddende formand ændre navnene efter aftale med listerne, så misforståelser ikke er mulige.

Valgbarhed.

Mindst halvdelen af de opstillede på en valgliste skal være medlemmer af EDR. Valgbarhed forudsætter medlemskab af AMSAT-OZ.

Afstemningprocedure.

Afstemningen foregår skriftligt på dertil indrettede stemmesedler. Der kan kun stemmes på en liste.

Stemmesedlerne indsendes i frigjorte kuverter til AMSAT-OZ, hvor stemmerne tælles op af en fra hver af de opstillede valglistes udpeget repræsentant.

Stemmeoptællerne må ikke være kandidater på listerne. Listerne meddeler AMSAT-OZ, hvem der er deres repræsentant i optællingsudvalget samtidig med indsendelse af valglisterne.

Hvis der kun opstiller en liste, anses denne for valgt uden en skriftlig afstemning.

Regnskab.

Regnskabet offentliggøres i bladet af kassereren. Hvis der ikke gøres skriftlige indsigelser af mindst 4 medlemmer, er regnskabet vedtaget.

Hvis der gøres indsigelser mod regnskabet af mindst 4 medlemmer er regnskabet forkastet.

Hvis regnskabet ikke vedtages, gennemgås regnskabet af en af EDR udpeget repræsentant. Hvis denne finder, at regnskabet er misvisende, afgår den siddende styregruppe. I så tilfælde foranstalter EDR, for AMSAT-OZ's regning, at der afholdes valg af styregruppe.

Årlig minimal donation til AMSAT-OZ.

Den minimale donation til AMSAT-OZ er 100 kr. pr. år indtil andet besluttes af styregruppen.

Ikrafttræden.

En nyvalgt styregruppe tiltræder pr. 1. juli i valgåret.

Offentliggørelse.

Valgresultatet offentliggøres i bladet samt på maillisten så hurtig som muligt.

Medlemsblad.

AMSAT-OZ udgiver et medlemsblad, der udkommer en gang om måneden (hvis det er muligt).

Særlige forhold.

Opløsning af AMSAT-OZ besluttes ved en skriftlig afstemning ved almindeligt flertal.

Ved opløsning af AMSAT-OZ tilføres AMSAT-UK's satellitbyggefond eventuelle overskydende midler fra AMSAT-OZ.

AMSAT-OZ opløses ligeledes, hvis der ikke opstilles lister til et valg af styregruppe.

Vedtægterne er vedtaget ved den skriftlige afstemning, der fandt sted i 2003.

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 (Socrates)

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 grv 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 (Chairman AMSAT-OZ) OZ7IS (VHF manager EDR), OZ5LP, 6BL, 8QS, 8FG,.....

WWW.IHK.DK

Copenhagen University College of Engineering

Department of Electrical Engineering & Information Technology

LAUTRUPVANG 15 - 2750 BALLERUP - DENMARK.