



Journal nr. 141  
Marts 2005

---

### Redaktionelt

#### Indhold

Informationssiderne	side 2
Pinsestævne, tilmelding mm	side 4
OZ7IS, 60 år	side 6
Problemer med at få keps	side 8
Analog satellitstatus	side 10
AO-51 on 51 Award	side 11
WX FAX nyt	side 13
Marts køreplan for AO-51	side 15
Om Cubesats og FM satellitter	side 16
Kenwood TS2000 software	side 17
Kepler elementer	side 19

I will start to do this in English this time. The reason is that I would like those of you, who live in other countries to accept receiving the AMSAT-OZ Journal as a pdf file attached to an e-mail.

The cost of snail mail is going up all the time, that is one reason – the other reason is, that you get the Journal faster and that you can use the internet links in the text. Last but not least a lot of the illustrations are in color. The size of the pdf file is normally between 1 and 2 MB.

The only thing you should do is to send me your e-mail adress and state that you would like to receive the Journal that way ☺ That is to:

[oz1my@privat.dk](mailto:oz1my@privat.dk)

Please remember the call.  
Back to Danish.

Den 2. og 3. marts tager jeg en tur til Stockholm, dels for at tale med vores svenske venner, dels for at besøge både Svensk Rumdaktiebolagen og KTH, som er et teknisk universitet.

Ud over, at det altid er hyggeligt at møde ligesindede, vil

vi se på, om der er basis for et yderligere samarbejde mellem AMSAT-SM og AMSAT-OZ. En vision kunne være et AMSAT-Scandinavia.

På Alborg universitet er der et interessant arrangement i begyndelsen af april. Det er for studerende og lærere, som beskæftiger sig med satellitter. Fra AMSAT bliver der deltagelse af Jan King, Graham Shireville, Jim Heck og undertegnede. Jan kommer helt fra Australien, Graham og Jim kommer fra England.

Se mere på: <http://www.stec2005.space.aau.dk/>  
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](mailto:oz1my@privat.dk)

## AMSAT-OZ hjemmeside

Gå ind via: [www.eit.ihk.dk](http://www.eit.ihk.dk)  
Der er henvisning til AMSAT-OZ  
ordbogen.  
Eller brug [www.amsat.dk](http://www.amsat.dk)

## Vores mail server.

Send følgende e-brev:  
From: Dit Navn  
<[oz9xyz@udbyder.dk](mailto:oz9xyz@udbyder.dk)>  
To: <[majordomo@amsat.dk](mailto: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](mailto:oz1my@privat.dk)  
Arrangementsansvarlig: Henning  
Hansen, OZ1KYM  
e-mail: [oz1kym@image.dk](mailto:oz1kym@image.dk)  
Redaktør: Erik Clausen, OZ9VQ,  
[erik.clausen@postkasse.org](mailto:erik.clausen@postkasse.org)  
Internetansvarlig: Lars Jensen,  
OZ1FFR,  
e-mail: [lmjhe@get2net.dk](mailto: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](mailto: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/](http://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](mailto: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](mailto:amsat-sm-subscribe@egroups.com)

## AMSAT-UK

Det nemmeste er at gå ind via deres  
heres hjemmeside:  
[www.uk.amsat.org](http://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 hen-  
tes 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](mailto: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](mailto: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](http://www.darc.de)

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

**Rumfærger.**

Her ligger tonsvis af materiale om rumfærgerne og SAREX.

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

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

Eller prøv:

<http://www.nasa.gov>

[/sarex/sarex\\_mainpage.html](/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](http://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](http://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://gtliste.htm)

<http://www.pulsair.dk>

**Udenlandske**

<http://www.ssb.de>

<http://downeastmicrowave.com>

<http://www.icomusa.com>

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

<http://www.yaesu.com>

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

<http://www.wimo.com>

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

<http://www.alinco.de>

<http://www.mirageamp.com>

<http://MlandS.co.uk>

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

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

<http://www.db6nt.com>

G3RUH's hjemmeside:

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

Henvisningsside hos ARRL:

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

↓

**Space Components:**

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

[radhome.htm](http://radhome.htm)

**Mange firmaer via:**

ALUSOFT:

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

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

# Pinsestævne

## tilmelding med mere

Nu kan man tilmelde sig til Pinsestævnet i Sønderjylland, så det er bare med at komme i gang. Gå ind på:

[www.pinsestaevne.dk](http://www.pinsestaevne.dk)

så er det lige til ☺

Gå ind på ”vi vil gerne tilmelde os til pinsestævnet”

Lige nu er status for AMSAT-OZ's deltagelse, at Erik, OZ9VQ, og jeg deltager her fra det østlige Danmark. Vi har, som berettet i sidste nummer, kunnet låne en campingvogn af Niels. Alex, OZ1KBS, fra Varde kommer med en campingvogn, som jeg ikke ved, hvor mange, der kan være i.

Som det ser ud lige nu, skal I nok regne med, at I selv skal medbringe campingvogn, telt eller være indstillet på at grave en jordhule (bivuak) for at kunne deltage. Det er sikkert ikke noget problem, fordi vi har en tradition for at have godt vejr, når vi er ude i felten.

De satellitter, som vi kan regne med at bruge, er, AO-51, AO-27, FO-29, SO-50 og AO-07. Det ser desværre ikke ud til, at hverken SSETI-Express eller HAMSAT når at komme op inden Pinse, så dem kan vi ikke regne med.

Lige nu er det lidt for koldt til udendørs forberedelser, så vi er ikke kommet meget længere med at checke mekanikken.

Jeg regner med, at vi stiller med et par IC-910 transceivere. Erik og jeg har hver en af dem. Antennerne bliver en WIMO X-QUAD til 70 cm, en ARROWS kombineret 2 meter og 70 cm antenne samt en 60 cm parabol med 2,4 GHz downconverter, hvis der er udsigt til, at AO-51 har 2,4 GHz senderen tændt i pinsen.

Vi vil også have en 70 cm forforstærker monteret på antennen. Det plejer at være en rigtig god ide. Antennerne vil blive monteret på en elevationsbom med et AZ/EL rotor styret af en PC.

AO-51, AO-27, FO-29 og AO-07 kommer alle forbi på nogenlunde de sammen tider hvert døgn, så dem kan vi regne med.

SO-50 er en anden historie. Den er ikke solsynkron, så jeg har prøvet at lave en forudsigelse af, hvornår den er til rådighed i pinsen.

**Det ser sådan ud (på næste side):**

Date (Z)	AOS (Z )	LOS (Z )	Duration	Between	Az @ AOS	Max El	Az @ LOS	Height km
SO-50 at OZ1MY								
14-05-05	01:11:10	01:24:42	00:13:31	-----	184°	25°	52°	718.9
14-05-05	02:50:47	03:05:41	00:14:53	01:26:05	228°	87°	50°	718.5
14-05-05	04:32:20	04:46:47	00:14:26	01:26:38	265°	37°	58°	715.4
14-05-05	06:14:23	06:28:30	00:14:07	01:27:36	292°	31°	79°	708.5
14-05-05	07:55:53	08:10:24	00:14:30	01:27:22	307°	51°	111°	698.8
14-05-05	09:36:54	09:51:08	00:14:14	01:26:30	311°	51°	152°	689.5
14-05-05	11:18:20	11:29:15	00:10:54	01:27:11	302°	11°	202°	683.0
SO-50 at OZ1MY								
15-05-05	00:02:13	00:13:12	00:10:58	12:32:58	155°	10°	58°	718.7
15-05-05	01:40:08	01:54:38	00:14:30	01:26:56	205°	47°	50°	718.9
15-05-05	03:20:47	03:35:34	00:14:47	01:26:08	245°	55°	52°	717.5
15-05-05	05:02:44	05:16:56	00:14:11	01:27:09	279°	31°	66°	712.6
15-05-05	06:44:37	06:58:52	00:14:14	01:27:41	301°	35°	92°	704.0
15-05-05	08:25:50	08:40:25	00:14:35	01:26:57	310°	81°	129°	694.1
15-05-05	10:06:51	10:20:10	00:13:19	01:26:25	309°	26°	173°	685.9
15-05-05	11:49:28	11:56:00	00:06:30	01:29:18	289°	3°	234°	681.2
15-05-05	22:55:46	22:59:58	00:04:12	10:59:46	113°	1°	79°	718.6
SO-50 at OZ1MY								
16-05-05	00:30:16	00:43:28	00:13:11	01:30:17	179°	22°	53°	718.9
16-05-05	02:09:38	02:24:30	00:14:52	01:26:10	224°	84°	49°	718.5
16-05-05	03:51:03	04:05:33	00:14:30	01:26:32	262°	39°	57°	715.7
16-05-05	05:33:07	05:47:14	00:14:06	01:27:34	290°	30°	76°	709.0
16-05-05	07:14:42	07:29:10	00:14:27	01:27:28	306°	47°	108°	699.3
16-05-05	08:55:44	09:10:04	00:14:20	01:26:33	311°	58°	148°	689.7
16-05-05	10:37:02	10:48:30	00:11:27	01:26:58	304°	13°	197°	682.9
16-05-05	23:21:33	23:31:51	00:10:17	12:33:03	150°	9°	60°	718.7
SO-50 at OZ1MY								
17-05-05	00:59:05	01:13:26	00:14:21	01:27:13	201°	41°	50°	718.9

Det ser faktisk meget godt ud. Den kommer forbi meget tidligt om morgenen – men der er også mange gode passager om formiddagene. Det er især søjlen med Max. Elevation I skal lægge mærke til – og så selvfølgelig tiderne, som er opgivet som UTC. I maj måned er vi gået over til sommertid, så der skal lægge 2 timer til tiderne i tabellen.

Når vi kommer tættere på Pinsen, vil jeg lave en ny tabel med den rigtige QTH som udgangspunkt. Tallene ovenfor er for min QTH her på Hammelvej – men det gør ikke den helt store forskel. Hvis der er nogen, der har længde og bredde for campingpladsen, vil jeg godt have dem. Lokatoren kan også bruges.

Internetforbindelse skal vi også helst have, så vi kan holde øje med, om der er satellitter, der er slukket – eller som er sat til at køre anderledes!

Jeg vil prøve at få kontrolstationen for AO-51 til at stille den ind som den normale FM repeater i Pinsen.

OZ1MY/Ib

## Ivans 60 års fødselsdag ☺

**Fredag den 11. februar fejrede Ivan, OZ7IS, sin 60 års fødselsdag ude på Ingeniørhøjskolen i København i vores udmærkede kaffestue på afdelingen.**

Nogle vil måske spørge, hvad det har med AMSAT-OZ at gøre. En hel del vil jeg mene. Ivan var primus motor i at få AMSAT-OZ op at stå i 1992.

Forhistorien er den, at Ivan og jeg sammen med 7 studerende var en tur i England i foråret 1991 for at besøge University of Surrey's satellitbyggere, og at vi på samme tur besøgte Ron Broadbent, som på det tidspunkt var synonym med AMSAT-UK. Han pressede på for at vi skulle danne en dansk afdeling af AMSAT. Vi var vistnok nemme at overtale.

I løbet af efteråret 1991 samlede Ivan kaldesignaler og adresse på folk, som han mente kunne være interesserede, så vi havde et godt udgangspunkt, da vi holdt det stiftende møde den 11. januar 1992.

I forbindelse med fødselsdagsfesten ude på Ingeniørhøjskolen i København (Ballerup) havde jeg fornøjelsen af at kunne overrække Ivan certifikat på, at han var udnævnt til æresmedlem nummer 2 i vores lille forening ☺

Ud over sin rolle i stiftelsen af AMSAT-OZ er Ivan nu engageret i at trykke og udsende bladet til jer.

Heinz, OZ8QS, som også er ansat ude hos os, havde lavet en meget fornem gave, som I kan se her på billedet til højre.

Ivan har været fyrpasser på OZ7IGY i mange år. Lige nu er de ved at flytte beacon'en til en ny adresse, så de kan godt bruge lidt støtte fra murere, tømrere og andre med håndelag for at få renoveret det nye sted. Bare send en mail til Ivan på:

[is@ihk.dk](mailto:is@ihk.dk)

Det ser i øvrigt ud til, at alle blade har konkurrencer kørende, så her er en for modtagerne af dette nummer.

Ud fra billedet skal I gætte, hvilke frekvenser de forskellige antenner er beregnet til, og typenavnet på de enkelte antenner.

De mest rigtige/morsomme svar vil blive offentliggjort i næste nummer af vores blad.

OZ1MY



AMSAT-OZ

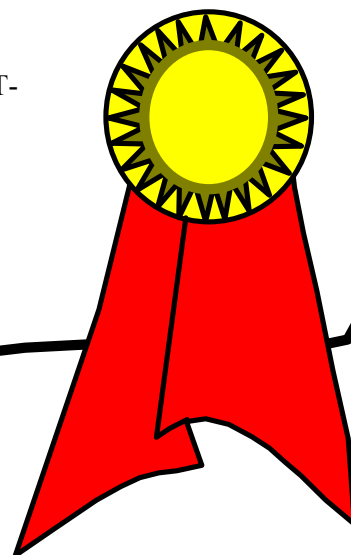
Æresmedlem nr. 2

OZ7IS, Ivan

For initiativ til oprettelse af AMSAT-OZ samt  
god og tro tjeneste i mange år.

Med ret til kontingentfrihed så længe AMSAT-  
OZ eksisterer.

for AMSAT-OZ, OZ1MY/Ib





## Problemer med at få kepler elementer

I USA er de blevet ret paranoide på det sidste. Det har bl.a. bevirket, at der er lagt restriktioner på at udsende kepler elementer til tredjepart, som ikke er godkendt på Space-Track hjemmesiden.

Den er på:

<http://www.space-track.org/perl/login.pl>

Hvis man kikker godt efter og læser vilkårene med små bogstaver, ser det ud til, at man ikke må videregive kepler elementer til andre. Det vil efter min mening betyde, at vi ikke kan bringe kepler elementer i bladet mere.

Jeg spurgte T. S. Kelso, som har kørt Celestrack hjemmesiden i mange år om det:

Dear T. S. Kelso,

Thanks for doing a great job for us over many years.

I have registered at space-track.org and that worked fine.

However I have a question to you. When reading the conditions I get the impression that I can not any more publish keplerian elements in the AMSAT-OZ Journal. Is that right ?

Happy New Year to you from Copenhagen

73 OZ1MY

Ib

Her er hans svar:

Glad to have been able to help. Unfortunately, your impression seems to be correct. My understanding is that if you do so, they will terminate your account. CelesTrak will no longer be able to disseminate the TLEs, either.

Wish I had better news. Best wishes to you in the new year. - TS

Dr. T.S. Kelso

CelesTrak WWW, <http://celestrak.com>

E-Mail: [TS.Kelso@celestrak.com](mailto:TS.Kelso@celestrak.com)

Desværre bekræfter han min mistanke om, at vi ikke må offentliggøre kepler elementer på satellitterne – men jeg er nu stadig i tvivl om det også gælder for vores satellitter.

Jeg er registreret som bruger på Space Track hjemmesiden og er blevet accepteret som bruger, men de data man får er tæt på at være ubrugelige.

Man kan bruge "Bulk Download" under Amateur Satellites og få kepler elementer – men der mangler nogen af vores satellitter, og endnu værre, navne med mere er forkerte.

Da jeg prøvede at få NOVA til at "æde" de kepler elementer fra den nye hjemmeside, gik det helt galt. NOVA gik ned, så jeg måtte geninstallere det. Heldigvis har jeg en back up liggende, så det var ret nemt.

Mike, som har lavet NOVA, er allerede gået i gang med at se, om det kan lade sig gøre at ændre programmet, så man kan downloade direkte fra den nye Space-Track hjemmeside.

Det bliver spændende at se, om AMSAT-NA stadig vil sende kepler elementer ud, så vi har en mulighed for at følge satellitterne. Her den 7. januar kom der opdaterede kepler elementer fra AMSAT-NA – håber det fortsætter.



Her i dag den 11. januar er der mail om, at OIG hjemmesiden vil blive lukket den 31. marts – og tilsyneladende lukker celestrak også på det tidspunkt ☹ Stay tuned for news

OIG hjemmesiden, som AMSAT-NA og Celestrak har brugt til at hente kepler elementer på, er tilsyneladende gået helt ned her i midten af februar. Det betyder, at problemet starter tidligere end forventet.

Mike, som har lavet NOVA, har udgivet en version 2.2 i beta version, som skulle kunne bruge Space-Track hjemmesiden til download. Jeg har ikke prøvet den endnu – vil lade de andre tage smerten.

Om udsendelsen af kepler elementer fra AMSAT-NA fortsætter, er heller ikke på plads endnu. Det ville ellers være det rareste – men se her:

The Latest News ...

### **Keplerian Data Update**

Amsat has been in contact with Space Command concerning our ability to forward Keplerian Elements via our email service. The following information is from Ray Hoad, who provides the service for us, detailing the situation. This is copied from a recent ANS Bulletin.

"I have been in e-mail contact with the new Air Force Space Command keplerian element web site concerning the transition from the old OIG web site. Air Force Space Command is currently considering how to administer the new web site. They have told me that no time line for a decision has been determined as yet. For the time being, I will wait their decision and I will keep you posted as I receive information. Patience is the keyword here."

#### **Ib igen:**

Det har ikke noget at gøre med terrorhandlingen i New York, at de har lavet om på politikken med hensyn til at få kepler elementer, hvis man skal tro dem. Det er et spørgsmål om at få betaling for ydelser fra f.eks. NORAD, som holder ”øje” med satellitterne. Det er der i hvert fald flere amerikanere, der hævder.

#### **Sidste om NOVA.**

**Mike har modificeret NOVA for Windows, så man kan downloade kepler elementer direkte fra Space Track.**

Jeg har testet det i version 2.2b og det virker – men man skal huske at fortælle NOVA, at der ikke skal laves om på satellitnavnene. De navne, de bruger på Space Track, er i mange tilfælde meget forskellige fra, hvad vi er blevet vænnet til.

#### **TLERetriever på Celestrak.**

T. S. Kelso, som har drevet Celestrak i mange år, har lavet et Windows program, som kan downloade kepler elementer fra Space-Track og uddrage dem som de plejer at se ud.

Gå ind på [www.celestrak.com](http://www.celestrak.com)

og download det lille program. Man skal ind i ”Current data” først.

Jeg glemte at sige, at man skal have registreret sig på Space-Track først. MEN – jeg kan ikke få det til at virke rigtigt ☹

Jeg kan godt få kataloget ned – men kan ikke få programmet til at samle f.eks. kepler elementer for amatør satellitter. Det ender med at det påstår, at jeg ikke har hukommelse nok. Det passer sikkert meget godt med min egen hukommelse – men PC'en burde have nok af det.

Om det har noget at gøre med, at jeg stadig kører Win98, har jeg ingen ide om. Hører meget gerne fra andre, som kan hjælpe os.

### **Indtil videre.**

**Indtil videre ser det ud til, at man stadig får kepler elementer fra AMSAT-NA – men der er ikke nogen garanti for at det bliver ved.**

En anden måde at få dem på, er at registrere sig på Sapce-Track og så lægge sit brugernavn og sit password på Celestrak, så kan man også trække data fra såvel Space-Track som Celestrak.

---

## Analog satellitstatus

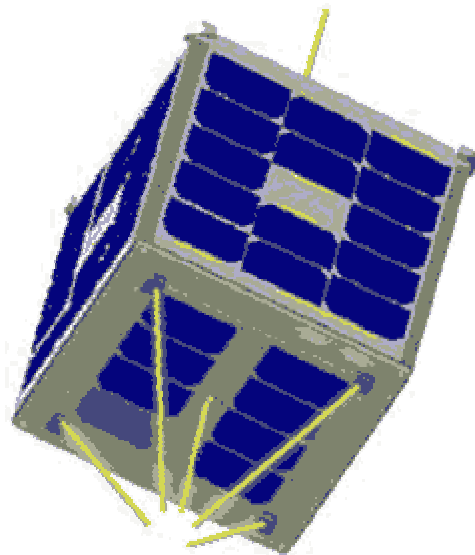
### februar/marts

#### **AO-51.**

Her i februar har den været stillet ind til at køre både i sin normale mode V/U (2 meter op med 70 cm ned), mode V/S (2 meter op med 2,4 GHz ned) og mode L/S (1268 MHz op med 2,4 GHz ned). Den sidste dog kun en enkelt dag.

HUSK at kikke efter på AMSAT-NA's hjemmeside hvilken måde den kører på, ellers kan man godt blive snydt.

Downlink signalerne er meget gode i alle modes – men der kan være problemer med QRM på uplinken på 145,920 MHz. Jeg har prøvet at få kontrolstationerne til at skifte til 145,880 MHz for at teste den. Den uplink frekvens har været brugt i særlige tilfælde – f.eks. på QRP dage, og det ser ud til, at problemet der er mindre – men det skal helst prøves i en uges tid for at være sikker.



#### **AO5151 Award.**

AMSAT-NA har lavet et diplom til de, der kører 51 forskellige stationer i 2005. Det kunne jeg ikke nære mig for at gøre.

De første 15 dage af 2005 var den jo stillet ind til at køre andet end FM repeater, så jeg måtte pænt vente på, at FM repeateren var kommet i gang igen. Det tog nu ikke lang tid ☺ Se bare:

Subject: [amsat-bb] AMSAT Awards

Date: 16. februar 2005 04:41

Congrats go out to all of the following for earning their 51 on 51 Award. This award is newly issued and these are the initial recipients. The first 11 numbers were randomly generated from all submissions as of February 7, 2005. The rest of the numbers are issued in order of receipt.

Robin, VE3FRH, was issued the award in Honorarium as he was the AMSAT President that pushed to build the satellite, raise enough money to pay for it and launch it. Without his efforts we would not have had Echo and this award.

1	VE3FRH	Robin Haighton
2	KA9ERU	W. Craig Parham
3	N5AFV/C6A	Allen Mattis
4	VE6AB	Jerry Clement
5	K5MAN	Karl Sandstrom
6	W6ZQ	Ron Cade
7	N7SFI	Randolph Kohlwey
8	K6YK	John Lee
9	W2XB	Don Blachura
10	W7YED	Robin Alexander
11	KB1GUE	Glenn Graf
12	OZ1MY	Ib Christoffersen
13	N4QWF	John Price

73...bruce

### Reglerne er her.

### The AMSAT 51 on 51 Award *new!*

The AMSAT 51 on 51 Award is given to any station that makes contact with 51 different stations on AMSAT's newest satellite, AO-51, during the year 2005. The award is designed to promote friendship, and encourage contact with handheld and first-time satellite users. Applicants are encouraged to include contacts with stations making their first satellite contacts.

Contacts may be in any mode (Voice/Packet/PSK-31) and on any band (V/U, V/S, L/S, L/U, H/U). To receive the award, you must submit your log entries either electronically or by photocopy. Entries must indicate date and time (UTC) of the contact, callsign and grid square of the contacted station, and mode used. Only contacts made between 1 January, 2005 and 31 December, 2005 are eligible. Logbooks may be submitted until 30 April, 2006. QSL cards are not required, however logbooks may be checked against other applicant's logs.

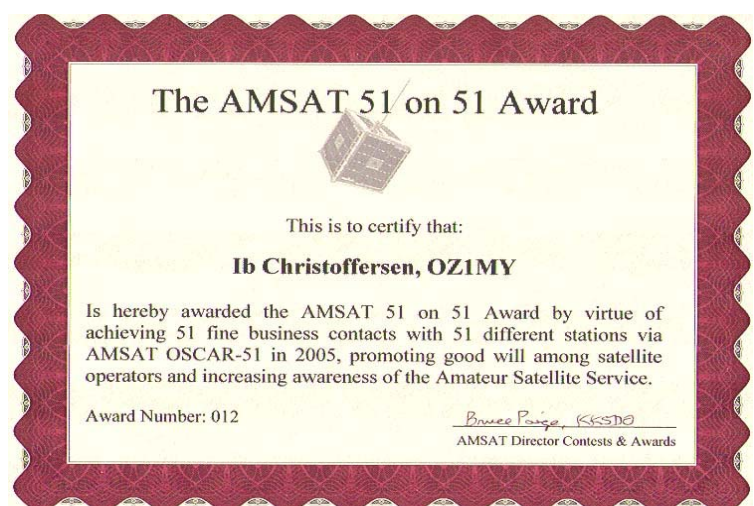
Production costs for this award have been underwritten by an anonymous donor to honor Robin Haighton VE3FRH who served as AMSAT President during the construction and launch of AO-51. Consequently all award fees will be applied to the AMSAT Eagle fund.

The donation for the award is \$10.00 (US Funds) and AMSAT members receive a \$5.00 discount. Award fees may be paid through the [AMSAT Online Store](#) once you have received confirmation of eligibility from the Director of Contests and Awards.

### Ib igen:

Der har dog været en negativ effekt af den Award. Det ser ud til, at alle jager mange QSO'er her i februar, så det største problem med at køre AO-51 er, at alle kalder i munden på hinanden. Det er ikke specielt godt.

Jeg ved ikke, om alle i Europa er på vinterferie her den 21. februar, hvor jeg lyttede efter AO-51, men der var indtil alt for mange på, så antallet af gennemførte QSO'er var meget lavt. Det på trods af at



det var en ganske almindelig mandag aften. Nå, man skal vel ikke klage over, at der er mange på.

Som I kan se her har Bruce været meget hurtig ☺

### **Tilbagemeldinger og ønsker til AO-51 kontrolstationerne.**

**Hvis I vil have indflydelse på, hvordan AO-51 kører, kan I meddele det til kontrolgruppen.**

Se her:

February 20, 2005

The Echo Command Team has setup an AO-51 Operations Group to help monitor the satellite and develop the schedules of operation. The members were selected based on their interest and participation in varied modes that Echo operates in, and their active membership in an Amsat Organization. This group receives all the e-mails that are sent to the "ao51-modes[at]amsat.org" e-mail address. Current members of the Group are: KE4AZN, KO4MA, VE3NPC, and W0SL.

The "ao51-modes[at]amsat.org" e-mail address is the users opportunity to request or suggest how AO-51's schedule is setup. It is best to get your suggestions or requests in before work on the schedule begins. Work on the next months schedule is started two (2) weeks before the end of the previous month.  
[ANS thanks Mike, KE4AZN for the above information]

### **AO-51's uplink frekvens.**

Efter et tip fra Drew, KO4MA, testede jeg en hypotese om, at uplink frekvensen er lavere end de har meldt ud tidligere. Det ser faktisk ud til, at han har ret.

Her i aften den 25. februar har jeg prøver at sænke uplink frekvensen – og det ser ud til, at man får det bedste resultat ved at bruge 145,917 MHz som nominel uplink frekvens. Det er nemmere at bryde igennem den QRM, som ofte ligger på uplink frekvensen, hvis man bruger den.

### **SO-50.**

Den virker meget fint, men passagerne kommer ikke på tidspunkter, hvor det er til at køre den, hvis man skal passe både sin nattesøvn og være på arbejde.

### **FO-29.**

Virker fint – og der er faktisk mange på.

### **AO-27.**

Stadig i gang i de cirka 6 minutter på passager sent eftermiddag. Der er meget QRM fra sydeuropæiske pirater.

### **AO-07.**

Har ikke brugt den i perioden.

### **Nye danske stationer på satellitterne.**

**I den sidste måned har jeg hørt OZ6AGZ, Ole, på en af satellitterne. Jeg har ikke fået kørt ham endnu, men det skal nok komme.**

### **HAMSAT nyt.**

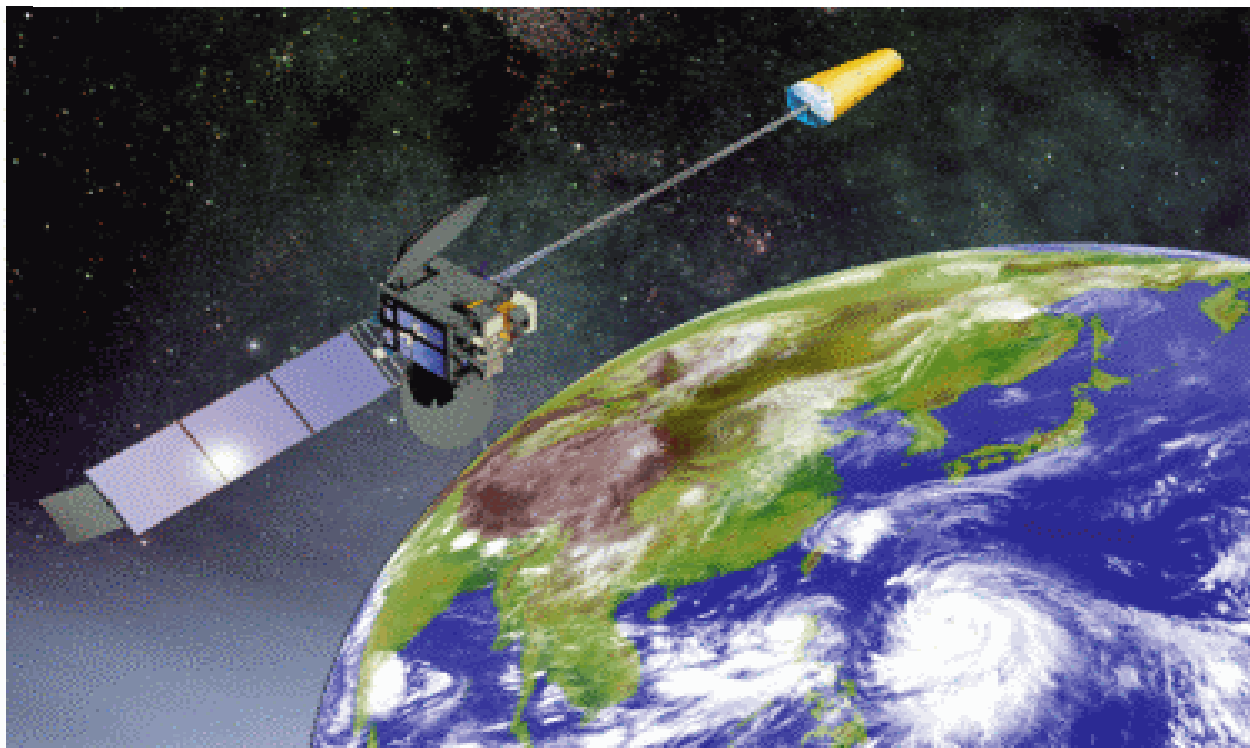
CHENNAI, FEB. 1. The launch campaign at Sriharikota for putting into orbit CARTOSAT-1, the only satellite in the world for mapping/creating atlases, is progressing briskly.

India's Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV) will put the satellite in orbit, at a height of 620 km above the earth, in the first week of April. It will also deploy a mini-satellite called HAMSAT for boosting communication among amateur radio operators.

Both the satellites have been built by the Indian Space Research Organisation Satellite Centre in Bangalore. While CARTOSAT-1 weighs 1,500 kg, HAMSAT weighs about 46 kg.

# WX FAX NYT

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



## MSAT-1R.

Den nye geostationære japanske satellit MSAT-1R, blev vellykket opsendt den 26 februar, fra Tanegashima rumcenter.

Der arbejdes nu, med at bringe satelliten i dens fremtidige geostationære bane og man forventer at dette arbejde er afsluttet 8 marts, hvor man så vil påbegynde de første test sendinger.

Det japanske meteorologiske agentur, har samtidig lavet en aftale med amerikanske NOAA, hvor japan forpligter sig til, at levere data/billeder af øst asien og det vestlige stillehav.

NOAA forpligter sig til det samme, så man på den måde vil have fuld dækning af området, selvom enten den japanske eller amerikanske satellit der dækker området ”går ned”.

Det vil betyde, at pågældende land, vil have fuld adgang til alle data i et år, efter et evt. uheld med deres egen satellit, så de på den måde har tid til at få opsendt en ny satellit.

NOAA bruger registrering.

NOAA har nu deres registrerings side liggende, så den kan udfyldes via internettet.

Hvis du ikke er registreret som bruger, er det en rigtig god ide, at blive registrere !.

Næste gang, der er problemer, som f.eks. med at kunne hente keplerfiler fra NOAA, når den amerikanske regering har fundet på ”et eller andet”, så er det en stor fordel at NOAA kan fremvise en stor og lang international liste, med folk der bruger deres data og dermed ”fortælle” regeringen, at deres

forslag om. ? ikke vil være populært i det internationale samfund.  
Du kan registrere dig på denne URL:  
[http://directreadoutsurvey.noaa.gov/user/survey\\_form\\_english.jsp](http://directreadoutsurvey.noaa.gov/user/survey_form_english.jsp)

NOAA billedgalleri.

Du kan se det store udvidede galleri på denne URL:

<http://www.photolib.noaa.gov/collections.html>

De har delt billederne op, så man kan vælge bla. mellem overskrifterne:

Storme: Som indeholder over 250 billeder...Historier om steder og mennesker.....Undervands foto...

NOAA's skibe.....Flyvninger med NOAA satellitterne.....NOAA i rummet.....'Ved verdens ende'....

'Den lille jord'.....Dyreliv.....Koralrev..... og dertil 10-15 andre..

Hvis man feks. vælger 'Storme', er billederne delt op, så man kan vælge billeder som viser:

Tornadoer....Instrumenter....Skybilleder....Lyn.....Hagl



Overstående billede, kommer fra NOAA's hjemmeside, i afdelingen lyn.  
Men pas på, man kan bruge rigtig lang tid, på at se på billeder...:-)

/OZ1HEJ

# Marts køreplan for AO-51

March 2005 AO-51 (Amsat Echo) Schedule  
**Updated 24 Feb 2005**

All dates are UTC. The mode change occurs normally between 0100 and 0400 utc on the date shown. The mode will be active from the date shown until the next Mode Change date listed. Mode Configurations are listed below the schedule. If for some unplanned reason we need to work with Echo and deviate from the plan I will post a note to the this Echo page on AMSAT.ORG.

If a specific transmitter or mode is not listed on a given day then it will be off. For example, if TXB (435.300) is not listed during a 38k4 digital mode period then the FM repeater will be off.

24 Feb

**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

2 Mar - Exp Wed - 38k4 Digital Mode

**38k4 Digital Downlink, V/U, PBP BBS (Pacsat Broadcast Protocol BBS)**

Uplink: 145.860 mhz FM, 9k6 PBP Digital

Downlink: 435.150 mhz FM, 38k4 PBP Digital

This session is part of the Command Station Testing Period.

3 Mar -

**Command Station Testing**

We need to run some tests on the satellite. During this window the satellite will be changed into different setups. Those configurations will be posted here and on the amsat-bb as soon as possible. The satellite will be open in the mode configured for general use.

9 Mar - Exp Wed - Mode L/U as requested via ao51-modes

**FM Repeater, L/U**

Uplink: 1268.700 mhz FM, No PL Tone

Downlink 435.300 mhz FM

9 Mar

**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

16 Mar - Exp Wed - PSK31

**PSK31, 10 meters/U**

Uplink: 28.140 mhz USB

Downlink 435.300 mhz FM

Please send reports of your activity on this mode to the [ao51-modes@amsat.org](mailto:ao51-modes@amsat.org) e-mail address. I want to get a feel for the number of stations utilizing this mode.



17 Mar

**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

23 Mar - Exp Wed - QRP Mode

QRP Experimenters Wednesday, note uplink frequency, NO PL Tone

Please follow the QRP requirements listed below

**FM Repeater, V/U**

Uplink: 145.880 mhz FM, NO PL Tone required

Downlink 435.300 mhz FM

24 Mar

**FM Repeater, V/S**

Uplink: 145.920 mhz FM, 67 hz PL Tone

Downlink 2401.200 mhz FM

30 Mar - Exp Wed

**FM Repeater, L/S**

Uplink: 1268.700 mhz FM, No PL Tone

Downlink 2401.200 mhz FM

31 Mar

**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

---

## Om Cubesats – og andre negative udladninger.

**Ind i mellem kommer der sure opstød fra forskellige personer på amsat-bb over Cubesats og FM satellitterne.**

De fleste kommer fra folk, som ikke er aktive på satellitterne i det hele taget – og fra folk, som ikke deltager f.eks. i at bygge satellitter. Da jeg er dybt uenig med de negative kanaljer, kunne jeg ikke nære mig for at udsende en bemærkning:

Hi all,

I have read a lot of negative e-mails about the Cubesats and satellites with FM repeaters over the last days. I fail to see what the problem is.

In my opinion some of the students of today are the amateur radio satellite builders of tomorrow.

The more we can get involved in satellite building the better.

The students I have met have or are taking their radio amateurs license - and some of them we will hear more

about in the future.

A couple of the most well knows satellite builders over the last 20 to 30 years started out as students building satellites or transponders at a university.

May be the Cubesats are of no use as repeaters in the sky, but it is fun to follow them and take down telemetry.

If we want the students and the universities to include payloads, which we want, we have to work with them to make it happen. One such example is the work by leading members of AMSAT-UK to make a S-band transmitter for SSETI-Express.

That is a positive approach to cooperation with students - and in this case with ESA.

Another subject that is coming up with short intervals is FM repeater satellites, which a few respondents seem to regard as a waist of time and money.

I wish that you would listen to AO-51 and FO-29 and count how many radio amateurs are active on the two. Perhaps more important how many new operators you find on the two satellites compared to one another.

Try to be positive and contribute to P3E and Eagle so that we may get true DX satellites in HEO orbit. I think it is what most of us want anyway.

Sorry if this became longwinded and excuses my bad English. Hope you receive my mail in a positive way.

73 OZ1MY

Ib

Der kom heldigvis en hel del positive tilkendegivelser på min mail, så det var ikke helt forgæves – især fordi det stoppe de negative udladninger for en tid. Jeg har ikke nogen forventning om, at emnet er uddebatteret – det kommer op med regelmæssige mellemrum.

Vi er selvfølgelig alle sammen meget interesserede i, at AMSAT-DL får lavet P3E færdig og får sendt den op, så vi igen kan få en rigtig DX satellit at køre over – men derfor behøver folk ikke at nedgøre alle andre satellitter.

Vores venner i Sverige har samlet 50.000 kr. sammen til P3E, så de er ganske enige i vores politik, som går på, at vi støtter rigtige DX satellitter. AMSAT-SM har skaffet pengene ved at spare på udsendelsen af deres blad, som kun kom med et enkelt nummer i 2004.

---

### **Kenwood TS2000 nyt software.**

Der er muligvis nogle af læserne, der bruger en Kenwood TS2000. Modifikationerne i softwaren udvider 7 MHz båndet og vigtigst for satellit, gør det muligt at køre med CTCSS tone i satellitstillingen. Se nedenfor på et par udvalgte e-mails:

From: "Alex Fernández - EA4BFK"

**Subject: [amsat-bb] New Kenwood TS-2000 Software update**

Date: 29. January 2005 00:06

Dear all the right link to download the latest firmware for TS-2000 enabling TONE and 40m band extension is:

<http://www.kenwood.com/i/products/info/amateur.html>

Regards, Alex

EA4BFK

Updated items:

1. 7MHz band TX range is expanded to "7000kHz-7200kHz" for the TS-2000 E/E2, TS-B2000 E/E2, and TS-2000X E (European models).

2. FM sub-audible tone functions (TONE/CTCSS/DCS) can be enabled in Satellite mode.(\*1)

(\*1): Although the sub-audible tone functions On/Off status is stored in each Satellite memory channel, the tone frequency/code cannot be stored due to the limited memory capacity.

The tone frequency/code configuration from the normal VFO (VFO-A or VFO-B) is used instead.

(The different tone frequency/code configuration can be stored in the HF, 50 MHz, 144 MHz, 430 MHz and 1.2 GHz band VFOs separately)

: Encoding and decoding is performed according to the data from the uplink frequency.

: The tone frequency/code search function cannot be operated in Satellite mode.

----

Dear Kenwood Customer:

We have uploaded TS-2000 firmware update information on the test site for our internal confirmation 01/2005

(European 40m band expansion and Satellite mode tone encoding)

<http://www.kenwood.com/i/products/info/amateur.html>

Click "Downloads - Software" in the left frame.

"SOFTWARE DOWNLOADS" information will appear in the right frame Click "Firmware Updating Program TS-2000 Update Version 1.04".

From: <K5OE@aol.com>

**Subject: [amsat-bb] Confirmation of Kenwood Software Update for TS2K TONE Function**

Date: 30. January 2005 01:49

I downloaded the new software patch and installed it per the instructions (nice help file included, complete with a picture showing you where the flash switch is located on the bottom of the rig). It took about 15 minutes, start to finish, then I took it out for a test drive (literally) and worked VK5ZAI on AO-51 from my car. The patch works flawlessly.

<http://www.kenwood.com/i/products/info/amateur.html>

As with previous updates, the rig's memories can be saved with MCP-2000, but the SATL memories are lost on the reset and must be re-entered (I guess it was time I got rid of SO-35, AO-10, and AO-40 anyway).

73,

Jerry, VK8OE



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**