



Journal nr. 149
December 2005

Indhold

Informationssiderne	side 2
Williams transponder på HAMSAT (VO-52)	side 4
ICOM PC interface	side 6
Analog satellitstatus	side 8
Elevationsrotor efterlyses	side 10
WXFAX nyt	side 11
SuitSat klar til at blive smidt ud fra ISS	side 15
Nye satellitters navne	side 16
Kepler elementer	side 18
OZ1KTE som jordstation for UWE-1	side 19

Redaktionelt

Ja så er det snart Jul igen. Husk at ønske jer en hel masse udstyr til at køre over satellitterne med ☺ OBS - Det er sikkert en fordel at købe tingene selv.

Hvis vi er rigtig heldige kommer P3E op næste år, så vi kan få en rigtig DX satellit at køre over. Man kan jo altid håbe ☺

Nu må der snart være en hel masse af jer, der har en hurtig internetforbindelse, så I kan få vores blad som pdf fil. Det er en stor fordel, som bl.a. Michael, OZ1HEJ, har beskrevet.

Bladet kommer hurtigere, man kan bruge links i bladet direkte, der er farver på de fleste illustrationer og ikke mindst vi sparer lidt skov fra at blive fældet ☺

Bare send en e-mail til mig, så kommer bladene let og elegant med e-posten.

Efter at have brugt en del tid på at lytte efter de nye satellitter og teste Williams transponder på VO-52, er der blevet tid til flere QSO'er over de sædvanlige satellitter. Her lørdag den 3. december fik jeg en sjov QSO med SM2NZK, Gunnar, som bor i det sydlige Lapland over AO-51.

Audioen var lidt anderledes, end jeg normalt hører, og der var en identifikation i CW. Det viste sig, at han kørte over en repeater i Storumen (håber det er stavet rigtig). Tilsyneladende er den sat til at svare automatisk på opkald over AO-51. Det er ikke nogen god ide. Hvis det breder sig til resten af Europa, vil det blive totalt umuligt at bruge AO-51, fordi der vil komme automatiske svar fra alle repeaterne.

Og en lille bøn – husk at Ingeniørhøjskolen i København, hvor jeg arbejder – ikke er det samme som DTU ☺
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. 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](http://referate/emv/emstart.html)

Rumfærger.

Her ligger tonsvis af materiale om rumfærgerne og SAREX.

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

HamRadio/Sarex/index.html

Eller prøv:

<http://www.nasa.gov>

[/sarex/sarex_mainpage.html](http://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 vejrsatelliteside:

<http://www.kappe.dk>

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

Links til mange andre vejrsatellitesider.

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/>

SSH/ssh.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-](http://www.waters-and-stanton.co.uk)

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.htm>

l

Space Components:

<http://flickr.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.

Hamsat med Williams (PE1RAH) transponder

lidt erfaringer

PE1RAH, Williams, transponder blev sat i drift her den 17. november. Det er jo altid spændende med nye ting.

På den rigtig positive side er, at den virker efter 6 måneder i rummet. Beacon'en kører med CW på 145,861,6 MHz. På den negative side er, at den er lidt svær at komme igennem – men det kan være fordi der var mange på her, mens den har nyhedens interesse. Jeg vil ikke være bekendt at fortælle, hvor meget effekt, der skulle til på uplinken. Jo – jeg måtte faktisk op på maksimum udgangseffekt fra min IC-910. Det er 100 W. Det kan min nabos TV absolut ikke leve med ☹

Umiddelbart vil jeg også tro, at den har problemer med store signaler.

Frekvenserne er stort set de samme som for den indiske transponder. Jeg har dog justeret min uplink 1,5 kHz op i forhold til den anden transponder.

Jeg fik kørt en QSO med William, så jeg kan få et interessant QSL kort fra ham.

Det bliver sjov at se, om der kommer mere ro på, når den første nyhedsinteresse er overstået.

For at repetere, så er de udmeldte transponder frekvenser på AMSAT-NAs hjemmeside:

Frequencies used on HAMSAT's Dutch Transponder

Type: Linear Inverting transponder

Uplink frequency: 435.220 - 435.280 MHz,

Downlink frequency: 145.870 - 145.930 MHz

Beacon: CW at 145.860 MHz

De holder, så vidt jeg kan lytte mig til, ikke. Se ovenfor vedrørende beacon'en – men det ser heller ikke ud til, at man kan bruge downlink frekvenser i den højeste ende af båndpasset. Jeg plejede at bruge 145,9248 MHz, som min opjusteringsfrekvens med den indiske transponder. Der er Williams transponder ikke særlig følsom, så mit umiddelbare indtryk er, at man skal holde sig under 145,915 MHz på downlinken. Så er den til gengæld helt god mindst ned til beaconens frekvens. Det skal testes noget mere.

Beacon'en var 1,2 kHz lavere end første gang jeg lyttede efter den her i dag (20. november), hvor HAMSAT var i skygge under hele passagen.

Williams hjemmeside angiver frekvenserne til:

Op: 435,225 – 435,275 MHz

Ned: 145,875 – 145,925 MHz

På den næste passage prøvede jeg at gå ned under beacon'ens frekvens. Det kan man faktisk godt, og transponderen har samme følsomhed, som i midten af båndpassområdet. Det er lidt sjovt, så jeg har mailet med William om det.



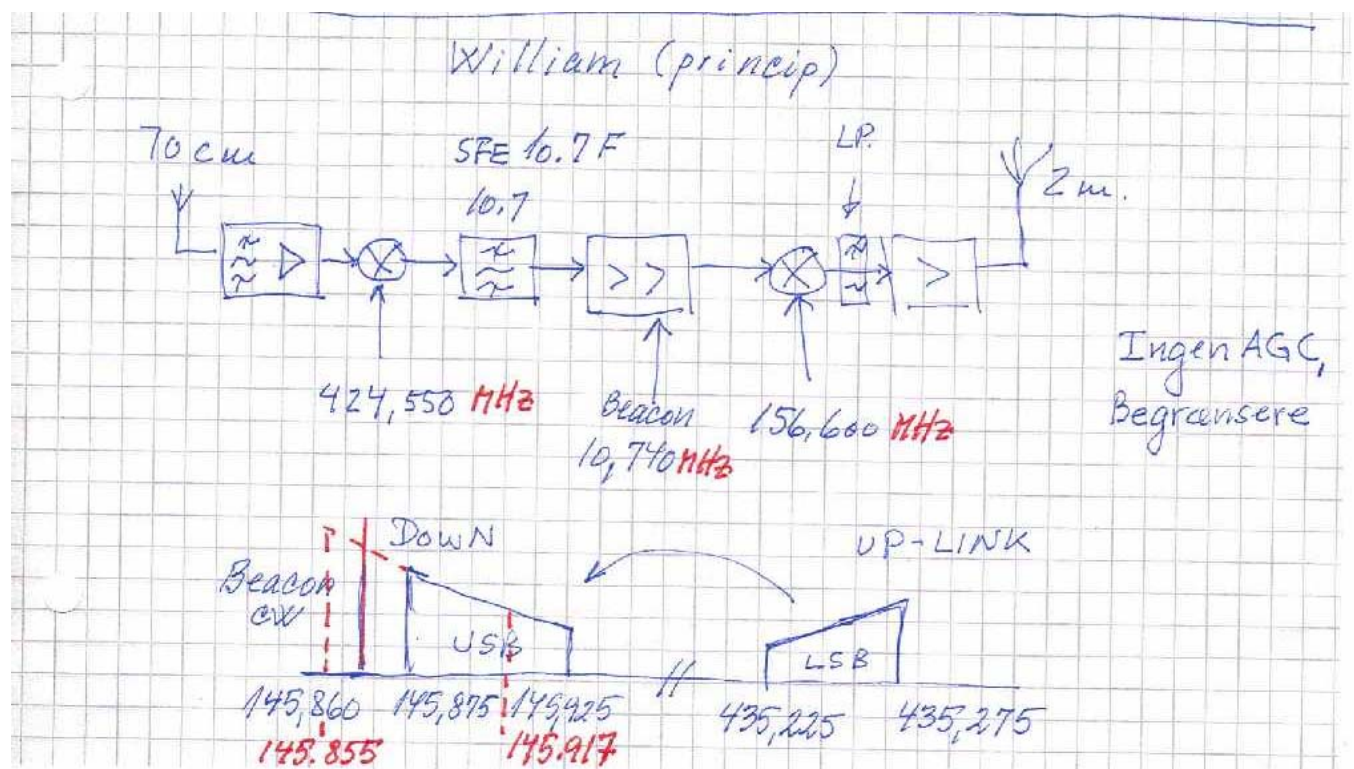
Jeg var helt nede på en downlink frekvens på 145,850 MHz. Det er cirka 10 kHz under beacon'en. Alt i alt tyder det på, at filteret i transponderen er noget bredere end de 50 kHz, som der først var opgivet. Nu skal man også huske på, at der er en doppler effekt – men det her er meget i forhold til de opgivne specifikationer.

Ud over, at filteret er bredere end opgivet, er dets centerfrekvens skiftet nedad, så båndpasset ligger fra cirka 145,855 MHz til cirka 145,917 MHz målt på downlinken uden doppler.

Når den er på vej ind mod os, kan man komme op på 145,920 MHz i den høje ende – og når den er på vej bort, kan man komme helt ned på 145,850 MHz i den lave ende.

Resultatet af alt det her er, at man faktisk kan køre en QSO under beacon'ens frekvens uden problemer.

Williams transponder, principdiagram.



Selve transponderen er pakket ind i en hel masse andre kredsløb – især filtre. Hvis I vil vide mere, kan I gå ind på Williams hjemmeside på:

<http://www.qsl.net/pe1rah/HAMSAT-info.htm>

Diagrammet her på siden er et principdiagram, så der mangler mange detaljer. Ikke desto mindre kan man nemt se, at en uplink frekvens på 435,250 MHz burde blive oversat til en downlink frekvens på 145,900 MHz, hvis oscillatorerne ligger rigtig. Jeg har lavet diagrammet efter at have fået en del oplysninger fra William.

Den sidste oscillator på 156,600 MHz kan godt drive lidt efter mine erfaringer. Den ligger i gennemsnit cirka 2 kHz for højt. Det kan man konstatere på beacon'ens frekvens, hvis vi antager at injektionen på 10,74 MHz er stabil. Det burde den være på en så lav frekvens.

Transponderen har ikke nogen automatisk forstærknings kontrol (AGC). William har sat en begrænser ind et eller andet sted i mellemfrekvensen, så store signaler bliver klippet. Det giver en hæsleg lyd – men det er ikke så slemt, som man umiddelbart skulle tro. Når der er klipning påvirkes beaconen ret meget, så man kan høre de kraftige stationer på den i forvrænget udgave. Det kan man faktisk bruge til at teste, om man selv kører for hårdt på – men så skal der ikke være andre på den. Lyt efter beaconen og skru op for dit sendesignal. Når beacon'en begynder at "snerre", er du kommet for langt op.

Når der ikke er nogen AGC pumper signalerne ikke forstærkningen op og ned, som vi kendte det fra AO-13 og AO-40. Der er til gengæld en del intermodulation mellem de kraftige signaler. Det kan man høre som en "kogen" i støjgulvet.

Jeg har prøvet at finde specifikationer på det mellemfrekvensfilter, han bruger – men det er ikke lykkedes endnu. Det er egentlig mest for at se, om det flytter sig med temperatur og eller hvordan det har det med vibrationer.

Sammenligninger med den indiske transponder.

Da jeg ikke har testet den indiske transponder på samme måde, er det ikke til at sige ret meget om. Det må afvente, at den bliver slået til igen.

Dopplerskift.

Fordi HAMSAT (VO-52) ikke er så højt oppe, er det noget af et arbejde at følge med dopplerskiftet under en passage – men det kan da lade sig gøre. Det ville gøre underværker, at lade PC'en gøre arbejdet, når man kører over den.

OZ1MY/Ib

ICOM interface

Til styring af flere af de moderne Amateur-radioer kan der med fordel bruges et Interface mellem radioen og det program på PC'en som forudsiger den aktuelle satellits bane, f.eks. SatPC32. Ikke at det er en absolut nødvendighed, men det frigør én til andet arbejde under transmission med satelliten, f.eks. at notere Locator, skrive log, QSL-kort o.l.

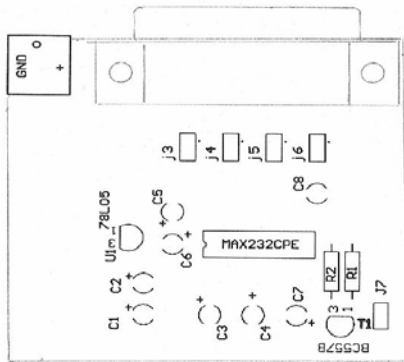
I forbindelse med EIT-sektorens deltagelse i SSETI projektet blev der hurtigt fremstillet et passende interface, af OZ2ABA/Scott. Et par transistorer, nogle få modstande og en diode, og så kørte det. Nu kunne Linux programmet styre radioen, og radioen kunne stadig indstilles til en anden frekvens, da interfacet sørgede for at programmet blev opdateret.

Radioen er en ICOM-IC910, som i lighed med andre nyere radioer af fabrikat Kenwood /Yesu kan styres via den indbyggede port (= stik på bagsiden af radioen), så det var nærliggende at undersøge hvordan det kunne eftergøres til ens egen radio (også en IC910!).

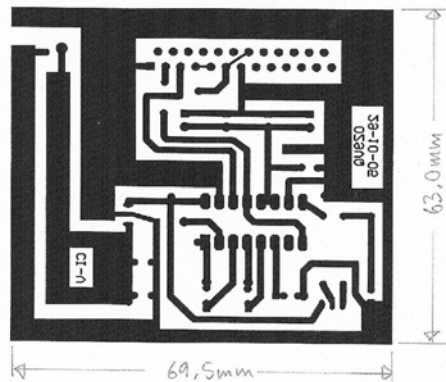
På Internettet findes en del beskrivelser af hvordan dette kan gøres, enten v.h.a. en integreret kreds (MAX/ICL232CPE) eller med transistorer.

I det følgende vises udgaven med en integreret kreds (MAX232CPE), som kommer ICOM's interface nærmest, og som skal spændingsforsynes eksternt med 12VDC.

PS. Udgaver med transistorer spændingsforsynes gennem et på PC-porten tilføjet signal, normalt RTS-benet.



Komponentplacering



Printudlæg, set fra monteringssiden (spejlvendt)

Den transistor der er monteret på printet, sørger for at vise at der foregår data-trafik mellem radio og Satellit-bane programmet (på PC'en), og den tænder først når programmet aktiveres.

Der er fire parallelt forbundne udgange (TTL-) som skal forbindes til Radio'erne, hvis man har flere!

Det giver kun konflikt hvis radioerne er sat op til samme adresse. Man skal huske at sætte radioen (-erne) op til den rigtige adresse, afhængig af det benyttede prediktions-program.

Opstillingen er testet og virker upåklageligt til nævnte radio.

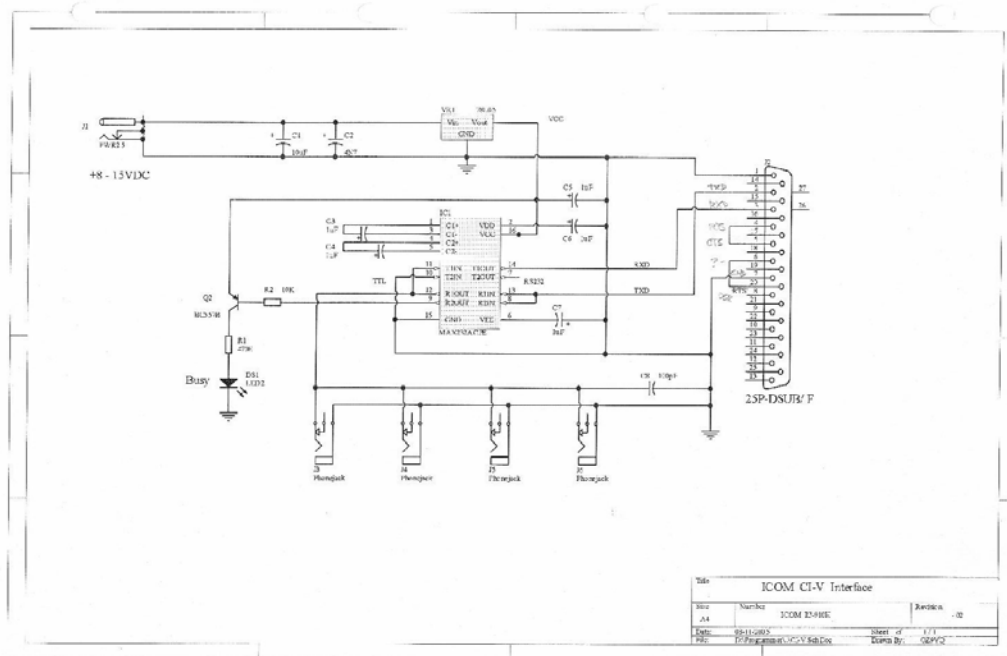


Diagram af CI-V interface

OZ9VQ / Erik

Analog satellitstatus

november/december

AO-51.

Som I kunne se i sidste nummer, blev AO-51 sat til at køre med SSB uplink fra den 10. november til den 14. november. Samtidig var downlinken med FM på 435,302 MHz sat i høj effekt, så der var knald på den.

Den 10. november var jeg i Svendborg til en hyggelig aften i den lokale afdeling af EDR, så da fik jeg ikke testet den – men de næste dage kom der sving i USB uplinken.

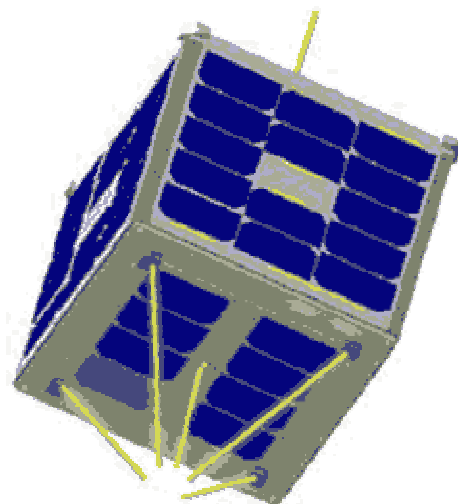
Uplinken lå på 145,880 MHz nominelt – men der skulle justeres efter, for at få den rigtige lyd på downlinken. Det er jo naturligt nok med USB på uplinken.

Indgroede vaner hævnedes sig i den sammenhæng. Jeg er vænnet til, at der kan justeres på downlink frekvensen, når det er for meget Micky Mouse på de andre – men den går ikke. Det er dem selv, der skal justere deres uplink frekvens.

Selv om andre har nævnt, at der ikke skulle så meget effekt til på uplinken, må jeg erklære mig helt uenig med dem. Der skulle faktisk 40 – 50 W til for at få en ordentlig audio på downlinken det meste af tiden. Det var kun, når den var meget tæt på, at man kunne køre med 5 W. Systemet i satellitten er ikke ret godt justeret med hensyn til, hvor store signaler på USB, der bliver ”oversat” til et normalt sving på FM downlinken. For det meste var udstyringen ikke særlig høj med mindre man satte udgangseffekten højt på uplinken.

En meget positiv ting ved sådan nogle forsøg er, at der kommer mange på, når det sker. Aktiviteten har været meget høj især her i weekenden den 12./13. november.

At det dog kunne lade sig gøre at komme igennem uden en meget stor station, er VO1ONE, Mark et godt bevis på. Han kører med håndholdt antenne fra det østligste Canada – men det gik helt fint fra ham ☺



Køreplan for resten af året.

21 Nov

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

5 Dec

FM Repeater, L/U

Uplink: 1268.700 mhz FM, 67 hz PL Tone

Downlink 435.300 mhz FM

8 Dec (Wed Night)

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
12 Dec
FM Repeater, V/S
Uplink: 145.920 mhz FM, No PL Tone
Downlink 2401.200 mhz FM

19 Dec
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

Den Internationale Rumstation, ISS.

Den amerikanske astronaut, Bill, er aktiv på voice en gang i mellem. Senest hørte jeg ham her søndag den 27. november på et par passager.

Det lykkedes ikke at råbe ham op. Der var for mange om budet. Det er ikke til at sige, hvornår han føler trang til at lege radioamatør. Han kalder CQ lige som os andre ☺

FO-29.

Den kører meget fint som sædvanligt. Her i weekenden den 26./27. november var der aktivitet fra R1MVW. De er på en ø i den finske bugt. De skulle tage hjem i dag (27. november).

VO-52, HAMSAT.

Den er der meget mere om i en selvstændig artikel her i bladet.

SO-50.

Den virker også fint, og den er ved at komme forbi på manerlige tider, så jeg tror vi kan få en del fornøjelse af den i juleferien. Her er forudsigelser for den 24. og 25. december:

Date (Z)	AOS (Z)	LOS (Z)	Duration	Between SO-50 at OZ1MY	Az @ AOS	Max El	Az @ LOS	Height km
24-12-05	00:05:59	00:12:22	00:06:23	-----	288°	3°	232°	641.7
24-12-05	12:46:52	12:59:35	00:12:43	12:34:29	177°	19°	54°	694.2
24-12-05	14:26:10	14:40:39	00:14:29	01:26:35	222°	79°	49°	689.3
24-12-05	16:07:32	16:21:38	00:14:05	01:26:52	260°	39°	56°	681.3
24-12-05	17:49:37	18:03:13	00:13:35	01:27:58	290°	29°	74°	670.3
24-12-05	19:31:13	19:45:07	00:13:54	01:28:00	306°	43°	106°	658.6
24-12-05	21:12:13	21:26:06	00:13:52	01:27:06	311°	61°	146°	649.2
24-12-05	22:53:30	23:04:40	00:11:10	01:27:23	303°	13°	195°	643.2
SO-50 at OZ1MY								
25-12-05	11:38:15	11:47:45	00:09:29	12:33:34	146°	7°	63°	695.4
25-12-05	13:15:36	13:29:32	00:13:55	01:27:50	198°	37°	50°	692.1
25-12-05	14:55:58	15:10:25	00:14:26	01:26:26	240°	62°	51°	685.9
25-12-05	16:37:50	16:51:37	00:13:46	01:27:25	275°	31°	62°	676.3
25-12-05	18:19:47	18:33:27	00:13:39	01:28:10	299°	32°	87°	664.6
25-12-05	20:01:04	20:15:07	00:14:03	01:27:37	310°	68°	123°	653.8
25-12-05	21:42:02	21:55:13	00:13:10	01:26:55	309°	31°	167°	645.8
25-12-05	23:24:11	23:31:50	00:07:38	01:28:58	292°	4°	224°	641.4

I skal nok lave jeres egne med nyere kepler elementer, når vi er tættere på jul – men det giver da en indikation.

AO-27.

Den er som sædvanlig tændt i cirka 6 minutter på de sene eftermiddagspassager og først på aftenen.

AO-07.

Den gamle svend virker fint, når den er i mode-UV. 70 cm op med 2 meter ned. Det er faktisk ofte, den har været det i den sidste tid.

HJÆLP !! OZ1KYM.

Så er jeg qrv igen, sådan da. Som Ib rigtig nok skriver, er det om vinteren man laver antenne arbejde.

Det gælder også her hos mig. Efter en travl sommer, (arbejde og ombygning), har jeg nu tid til at få ændret min "antennefarm". Jeg har fået fat i en gittermast, som jeg skal have klargjort og sat op inden vinteren sætter ind for alvor. Indtil nu kan mine antenner, (2M over jorden) kun dreje fra nord over øst til syd. Det skulle jeg gerne have ændret med den nye mast. Desværre er min elevationsrotor fast låst i ca. 20 grader, så jeg står og mangler en elevationsrotor (brugt). Hvem kan hjælpe. Efter en stor ombygning er kassen tom.

73 og på genhør.
OZ1KYM

Lidt mere QSL kort nostalgi.

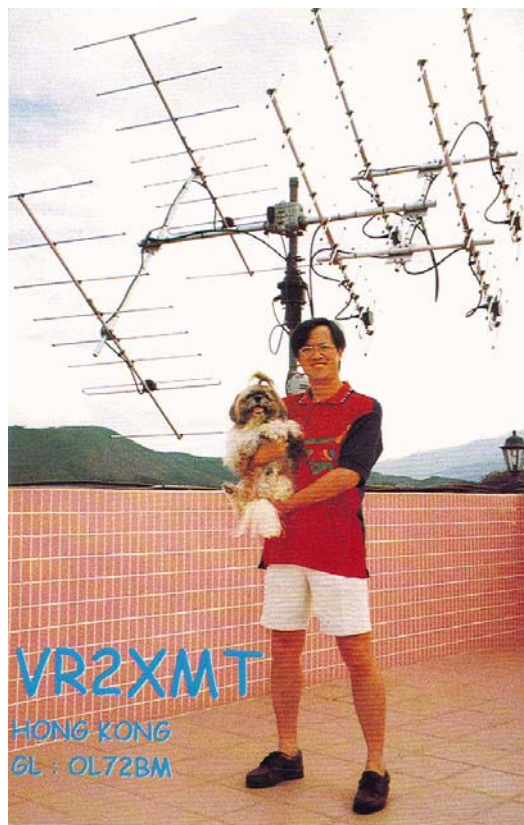
Denne gang er det Charlie fra Hong Kong, der må lægge billede til.

Kortet er lige kommet fra en QSO i 1998, så det tager sin tid nogen gange.

Charlie har en hjemmeside, som I nemt kan finde med en Google søgning.

Han var meget aktiv på AO-13 og AO-40, da de virkede, så vi har ofte talt med hinanden.

OZ1MY/Ib



WX FAX NYT

Michael Pedersen....OZ1HEJ

E-mail: sne@kappe.dk

WX hjemmeside: www.kappe.dk

Satelitter på frimærker, mønter og sedler.

Mange syntes det kan være sjovt, at se deres hobby/interesse på f.eks. frimærker og der er en hjemmeside på internettet, hvor man har lavet en oversigt over bl.a. det meste af det satellit relaterede, der er udkommet på frimærker.



Un-Manned Satellite Philately

This Website contains links to checklists of **un-manned satellite philately**, either by general discipline/category of satellite, OR by specific satellite or satellite series. Our goal is to build an online catalogue for Un-Manned Satellite Philately (and [Weather Philately](#)), available to and shared with anyone who is interested. To date there are about 100 Web pages with links to over 6500 images in both areas of interest. If readers know of additional information or images, please contact the authors using the e-mail addresses at the bottom of this page.

General Discipline/Category of Un-Manned Satellites	Specific Satellites or Satellite Series
Featuring the following postal items: • reference images • launch covers and anniversary/event covers • FDCs and other postal covers, only if there is no satellite-specific page in the right-hand column • either stamps or links to the appropriate "stamp" pages in the right-hand column	Featuring the following postal items: • stamps, souvenir sheets, and miniature sheets • postal stationery (aerogrammes, envelopes, and postal cards) • postmarks, cancels, and meters • cinderellas • FDCs, maxicards, and other postal covers with appropriate printed cachets
Items on pages below are: 1. grouped by satellite series 2. ordered by launch date	Items on pages below are: 1. listed alphabetically by issuing country 2. ordered by year of issue • Explorer-1 satellite (first U.S. satellite) • Explorer-series satellites (except Explorer-1) • Injun, SolRad, GEOS, and ISEE series (Explorer-related series)



Siden er delt op, så man kan søge under forskellige emner. Hvis man vælger meteorologiske frimærker, vil der under emnet vejrballeroner komme dette danske frimærke frem.



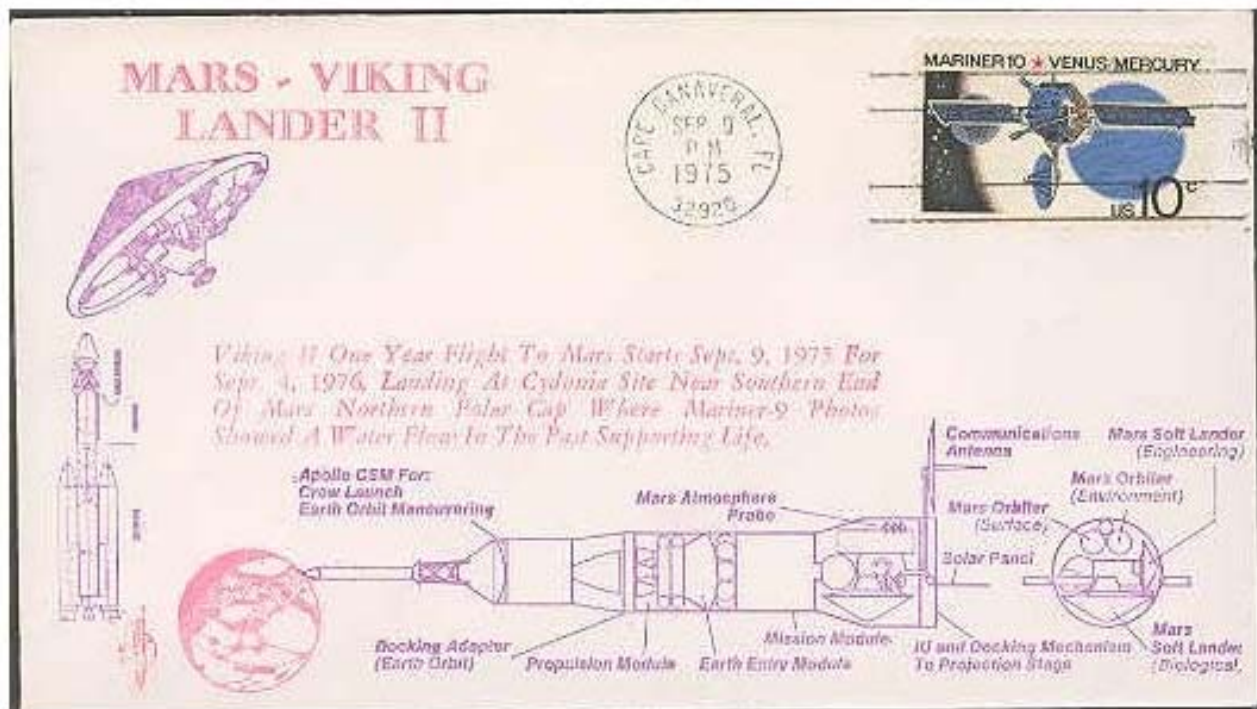
Vælger man meteorologiske nationale mærker, vil man kunne se, frimærket for meteorologisk institut 100 års jubilæum.

Under amatør satellitter, er der selvfølgelig en hel del amerikanske frimærker med oscar satellitterne og billedet viser en førstedags kuvert, som er en speciel kuvert, fremstillet med et motiv som relaterer til emnet, på det frimærke der skal udgives.

Kuverten med frimærke bliver så stemplet på frimærkets udgivelsesdag. (FDC= Første Dags Kuvert)



Vælger man under ubemandede sonder, kan man finde Mars-viking lander 2.



Der er over 6500 billeder på hjemmesiden og der er rigtig mange menupunkter, så man kan finde de mere specielle ting hurtigt. Man kan f.eks. se under frimærker, der viser barometre eller termometre.

skyformationer.

Siden er ved at blive udvidet, så den også kommer til at dække mønter og pengesedler. Understøttede viser eksempler på en mønt og en pengeseddel som allerede nu kan findes på hjemmesiden.



Du kan finde siden på denne link.. <http://www.cira.colostate.edu/ramm/hillger/satellites.htm>

/OZ1HEJ

SuitSat Readies for Operation

on 145.990 MHz

Now is the time to begin preparing your amateur radio station to receive signals from SuitSat, the most unusual Amateur Radio satellite ever orbited. SuitSat amateur radio equipment will be installed inside a surplus Russian Orlan spacesuit. It will become an independently orbiting satellite once it is deployed by the crew of the International Space Station during an extravehicular activity, tentatively planned for **late January or early February, 2006**.

Running only on internal batteries within the spacesuit, SuitSat will have a limited, but interesting lifetime beaming down special messages and an SSTV image as it floats in space. Having no external thrust to adjust its orbit after it is hand-deployed during the EVA, SuitSat will be in a free-floating, but decaying orbit around Earth. It is expected to remain in orbit up to 6 weeks after being deployed.

On the left the picture shows SuitSat in it's flight configuration. You can see the electronics control panel on the top of the helmet along with the SuitSat antenna. A new handle has been added around the midsection of the suit (black stripes). The handle is an important addition that will allow the astro/cosmonaut launching the suit to move it safely. [Photo credit to Steve Bible N7HPR - Thanks Steve!]



SuitSat's transmissions will include special international voice messages, spacesuit telemetry, and a pre-programmed SSTV picture on its **145.990 MHz FM downlink**. If you have already received the packet station or heard the ISS crew on 2-meter voice, then you already have most of what you need. Amateur radio signals from the ISS can be received with a 2 meter vertical antenna so an elaborate tracking system is not necessary. The SSTV signal can be decoded with personal computer SSTV software after you connect your computer to the speaker output of your radio.

See the complete article including additional SuitSat photographs at:

<http://www.amsat.org/amsat-new/articles/SuitSat/>

Also see the article "This Is SuitSat-1 RS0RS" by Frank Bauer, KA3HDO at:

<http://www.amsat.org/amsat-new/articles/BauerSuitsat/index.php>

De nyopsendte satellitters “navne” og nummer.

Der er altid en vis forvirring, når mange satellitter bliver sendt op samtidig. Jeg har kikket på forskellige kilders angivelser og lyttet selv.

Et godt bud er, at:

Satellit	Objekt	Kat. nr.	Frekvens	Modulation	Identifikation	Bemærkninger
Mozhayets 5/ RS-25	A eller D	28890 28893	435,325 MHz eller 435,345 MHz	CW og FM når tæt på St. Peters- borg	sikker	Nem at høre
XI-V	F	28895	437,463 MHz	CW	sikker	Nem at høre
UWE-1	C	28892	437,501 MHz	1200 b/s AFSK	næsten sikker	Skal tæt på
SAFIR/Rubin 5 Sidste trin	G Hed ob- jekt J tidligere.	28898	2401,900 MHz	FM Voice 15 sek. så 9k6		Ikke hørt Kun aktiv 10 til 20, 30 til 40 og 50 til 60 mi- nutter over hel.
SINAH-1	D ?					
Beijin-1	(A)					Vrøvl
TOPSAT	B ?					
SSETI-Express	E ?	28894	437,250 MHz og 2401,835 MHz	FM, 9k6 FM, 9k6 eller 38k4		Ikke hørt siden 27. oktober kl. 2020 UTC

Her er en e-mail fra Oliver, som er med i SAFIR projektet.

Hi,

The 2Lines for SSETI Express, Rubin-5/SAFIR-S, UWE-1 and CubeSat XI-V as provided by Space-Track.org and Celestrak.com have been removed from the file TLE-NEW.txt and have been moved to different files:

SSETI EXPRESS/NCUBE 2 #28894 -> education.txt

CUBESAT XI-V #28895 -> cubesat.txt

UWE-1 #28892 -> cubesat.txt

MOZHAYETS 5/RUBIN 5 #28898 -> amateur.txt (SAFIR-S)

BEIJING 1 #28890 -> dmc.txt

TOPSAT #28891 -> resource.txt

SINAH 1 #28893 -> resource.txt

Regarding the current status of SAFIR-S:

SAFIR-S is still activated. Due to the uncontrolled rotation at 10rpm and uncontrolled steering of the platform, the signals are expected to be only randomly observed on earth.

We are still searching for signals of the S-band beacon on 2401.9 MHz. Any observations of this beacon are welcome.

73 de Oliver, DG6BCE

De oplysninger kan man bruge, når man f.eks. går ind på Celestrak for at finde keplerelementerne for de enkelte satellitter.

Nogen af dem er vi enige om – men specielt Mozhayets 5 tror jeg ikke på i den sidste angivelse. Satellitten er meget nem at høre. Men det kan da være at russerne har snydt os ☺

Her er SpaceTraks seneste bud:

Here are the latest KEPS associated with these objects. The names are per Spacetrack.

Note! SSETI-EXPRESS has been designated X0-53 by AMSAT-NA. X0-53 KEPS are now located in the normal AMSAT KEP distribution as X0-53.

BEIJING 1 (TSINGHUA)

1 28890U 05043A 05335.77934138 .00000236 00000-0 58950-4 0 1542
2 28890 098.1796 232.0045 0016622 069.7874 290.5134 14.59920209 5182

TOPSAT

1 28891U 05043B 05335.78777332 .00000075 00000-0 25579-4 0 1323
2 28891 098.1794 231.9932 0018307 069.5150 290.8013 14.59573807 5188

UWE-1

1 28892U 05043C 05335.79539798 .00000255 00000-0 63743-4 0 1467
2 28892 098.1808 231.9889 0018534 067.4501 292.8652 14.59265856 5188

SINAH 1

1 28893U 05043D 05335.77944472 .00000419 00000-0 97070-4 0 1502
2 28893 098.1774 232.0052 0016731 071.3014 289.0000 14.59917509 5189

SSETI-EXPRESS

1 28894U 05043E 05335.79155414 .00000375 00000-0 88755-4 0 1348
2 28894 098.1824 232.0043 0018906 069.8372 290.4860 14.59420669 5187

CUBESAT XI-V

1 28895U 05043F 05335.79403522 .00000234 00000-0 59220-4 0 1276
2 28895 098.1826 231.9988 0019305 068.3204 292.0058 14.59321595 5060

MOZ.5/SAFIR/RUBIN 5/SL-8

1 28898U 05043G 05335.81556105 .00000120 00000-0 35836-4 0 1314
2 28898 098.1784 231.9528 0020558 072.3420 288.0025 14.58409886 5173

Der er altså stadig lidt detektivarbejde at gøre ☺

Kepler elementer i UoSAT format.

FILENAME : keps.txt

DATE : 2005/12/01. TIME : 13:05:02

NAME	EPOCH	INCL	RAAN	ECCY	ARGP	MA	MM	DECY	REVN
AO-07	5320.98127	101.61	3.95	0.0012	297.76	62.23	12.53571	-2.8E-07	41879
AO-10	5320.08758	27.47	3.42	0.6035	237.72	49.57	2.05872	-5.7E-06	16866
UO-11	5321.41471	98.21	322.15	0.0009	220.52	139.54	14.79340	8.5E-07	16445
RS-10/11	5320.94000	82.92	125.17	0.0012	330.95	29.11	13.72767	6.6E-07	92203
FO-20	5320.79620	99.04	106.13	0.0540	253.68	100.44	12.83349	-3.4E-07	73907
RS-12/13	5320.60658	82.92	157.80	0.0030	17.76	342.46	13.74457	4.0E-07	74143
RS-15	5320.95415	64.82	220.48	0.0167	290.13	68.17	11.27551	-3.9E-07	44861
FO-29	5320.62845	98.53	349.48	0.0351	141.06	221.64	13.52917	0.0E+00	45680
SO-33	5320.86361	31.43	249.55	0.0355	60.39	303.19	14.28059	7.0E-06	36866
AO-40	5321.79500	7.45	269.43	0.7916	103.59	346.62	1.25580	0.0E+00	2319
VO-52	5320.71143	97.90	32.28	0.0027	334.83	25.16	14.80986	6.4E-06	2893
UO-14	5320.64730	98.20	321.86	0.0011	96.04	264.21	14.31433	1.8E-07	82584
AO-16	5320.55376	98.20	337.38	0.0012	106.48	253.77	14.31699	4.6E-07	82589
WO-18	5320.62060	98.21	341.97	0.0012	104.68	255.57	14.31771	2.1E-07	82596
LO-19	5320.82976	98.21	346.85	0.0013	105.35	254.91	14.31944	1.6E-07	82606
UO-22	5320.70535	98.27	280.46	0.0007	358.50	1.62	14.39519	1.2E-07	75244
KO-23	5320.74946	66.08	186.95	0.0011	218.75	141.27	12.86434	-3.7E-07	62321
AO-27	5320.68283	98.26	308.21	0.0009	165.11	195.03	14.29151	-6.4E-07	63300
IO-26	5321.38873	98.26	310.14	0.0009	161.30	198.85	14.29394	3.6E-07	63317
KO-25	5320.79281	98.25	309.75	0.0010	140.16	220.03	14.29705	2.3E-07	60132
PO-28	5320.50496	98.25	310.50	0.0011	141.90	218.30	14.30077	1.0E-08	63324
TO-31	5320.77806	98.51	23.31	0.0003	92.09	268.07	14.23689	1.1E-06	38212
GO-32	5320.71523	98.50	20.46	0.0002	101.44	258.71	14.23092	-9.0E-08	38202
UO-36	5321.67452	64.56	172.34	0.0007	202.51	157.56	14.78555	-5.2E-07	35451
SO-41	5321.68481	64.56	185.29	0.0056	281.64	77.83	14.80196	1.9E-06	27764
MO-46	5320.67991	64.56	168.97	0.0052	277.01	82.51	14.82853	1.8E-06	27789
SO-42	5320.77709	64.56	197.53	0.0060	285.01	74.44	14.79069	7.3E-07	27732
NO-44	5320.71426	67.05	194.95	0.0006	272.96	87.08	14.29412	5.6E-07	21556
AO-49	5320.70327	64.56	31.60	0.0069	208.09	151.65	14.72152	1.0E-06	15630
SO-50	5320.72845	64.56	37.98	0.0069	206.80	152.96	14.71057	1.4E-06	15617
AO-51	5321.22239	98.20	17.57	0.0084	128.01	232.87	14.40490	5.1E-07	7264
XO-53	5321.80506	98.18	218.21	0.0019	110.75	249.57	14.59413	1.1E-06	314
NOAA-10	5321.43431	98.77	327.59	0.0013	50.59	309.65	14.27276	9.0E-08	99695
NOAA-11	5321.40873	98.84	47.03	0.0011	229.31	130.71	14.14779	-1.3E-06	88459
NOAA-12	5321.40838	98.72	310.78	0.0012	347.66	12.43	14.25476	6.9E-07	75407
MET-3/5	5320.80198	82.56	50.85	0.0013	207.93	152.11	13.17004	5.1E-07	68540
MET-2/21	5320.56837	82.55	140.13	0.0024	58.06	302.29	13.83599	1.0E-08	61664
OKEAN-4	5320.78452	82.54	115.11	0.0022	358.74	1.37	14.82261	3.1E-06	59851
NOAA-14	5321.38808	99.07	12.08	0.0009	289.57	70.46	14.13613	1.7E-07	56114
SICH-1	5320.70311	82.53	256.02	0.0024	346.06	14.00	14.81266	3.7E-06	55053
NOAA-15	5321.33009	98.52	325.02	0.0010	273.38	86.63	14.24548	5.4E-07	39055
RESURS	5320.95876	98.52	25.70	0.0002	76.86	283.28	14.24086	0.0E+00	38219
FENGYUN1	5320.65085	98.61	316.40	0.0015	29.24	330.96	14.11801	-2.5E-06	33602
OKEAN-0	5320.91121	97.75	340.02	0.0002	78.48	281.66	14.73313	9.1E-07	34049
NOAA-16	5321.31981	99.04	280.81	0.0010	1.01	359.11	14.12290	-1.4E-07	26567
NOAA-17	5321.42773	98.65	32.52	0.0011	334.43	25.63	14.23722	1.6E-06	17664
NOAA-18	5321.38561	98.76	264.48	0.0015	100.38	259.91	14.10903	1.8E-06	2551
HUBBLE	5320.44373	28.47	356.59	0.0004	90.42	269.69	14.99893	6.3E-06	65312
UARS	5320.87786	56.98	284.62	0.0115	162.34	198.17	15.31500	7.7E-06	77656
PO-34	5320.79965	28.46	11.81	0.0006	86.78	273.34	15.16513	8.3E-06	38977
ISS	5321.81707	51.64	193.50	0.0008	294.62	156.88	15.72301	1.6E-04	39986
OO-38	5320.74560	100.19	208.52	0.0037	346.37	13.65	14.35742	8.0E-07	30418
NO-45	5319.69319	67.06	197.25	0.0004	277.18	82.88	14.29505	-8.4E-07	21545

Total number of satellites : 53

OZ1KTE brugt til at få data fra UWE 1

Bent, OZ6BL, har brugt vores 7 meter parabol til at hente data fra UWE-1 satellitten. Da SSETI-Express stoppede med at virke, var det jo meget passende at bruge stationen til at hjælpe dem på det tekniske universitet i Wuertzburg.

Detaljerne i, hvordan systemet er strikket sammen, vil jeg overlade til Bent at beskrive, men det er ret smart.

Desværre er der lige nu en vis tvivl om satellitten virker mere. Starten på korrespondensen er et spørgsmål fra Bent til Radu om de har hørt noget de sidste par dage. Se nedenfor:

Hi Rado

I have not seen any data from UWE-1 since November 27 at 10:06:09.127 UTC. Is this consistent with your observations, or have I somehow got our setup 'out of whack'?

I update the kepler data every night from Celestrak using object no. 28892, and I use a nominal downlink frequency of 437.501 MHz.

Best 73 de Bent/OZ6BL

Og svaret:

Hi!

We had some trouble with the weather in Wuerzburg in the last few days (foggy and it was snowing continuously for two days) and we could not really communicate with the satellite. We also tried today morning (the first day when the weather was good again), but we did not receive anything. The last data that we have are also from 27th of November.

They were send me by a Japanese radio amateur (you can find the data below). It is possible that the satellite was in 3 hours charging mode during all this passes, but it is very unlikely. We will try again tonight and tomorrow morning. I will write you an email if we receive something.

By the way, we actually programmed the transceiver to send on 437.505 MHz. Did you figure out that the frequency shifted to 437.501 MHz? There was another guy telling me that he received on 437.503MHz, but this was just few days after launch and he was using the TLE from SSETI (so I expect the 2MHz were actually coming from Doppler shift, not from the transceiver on CubeSat).

Thanks for your help!

Take care, from Radu

Nå – det kan da være den vågner op igen.

OZ1MY

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