

Redaktionelt

Indhold

Informationssiderneside 2
Analog satellitstatusside 4
Williams transponder igenside 5
Indisk transponderside 5
AO-51 køreplanside 7
Ændringer i kepler filenside 9
WX-FAX Nytside 10
SatPC32 og PC styring af transceiverside 12
Kepler elementerside 15

Først og fremmest Godt Nytår fra både Erik og Ib.

Hvis vi er rigtig heldige kan vi se flere opsendelser i 2006. P3E og så muligvis en Sydafrikansk transponder på en af deres videnskabelige satellitter.

Her på Hammelvej er der gået meget juleferietid med at teste SatPC32 og PC styring af transceiveren.

Det er rigtig sjovt, som I også kan læse inde i bladet – ikke helt uden problemer – men en sand fornøjelse, når det først kører som det skal.

Der er desværre ikke livstegn fra SSETI-Express – men NORAD meldte ud, at de havde fundet et mindre objekt lige i nærheden af SSETI-Express.

Det mest sandsynlige er, at det er NCUBE-2, som er smuttet ud af udskydningsmekanismen i SSETI-Express. Trods meget lynning er der ikke nogen, der har hørt den sende.

Dens ”hastighed” bort fra SSETI-Express er cirka den man kan forvente, så det skal nok passe. Ikke desto min-

dre er det da lidt mærkeligt.

Her søndag den 8. januar var det ”Kids Day” på AO-51. Det er vistnok mest en amerikansk ting, men G7HIA, John, havde da fået samlet et par børn på den engelske National Space Center i Leicester. Dem fik jeg da talt med, og de lød som om det var en god oplevelse for dem. De bruger GB2NSC som kalde-signal fra centeret. Det er snart længe siden, de har været aktive sidst.

Har også fået kørt flere danske stationer i december. OZ9VQ, OZ1MAX, OZ5DE, OZ5ER. Vi er ikke mange – men vi er der da.
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

Lokal frekvenser 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 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/>

SSHP/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.miragecamp.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.htm>

1

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.

Analog satellitstatus

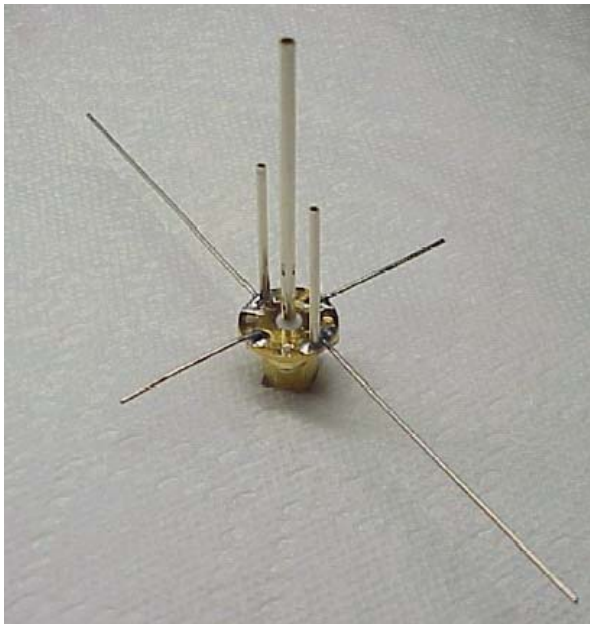
december/januar

AO-51.

Her i starten af december var AO-51 i mode-L/U (1268,700 MHz op med normal downlink på 435,302 MHz).

Den første aften gjorde jeg en god iagttagelse – nemlig at min IC-910H gav mig meget bedre downlink signaler med kompressoren sat til. Det har jeg hørt før, men det har været med SSB – ikke med FM ☺

En ting, der kan have været medvirkende, var, at der var utrolig mange radarsignaler på L bånd uplink frekvensen. Der var flere, der havde haft meget QSB på den i denne mode. Det bemærkede jeg ikke med cirkulært polariserede uplink antenner. L bånd antennen på satellitten er bare en lineært polariseret ”pind”.

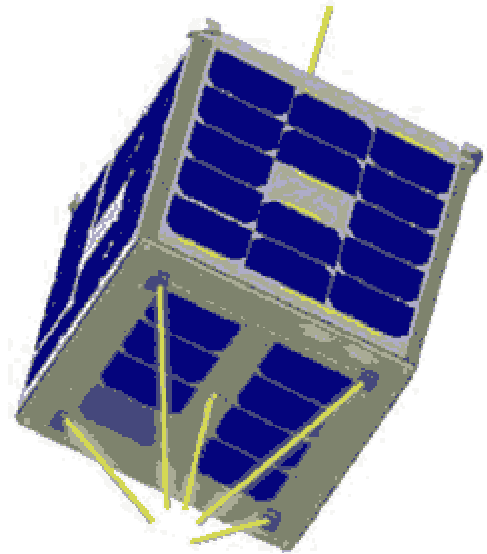


Den lange pind er L bånd antennen.

alle tilfælde.

Da AO-40 kørte med L bånd op, hørte vi ikke de samme forstyrrelser. Den var jo også meget længere fra Jorden og så var det SSB. Med de samme antenner brugte jeg cirka 30 W i radiatorrummet, og den var op til 60.000 km borte. Over AO-51 er det jo FM.

Konklusionen er, at L bånd som uplink tilsyneladende ikke er en god ide for satellitter i lavt omløb.



Der var ikke så mange aktive i mode-L/U, så det blev kun til 9 QSO'er i de tre dage det varede.

Det værste ved den mode er alle de radar signaler, der laver en masse QRM på uplinken. Det er virkelig slemt.

Tilsyneladende er der flest fra England, for der er ikke så meget ”larm” når satellitten ikke kan se de britiske øer.

Jeg bruger min IC-910H til det. Den sender med 10 W – men der er kun cirka 4 W ved antennerne. Det er 2 styk 19 vindings helixantenner.

Der skal mere effekt til, hvis man vil bryde igennem de forstyrrende signaler fra de radar anlæg i

HAMSAT (VO-52) mere om Williams transponder.

Det er lidt uretfærdigt, men jeg har prøvet at teste den på alle mulige mærkelige måder, for at se (høre) hvad den laver af ulykker.

Det er specielt klipperen i mellemfrekvensen, jeg har et godt øje til. Problemet med sådan en er, at der kommer en hel masse uønskede frekvenser ud af det, når der er flere på samtidig. Og det skal jeg lige love for at det sker.

I en weekend, hvor der var en del på, kunne jeg høre en QSO mellem to kraftige stationer på 145,900 MHz. Den ene af stationerne kunne udmærket høres på 145,875 MHz samtidig, og den anden gik fint igennem på 145,922 MHz. Der lå en tredje kraftig station på 145,912 MHz. Det er svært at konkludere på det, fordi jeg skulle op og ned i frekvens i en fart. En panoramamodtager ville gøre det meget nemmere.

I samme weekend prøvede jeg at lytte udenfor satellittens båndpas område til begge sider ved en passage, som kom meget tæt på. Ganske rigtig der var masser af signaler, som bliver dannet af ulineariteterne i klipperen i mellemfrekvensen. På godt dansk hedder det splatter.

Når jeg skriver det her, er det ikke for at sige noget grimt om den, men for at vi kan få lidt mere at vide om, hvad man kan tillade sig på en satellit i lavt omløb. Hvis den havde været i et omløb som f.eks. AO-13 havde, ville jeg nok ikke have bemærket det. Det skal heller ikke opfattes som et stort problem.

Splatteren udenfor båndpas området kunne han have undgået ved at sætte et mellemfrekvensfilter ekstra i efter klipperen.

HAMSAT (VO-52) Indisk transponder.

Sjov nok skiftede kontrolstationen over til den indiske transponder her i december:

Dear AMSATs,

I just got a message from the India Space Research Organisation (ISRO) that they will switch my transponder of and switch over to the Indian Transponder.

The switch over will be done at December 21 on 4:40 UTC time.

To know what transponder is switched on please listen for the beacon that is active. Each transponder has a different beacon, see below:

Indian transponder - unmodulated carrier on 145.936MHz.

Dutch Transponder - CW message on 145.860MHz.

Many thanks for all your reports,

I hope you enjoyed my transponder in space.

73 de PE1RAH

William Leijenaar

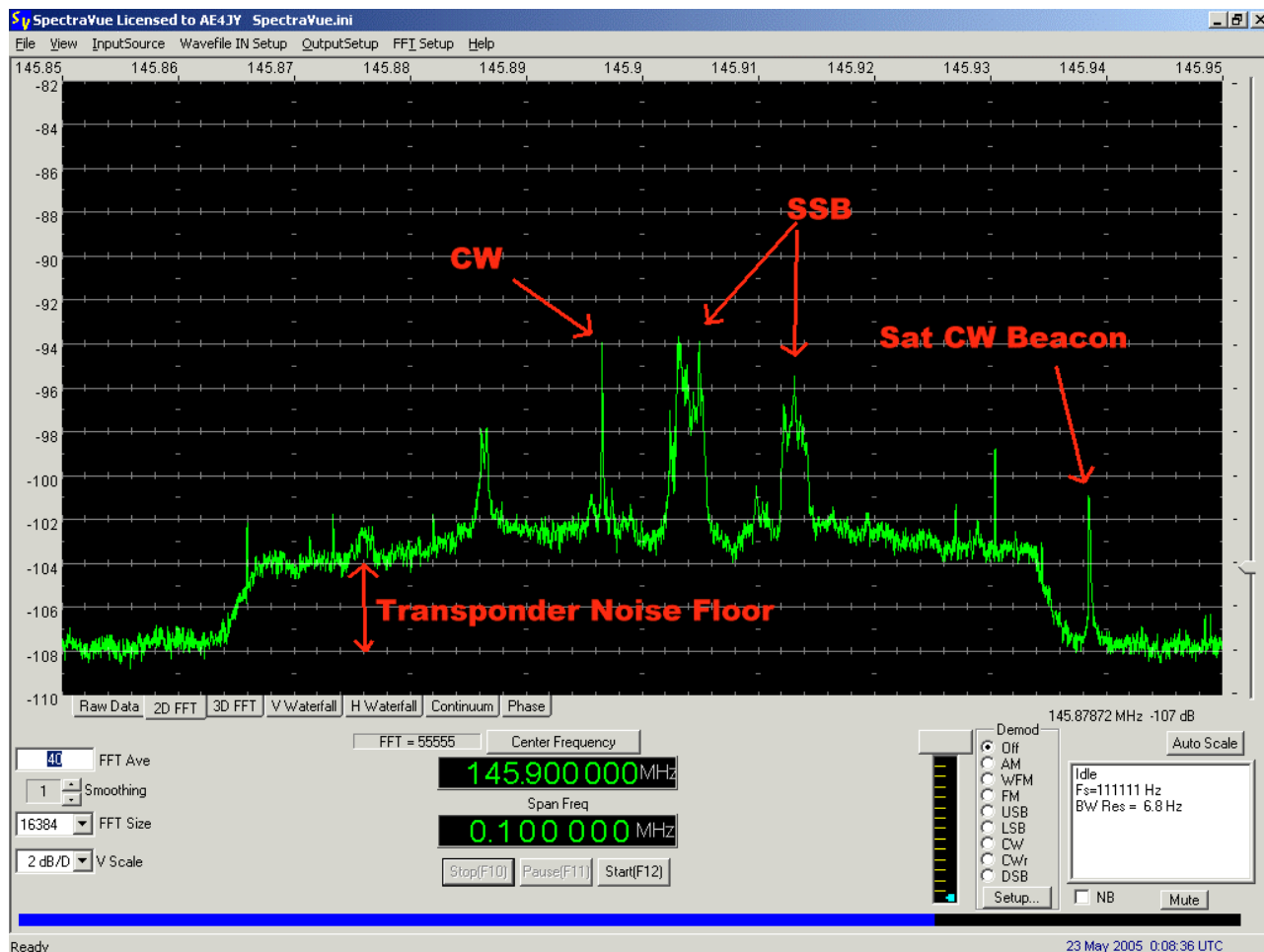
** Developer of the Dutch Transponder on HAMSAT

Det gav mulighed for at sammenligne de to transpondere.

For det første, så er frekvensområdet lidt anderledes, end de officielle tal. Efter at have testet den i godt en uges tid, er mit bedste gæt at den ligger fra 145,863 MHz til 145,930 MHz, korrigeret for dopplerskiftet på downlinken.

Den har tilsyneladende heller ikke en AGC, men muligvis en eller anden form for klipper indbygget i mellemfrekvensen. Forvrængningen er dog lidt mindre end på Williams transponder med mindre signalerne bliver meget kraftige. Det er der desværre indtil flere der bruger (fra Sydeuropa ☺)

Den lider også lidt af manglende frekvensstabilitet som funktion af temperaturen. Dog ikke lige så meget som den anden transponder. Det opdager man meget hurtigt, når PC'en styrer frekvenserne på ens transceiver (se lidt om det et andet sted i bladet).



Det her spektrum er optaget af AE4JY. Han må have optaget det medens VO-52 var på vej ind imod ham.

Det passer meget godt med mine observationer, når den er på vej ind imod mig på en passage, der går tæt på. Beaconen ligger cirka på 145,939 MHz – og dens nominelle frekvens er 145,936 MHz. Altså cirka 3 kHz højere, hvilket passer med dopplerskiftet.

AO-51 i mode-V/U uden CTCSS tone.

Fra den 19. december frem til den 30. var det ikke nødvendigt at have CTCSS tonen på for at komme igennem satellitten. *Det fortsætter til den 4. januar.*

Det har været rigtig morsomt, fordi man så meget tydeligt kunne høre misbrugerne. Det er nu ikke fordi der var nogen, jeg ikke havde hørt før – men det var med 59 signaler bl.a. fra de tidligere omtalte russiske telefonnetværk.

AO-51 køreplan.

30 Dec

In support of TamSat Request for Asian Scouting Event
PL Tone is OFF as requested
FM Repeater, V/U, High Power Mode
Uplink: 145.920 mhz FM, NO PL Tone
Downlink 435.300 mhz FM

4 Jan

Enable the Tone, no Mode Change
FM Repeater, V/U, High Power Mode
Uplink: 145.920 mhz FM, 67 hz PL Tone
Downlink 435.300 mhz FM

8 Jan

AO-51 Kid's Day Event (See info on Amsat.org)
FM Repeater, V/U, High Power Mode
Uplink: 145.880 mhz FM voice, 67 hz PL Tone
Downlink: 435.300 mhz FM voice

9 Jan

Opportunity for Digipeater Testing
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

16 Jan

FM Repeater, V(ssb)/U FM (Experimental)
Uplink: 145.880 mhz USB
Downlink 435.300 mhz FM

22 Jan

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

SO-50.

Den virker bare. Det er nok den FM satellit, som det er nemmest at komme over, fordi der ikke er så mange på.

Det er stadig ikke gået op for rigtig mange, at man kan ”armere” den med en 74,4 Hz tone og så fortsætte med en 67 Hz CTCSS tone.

FO-29.

Den virker også bare. Jeg har brugt den rigtig meget for at teste PC styringen af transceiveren. Som skrevet et andet sted her i bladet, er det meget nemt med PC styring – men det er jo ikke en nødvendighed.

VO-52 (HAMSAT).

Den er tilbage på den indiske transponder, som virker meget fint.

AO-07.

Har testet den 3 – 4 gange i løbet af julen, for at få SatPC32 lagt rigtig i frekvens. Det er hver gang i mode-B (70 cm op med 2 meter ned).

Hvis man kan leve med dens meget ustabile frekvenser, er det en rigtig god satellit til DX, fordi den er så højt oppe.

AO-27.

Er som sædvanlig i gang på 3 passager sidst på eftermiddagen.

Den internationale rumstation (ISS).

Den amerikanske astronaut, Bill, har været meget aktiv her i december. Først på de sædvanlige frekvenser (145,200 op med 145,800 MHz ned) og her i slutningen af måneden også på krydsbåndsrepeateren (437,800 MHz op med 145,800 MHz ned). Krydsbåndsrepeateren blev sat i gang efter anmodning fra russerne.

Subject: [sarex] Possible ISS Crossband repeater activation

As part of the Space Patrol special event activities, the Russians have submitted a request to place the Kenwood radio into repeater mode beginning some time on Dec 27 and operating until 0912 UTC on Dec 31 when Exp 12 Commander Bill McArthur will be speaking to Boy Scouts in Thailand. It is anticipated that this request will be approved and that the radio will be available for amateur radio operators' world wide during the 3+ days of operation.

The crew may also join in at anytime so be prepared to talk to them if they call. The worldwide downlink is 145.80 MHz, and the uplink is 437.80 MHz.

All frequencies are subject to Doppler shift.

Kenneth - N5VHO, ISS Ham Project Engineer

Jeg skal ellers love for, at det fik aktiviteten til at nå uanede højder. Især da Bill begyndte at blande sig, så man kunne få en QSO med ham på rumstationen. Desværre er der nogle, som er på hver eneste gang og mere eller mindre monopoliserer den. Jeg har selv kørt 3 – 4 QSO'er på repeateren – den ene med OZ5ER en anden med OZ1MAX. Det må være nok. Det er dog ikke blevet til en QSO med Bill endnu, så jeg kan nok ikke nære mig, hvis han kommer på.

Lidt tekniske problemer.

I starten af perioden kunne jeg ikke rigtig komme igennem repeateren – men så kom jeg i tanker om, at min 70 cm antenne (2 x 19 element Tonna) nok lavede problemer i den høje ende af båndet. Det har jeg faktisk ordnet for længe siden – da ISS repeateren var i gang sidst i august og begyndelsen af september. Se nummer 137.

Siden den gang har jeg sat en duplexer ind for at få større dæmpning af mit 2 meter uplink signal inden 70 cm forforstærkeren. Resultatet af det er som ønsket – men med den bivirkning at tilpasningen i den høje ende af 70 cm båndet er blevet meget dårligere. Det er det i øvrigt også i den lave ende af båndet. Se nummer 142.

Det kan en IC-910 ikke lide. Når det reflekterede signal når 3 W, nægter den at sende med større effekt, end det der svarer til de 3 W retur. Det er jo fornuftigt nok – men så kniber det at komme igennem repeateren. Der ligger selvfølgelig en masse sne (15 cm) på taget, så det er ikke til at gøre meget ved lige nu.

I stedet for at rode med antennen, har jeg taget mit gamle 70 cm PA trin i anvendelse. Det er et rfconcepts rfc 4-310, som kan levere 100 W (FM) med 30 W ind. Det er ikke specielt kræsent med hensyn til pasningen af antennen, så det gik meget bedre ☺ Det er egentlig til salg – men nu er prisen steget !

En mulig ny satellit i december 2006.

Hi all

I have been following the debate. The problem is I am alright Jack!

If we want to encourage newcomers into satellites, FM is the ideal vehicle!

On the African continent the number of Amateurs who have SSB VHF equipment is very low, mainly due to extremely high cost of equipment. In many countries there is no local supplier which means a long-winded and difficult import process.

So FM has a place in satellites. If we look at the number of votes Africa has at the ITU we are well advised to develop interest in amateur radio.

Satellites still have some magic so 2m FM birds is a small sacrifice for us others.

Needless to say that the satellite SA AMSAT is building (part payload with a Department of Science and Technology Project) will offer 2m up and 70cm down, plus a 2m-parrot repeater

Launch: December 2006.

Part of the project is a low cost 70cm receive converter.

My penny's worth, Hans ZS6AKV

OZ1MY/Ib

Ændringer til kepler element listen.

This is a summary of KEP satellite list changes for January 2006.

All objects launched with SSETI-EXPRESS have been included in the normal AMSAT Keplerian elements.

The following satellites have been moved to the normal KEP distribution files:

XI-V (Cat# 28895)

NCUBE (Cat# 28894) This object is the same as XO-53 (SSETII-EXPRESS)

NCUBE2 (Cat# 28897)

UWE-1 (Cat# 28892)

The following will no longer be provided:

BEIJING 1 (Cat# 28890)

TOPSAT (Cat# 28891)

SINAH 1 (Cat# 28893)

MOZ.5/SAFIR/RUBIN/SL-8 (Cat# 28898)

The following INACTIVE satellites (see AMSAT-NA Weekly News Bulletin) have been REMOVED from the normal KEP distribution files:

PO-28 (Cat# 22829)

RS-12/13 (Cat# 21089)

UO-14 (Cat# 20437)

UO-22 (Cat# 21575)

FO-20 (Cat# 20480)

FO-25 (Cat# 22828)

SO-42 (Cat# 26549)

SO-41 (Cat# 26545)

AO-49 (Cat# 27605)

DE WA5QGD (Amsat-NA Orbital Data Manager)

WX FAX NYT

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

MSG-2.

Blev vellykket opsendt kl 22:33 fra den europæiske base i Kourou den 21 december, ombord på en Ariane 5 raket. Med samme raket var også INSAT-4A satellitten, som er en multifunktions geostationær satellit.

Affyringen skete som planlagt og præcis på sekundet og MSG-2 nåede sin geostationære ”transport” bane (GTO) 36 minutter efter affyringen og herefter overtog ESOC i Darmstadt kontrollen med MSG-2.

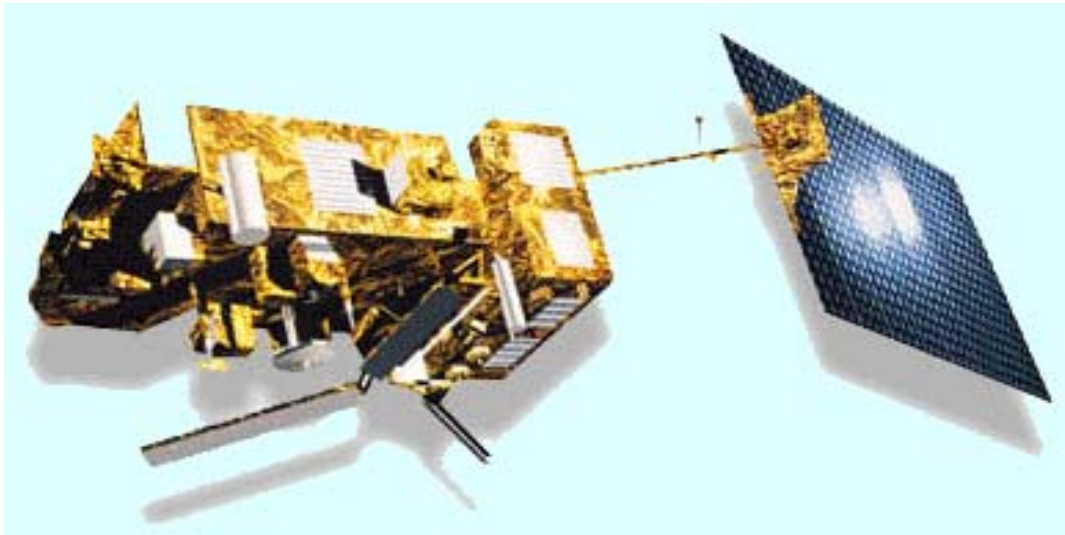


C Euresat

Den 23 december startede den første af de 4 affyringer, der skal bringe MSG-2 ind i sin elliptiske bane, som er 36.000 x 600 km med in inklination på 4 grader. De næste to affyringer af styreraketterne, vil blive foretaget senere i forløbet og den fjerde og sidste, vil blive brugt til ”finjustering” af

satellitens kredsløb.

ESOC er ansvarlig for opstartsfasen af MSG-2 og man regner med, at kontrollen med MSG-2, vil blive overgivet til Eumetsat den anden Januar 2006.



Metop.

Den første orbitterende europæiske vejr satellit, har forventet opsendelse den 30 juni 2006

Satelliten vil blive opsendt fra Baikonur Cosmodrome i Kazakhstan.

Metop satellitterne, vil blive sat i et orbitterende kredsløb omkring jorden, med en nominel højde på 820 km. Den vil så have en cyklus, så den rammer nøjagtig samme på punkt på ækvator (længdegrad og tidspunkt) hver femte dag.

Den forventede levetid for satellitterne i Metop serien er 14 år.

Vi vil stadig kunne modtage billeder direkte fra satellitterne i LRPT formatet, men vi skal have bygget nogle nye modtagere, der kan "klare" båndbredden på 150 kHz.

De vil vi vende tilbage til senere, når vi har set hvad der kommer på markedet...

Meteosat-7.

Med den vellykkede opsendelse af den nye MSG-2, vil planerne om at stoppe alt direkte sendning fra Meteosat-7 blive sat iværk den 14 Juni 2006 og satelliten vil herefter kun sende data til Eumetsat i en periode og når MSG-2 er fuldt oppe at køre, vil den overtage de sidste opgaver fra Meteosat-7.

/OZ1HEJ

SatPC32 og PC styring af transceiver

på Hammelvej

Erik, OZ9VQ, har været så flink, at han har lavet et interface til min ICOM transceiver. Mange tak Erik ☺

Det er beskrevet i nummer 149 af vores blad.

Det fik jeg lige inden Jul, så jeg håbede at få testet det godt og grundigt i juleferien – og det lykkedes i stor udstrækning.

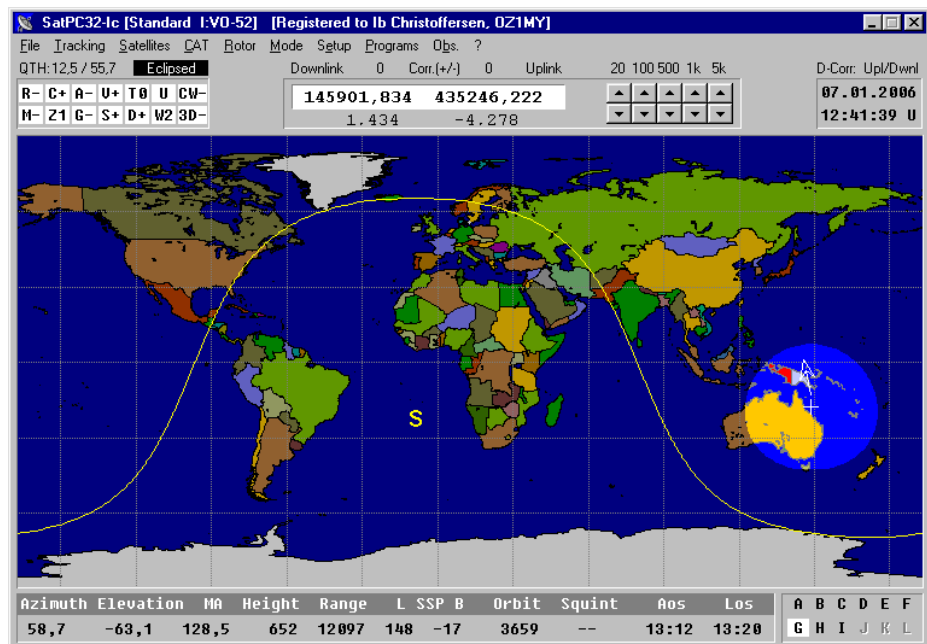
Jeg havde ikke helt styr på, hvilke kabler med hvilke stik, der skulle bruges og havde i øvrigt de sædvanlige akutte problemer på arbejde den sidste dag inden Jul, så Ivan, OZ7IS, havde samlet et større udvalg, jeg fik med hjem. Det er godt at have venner.



Her i huset er det ikke nødvendigvis juleaften den 24. december, der er dine/mine og sådan noget – det er vist meget almindeligt. Det gjorde, at jeg fik tid til at sætte mig lidt ind i SatPC32 og få forbundet interfacen, CI-V, mellem PC og IC-910. Det vil sige efter at have været så heldig at finde et kabel med de rigtige stik på her i radiatorummet til serielforbindelsen.

Så var det ”bare” at komme i gang. Jo – jo det lykkedes, men der skal laves meget opsætning før man er rigtig i gang.

Transceiverens adresse skal være rigtig – det var ikke så nemt at finde ud af – var nødt til at læse vejledningen først – men så gik det fint. Jeg vil ikke trætte med alle de opsætninger, der skal laves, bare konstatere, at man skal justere i den fil, som sætter frekvenserne op til de forskellige satellitter, så de passer til lige netop ens egen radio. HUSK at lave backup af den inden. Se også Eriks artikel om SatPC32 i nummer 146.



Når man har aktiveret vinduet med SatPC32 kan man bare bruge + og – tasterne til at justere oplink frekvensen i SSB.

Finjustering af frekvenserne.

Finjusteringen af frekvenserne skal man lave, mens man bruger den aktuelle satellit. Jeg har bare noteret mig, hvad afvigelserne skulle være (man kan bruge + og – tasterne på tastaturet til at justere

helt på plads mens man lytter på sit eget downlinksignal på de satellitter, der har lineære transpondere) – og så rettet i doppler filen.

HUSK at lade transceiveren være tændt i LANG tid, før du laver justeringer af frekvenserne, ellers skal du gøre det hele om igen, når den er rigtig varmet op – eller endnu bedre lad den være tændt hele tiden.

Jeg kan også forestille mig, at der skal lidt justering til, når der er 2,4 GHz downlink fra f.eks. AO-51. Min downkonverter sidder udendørs, så den driver lidt. Det har ikke været muligt at teste det, fordi AO-51 ikke har været stillet op til 2,4 GHz downlink i perioden.

PC tiden.

Tiden på PC'en SKAL være rigtig, eller går det også i ged ☹ Her er det bedst at bruge en eller anden tidsstandard på Internettet.

Erich, DC1TB, som har lavet SatPC32, mener selv, at man skal ligge indenfor 1 sekund, når man kører SSB. Det er ikke det store problem med FM satellitterne, der er masser af båndbredde at tage af.

Har ikke fundet ud af, om det kan gøres fra SatPC32 – men man kan gøre det fra NOVA f. Windows uden problemer.

Drift i satellitterne frekvens.

Jeg mener at have konstateret drift på SO-50, VO-52 og lidt på FO-29 afhængig af, om de har været i sol eller ej.

Det er ikke det store problem, fordi man bare kan bruge + og – tasten til at finjustere. Er ikke helt klar over, om det er satellitterne eller min transceiver – men hælder mest til den antagelse, at det er temperaturdrift i oscillatorerne i satellitterne. Igen er det kun satellitter med lineære transpondere, hvor det er vigtigt.

Som standard procedure bruger jeg at teste min egen downlink i et frit område og justere med tasterne, hvis det er nødvendigt.

Stepstørrelse.

Jeg har stillet SatPC32 ind til at køre med 10 Hz step i SSB og 100 Hz i FM. Det ser ud til at være en god måde at gøre det på.

En meget stor behagelighed at bruge PC styring.

Af det ovenstående kunne man måske fejlagtigt konkludere, at det ikke er umagen værd. Det er helt forkert.

Fuld doppler tracking.

Med det menes, at frekvenserne holdes konstante oppe i satellitten.

Det er det eneste sted, man kan være sikker på, at alles frekvenser er de samme, når man har forskellig QTH.

Hvis vi f.eks. ser på AO-51 i normal mode, så er downlink frekvensen 435,300 MHz, og uplink frekvensen er 145,920 MHz oppe i satellitten.

Hvis SatPC32 eller et andet program, der kan gøre det samme, bliver sat op til de frekvensen og til fuld doppler tracking, vil alle modtage korrekt – ikke de samme frekvenser.

Hvad man modtager og skal sende på afhænger af, hvor ens QTH er.

Tager vi et eksempel, hvor jeg er i QSO med en tysk station, vil der være tider, hvor satellitten er på vej bort fra mig – men stadig på vej ind mod den tyske station.

Det gør ikke noget. Programmet i min PC regner mine rigtige frekvenser ud, og programmet i tyskerens PC regner hans rigtige frekvenser ud, så vi begge modtager uden problemer.

Mine frekvenser er korrigeret for mit dopplerskift, hans for hans dopplerskift. I satellitten er vores frekvenser de samme.

Det er en sand fornøjelse at lade PC'en styre transceiveren. Det bliver mest klart, når den man taler med en anden radioamatør, som også bruger det, på en lineær transponder. Man skal kun interessere sig for at taste sin sender, alt andet klarer PC'en.

En QSO med nogen, der ikke selv bruger PC styring, er også meget nemmere. Man skal bare følge efter deres downlink frekvens, så passer uplinken til det.

Selv på FM satellitterne er det en fordel at bruge fuld doppler tracking.

Den eneste ulempe ved det er, at det nu er så nemt at skifte satellit, at jeg ofte glemmer at slukke for min 70 cm forforstærker – men sender glad og lykkelig på 70 cm til f.eks. VO-52. Heldigvis er der en HF snuser i forforstærkeren, så det er gået godt indtil videre.

SatPC32 skifter selv om på opsætningen af transceiveren, når jeg vælger satellit.

For nogle satellitters vedkommende kan de køre på forskellige måder – f.eks. AO-51. Så skal man selv vælge den rigtige opsætning, men den ligger i doppler filen og mulighederne kommer frem, når man klikker på CAT kontrol.

Det er i øvrigt ikke særlig svært at lægge mulighederne ind i filen. Som tidlige sagt lav back-up af den fil, før du begynder at rode med den ☺

Praktisk afprøvning.

Den første rigtige prøve på effekten af PC styring fik jeg ved en QSO med DL8II, som også lige havde startet med PC kontrol to dage før. Det var helt problemfrit – vi kunne bare snakke løs og lade PC'en klare dopplerskiftet uden indgriben. Siden har jeg haft kontakt med Erik og en tysker mere. Eriks og min indstilling passede ikke helt sammen – men tysker nummer to havde jeg en længere QSO med på VO-52 (HAMSAT), som ellers har et slemt dopplerskift, fordi den ikke er så højt oppe.

Det er i øvrigt også sjovt at lytte på en beacon f.eks. fra FO-29. Den ligger bare lige i øjet – øret under hele passagen.

En sideeffekt, af at jeg har fået PC styring i gang, er at jeg bruger SSB satellitterne mere end før, fordi det er så nemt.

Ikke noget nyt.

Det er jo ikke noget nyt, at PC'en kan styre radioerne. Der er mange programmer, som har været til rådighed i mange år, som kan gøre det. InstantTrak kan f.eks. gøre det, Hallosat, NOVA via DDE og mange flere.

OZ1MY/Ib

Kepler elementer

UoSat format

FILENAME : keps.txt DATE : 2006/01/10. TIME : 09:38:45

NAME	EPOCHE	INCL	RAAN	ECCY	ARGP	MA	MM	DECY	REVN
AO-07	6005.70068	101.60	52.54	0.0012	201.35	158.71	12.53572	-2.8E-07	42502
AO-10	6002.18982	27.48	355.97	0.6033	250.21	38.08	2.05868	2.3E-06	16963
UO-11	6004.57296	98.21	11.31	0.0010	72.88	287.36	14.79365	1.4E-06	17157
RS-10/11	6004.77393	82.92	89.05	0.0011	179.62	180.50	13.72769	2.7E-07	92873
RS-15	6004.82327	64.81	141.44	0.0167	281.78	76.44	11.27551	-3.9E-07	45412
FO-29	6004.95522	98.52	32.02	0.0351	13.33	347.68	13.52918	-3.5E-07	46347
SO-33	6004.30841	31.43	335.72	0.0355	123.96	239.53	14.28070	1.8E-06	37559
AO-40	6005.35337	7.38	261.60	0.7913	119.23	339.27	1.25584	-4.8E-07	2380
VO-52	6004.76211	97.89	80.57	0.0027	170.78	189.40	14.81027	3.7E-06	3619
AO-16	6004.61459	98.19	23.71	0.0011	327.93	32.13	14.31706	3.1E-07	83291
WO-18	6004.60909	98.20	28.26	0.0012	327.82	32.23	14.31778	2.2E-07	38297
LO-19	6004.60269	98.20	32.99	0.0012	327.11	32.93	14.31951	5.8E-07	83304
UO-22	6005.75095	98.27	328.77	0.0007	193.14	166.96	14.39528	2.6E-07	75964
KO-23	6004.64921	66.08	84.54	0.0008	208.52	151.54	12.86435	-3.7E-07	62950
AO-27	6005.53116	98.27	355.49	0.0009	29.33	330.84	14.29158	-1.4E-07	64012
IO-26	6004.47862	98.26	355.74	0.0010	28.67	331.50	14.29401	4.9E-07	64004
TO-31	6005.74707	98.50	71.65	0.0002	331.83	28.28	14.23693	-8.3E-07	38923
GO-32	6004.65056	98.49	67.70	0.0001	13.86	346.27	14.23096	-4.2E-07	38898
UO-36	6005.50834	64.56	22.35	0.0003	234.86	125.22	14.78569	2.3E-07	36173
MO-46	6004.57414	64.56	17.76	0.0052	270.23	89.28	14.82893	4.4E-06	28514
NO-44	6005.67245	67.05	66.27	0.0007	275.38	84.65	14.29421	1.5E-06	22270
SO-50	6005.76271	64.56	246.11	0.0063	194.97	164.96	14.71082	2.3E-07	16353
AO-51	6005.67846	98.19	64.93	0.0085	339.83	19.95	14.40499	4.1E-07	7976
XO-53	6005.75749	98.18	266.49	0.0017	323.30	36.70	14.59428	1.3E-06	1028
NOAA-10	6005.08579	98.76	16.34	0.0012	265.27	94.71	14.27281	-8.6E-07	389
NOAA-11	6005.06533	98.84	95.22	0.0012	94.39	265.87	14.14787	2.7E-06	89147
NOAA-12	6005.12134	98.72	359.19	0.0013	198.81	161.26	14.25481	-4.1E-07	76101
MET-3/5	6005.79028	82.56	15.53	0.0014	87.11	273.16	13.17003	5.1E-07	69198
MET-2/21	6005.68323	82.55	100.37	0.0021	275.77	84.11	13.83599	6.1E-07	62357
OKEAN-4	6004.59093	82.54	69.59	0.0022	189.62	170.46	14.82294	4.2E-06	60574
NOAA-14	6005.08447	99.06	61.43	0.0010	148.40	211.77	14.13625	-8.6E-07	56802
SICH-1	6004.54232	82.53	210.49	0.0024	177.50	182.63	14.81296	3.6E-06	55776
NOAA-15	6005.14513	98.51	12.35	0.0011	127.66	232.56	14.24558	4.8E-07	39750
RESURS	6005.91376	98.52	74.11	0.0001	320.28	39.83	14.24094	5.0E-07	38930
FENGYUN1	6005.54405	98.62	4.33	0.0014	242.96	117.02	14.11807	3.2E-06	34306
OKEAN-0	6004.60636	97.74	26.49	0.0001	36.19	323.94	14.73329	1.7E-06	34766
NOAA-16	6005.13256	99.05	330.03	0.0010	216.21	143.84	14.12304	-5.3E-07	27256
NOAA-17	6005.13024	98.64	80.38	0.0012	185.25	174.85	14.23739	5.2E-07	18357
NOAA-18	6005.10468	98.77	312.03	0.0014	326.42	33.60	14.10920	3.6E-06	3238
HUBBLE	6004.41685	28.47	37.40	0.0004	244.56	115.46	14.99940	7.6E-06	66048
UARS	6004.63027	56.98	76.33	0.0103	254.95	103.98	15.41686	7.7E-05	78406
PO-34	6004.76085	28.46	44.34	0.0005	258.90	101.09	15.16577	1.0E-05	39721
ISS	6006.06972	51.64	300.99	0.0011	121.58	63.14	15.73802	1.5E-04	40761
OO-38	6005.78170	100.19	267.59	0.0037	204.23	155.71	14.35749	6.3E-07	31136
NO-45	6005.62765	67.06	66.07	0.0006	291.51	68.54	14.29511	-2.0E-06	22273
UWE-1	6005.76488	98.18	266.46	0.0017	320.73	39.27	14.59288	3.2E-06	1028
XI-V	6005.83074	98.18	266.55	0.0018	320.45	39.54	14.59344	3.1E-06	1017
NCUBE2	6003.42559	98.18	264.18	0.0017	331.01	29.01	14.59496	2.7E-06	209

Total number of satellites : 48

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