

INDHOLD

Lidt af hvert	side. 1
Infosiden	side. 2
Mode-B og P3D	side. 3
Mere nostalgi, OSCAR-6.	side. 4
Brev fra OZ-DR2197	side. 7
Sat. programmer og PC'er	side. 8
Om ARSENE	side. 11
En RS-12 antenne	side. 13
Vejrbilleder	side. 14
To-hop eksperiment	side. 16
OSCAR-10/13/20/21/3D	side. 16
Diplomer for sat-QSO'er	side. 18
Mere om ARSENE	side. 21
Keplers	side. 22
Tilmelding til AMSAT-UK Colloquium.	

Lidt af hvert

Der har været en del røre i andedammen (USA) over, at mode-B tilsyneladende ikke var med på P3D. I sidste nummer af månedsbrevet var der en kommentar fra Bill Tynan, W3XO, på engelsk. På opfordring bringes den og andre kommentarer på dansk inde i dette nummer.

Det lykkedes for mig at skrive AMSAT-SM's telefonBBS's nummer i Landskrona forkert sidste gang. Det skulle hermed være rettet.

Kopimaskinen var heller ikke med os, da vi lavede sidste nummer - derfor ingen farvet forside/bagside.

Den 16 maj var AO-21's lineære transponder nummer 2 igang p.g.a. to-hops-eksperimentet. Den giver virkelig store signaler. (Se inde i bladet). Hvis nogen har hørt/kørt, ville det være rart med en lille rapport.

Nostalgiartiklen er blevet lidt lang denne gang - håber I nyder den alligevel.

ARSENE rør på sig. Der har været/er problemer - men følg historien. Jeg håber, de får styr på, hvad der er galt, og får den igang.

Indsamlingen til P3D går helt fint, der er allerede 5, der har bedraget med 500kr indtil nu.

Der er ikke så længe til AMSAT-UK's Colloquium. Det er fra den 29 juli til og med den 1 august. Inde i månedsbrevet er

der lidt om de emner, der foreløbig er sat på programmet. Bagsiden af dette nummer er en tilmeldingsblanket til Colloquium 93.

Læg mærke til at OZ-DR2197, Jens har hørt MIR på 145,850MHz. Det kan jeg bekræfte, så prøv at køre dem der.

Vi er ved at være klar til det nordiske VHF-møde i Freerslev - både Henning, OZ1KYM og Carsten, OZ9AAR, Scott, OZ2ABA og undertegnede vil være der. Vi håber at rigtig mange vil lægge vejen forbi og hilse på. Hvem ved - måske kan det blive til en lille satellitsnak. Det foregår fra den 11 til den 14 juni.

Informationskilder

Ideen med denne side er at have et fast sted, hvor man kan se hvilke kilder der er til eksempelvis Kepler elementer, net osv.

AMSAT-OZ:

Kontakt på AMSAT-OZ, Inge-niørhøjskolen Københavns Tek-nikum, Elektronik afd. Hørkær 12A, 2730 Herlev, telf. 44 92 26 11 eller fax: 44 92 28 91 til Ib Christoffersen, OZ1MY eller OZ1KTE @ OZ2BBS på pac-ket. Styregruppe, OZ9AAR telf. 7516 8179, OZ2ABA telf. 4449 2517, OZ1KYM telf. 6474 1555 og OZ1MY telf. 4453 0350.

Indmeldelse

Til adr. ovenfor. 100kr. for 1993. Giro 6 14 18 70

Software

Snak med OZ1GBY, Bjarne Hansen, Kirkebyvej 27, 3751 Østermarie.

Packet: OZ1GBY @ OZ5BOX. Også AMSAT-SM, AMSAT-UK, AMSAT-NA.

OZ6BBS

Der ligger meget god info på 6BBS, 144,625MHz.

Forbindelse ved at taste D AM-SAT. Man kan sende P-mail til OZ1DMR @ OZ6BBS eller OZ3FO @ OZ6BBS med øns-ker: Interesse for følgende data: F.eks.: Spacenews. Opgiv hjemme BBS: OZxxx@Hjem-meBBS

Andre BBS'er

Check iøvrigt alt hvad det har label AMSAT på jeres hjem-meBBS. Der kommer en stor mængde info den vej.

Dallas Remote Imaging Group

Adr: Dallas Imaging Group PO. Box 117088 Carrollton, Texas 75011-7088.

ps. det er ikke gratis

AMSAT-SM

SM7ANL, Reidar Haddemo,- Tulpangatan 23, S-256 61 Hel-singborg. Sverige. Telf/fax: 009 42 138596.

Vores svenske venner har et net: AMSAT-SM net SK0TX på 80m 3740kHz på søndage kl. 1000 dansk tid og 1045 på 7065kHz. Operatør normalt SM5BVF.

To telefon BBS'er: I Lands-krona på: 009-46-418 13926. BBS'en kører, N-8-1, 300 til 14400baud.

BBS'en i Stockholm på 009-46-8-6369959.

Begge åbne hele døgnet.

AMSAT International

14282kHz Søndage 19.00 UTC

AMSAT SA

14282kHz Søndage 09.00 UTC

DX-info

DX information på OSCAR 13 på 145,890MHz

AMSAT-UK net:

HF: 3780kHz + QRM, man, ons kl. 1900 lokal tid, samt søndag kl. 1015.

AMSAT-UK. 94, Herongate Road. Wanstead Park.

London. E12 5EQ. UK

AMSAT Europa

14280kHz Lørdage 10.00UTC og/eller 7080kHz 10.15UTC

AMSAT DX windows net

18155kHz
Søndage 23.00 UTC

E.S.D.X.

Europæisk DX selskab
Kontakt via OA-13 på 145.890-MHz eller E.S.D.X. PO-box 26, B-2550 Kontich, Belgien.

AMSAT Launch information networks.

AMSAT, 3840kHz, 14282kHz, 21280kHz

Goddard Space Flight Cen-ter, WA3NAN(retransmits)

3860kHz, 7185kHz, 14295kHz, 21395kHz og 28650kHz.

Jet Propulsion Lab.

W6VIO, 3850KHz
14282KHz, 21280KHz

Johnson Space Center

W5RRR, 3850kHz, 7227kHz,
14280kHz, 21350kHz, 28400-kHz.

BLADE:

OSCAR NEWS, medlems-blad for AMSAT-UK.

AMSAT-SM INFO, svensk medlemsblad

The AMSAT Journal,

AMSAT-NA medlemsblad.

AMSAT-NA. 850 Sligo Ave-nue, Silver Spring, MD 20910-4703, USA.

OSCAR Satellite Report og Satellite Operator. R.Myers Communications, PO. Box

17108, Fountain Hills, AZ 85269.7108, USA

AMSAT-DL Journal

Medlemsblad for AMSAT-DL. Holderstrauch 10, Marburg 1 D-3550, Tyskland.

Indlæg til månedsbrevet bedes indsendt så det er fremme sidste fredag i måneden

Mere om P3D.

Opfølgning på sidste måneds skrivelser om mode-B.

Jeg har valgt at bruge lidt fra Oscar Satellite Rapport, der også har Bill Tynans kommentarer med.

Det hele startede med, at **Freddy de Gucheneire, ON6UG**, skrev en lille notits om de frekvenser, der havde været nævnt på P3D byggemødet i Munchen. Se i nummer 15.

Bill Tynans kommentar er: "2m downlink senderen er stadig med i planerne for P3D. Der mangler imidlertid en gruppe en enkeltperson, der både er kvalificeret og villig til at bygge den.

Det, der blev omtalt fra mødet i Munchen, var en teknisk diskussion om specifikationer på udstyr, der var fundet ansvarlige til. Da der ikke er fundet en ansvarlig for 2m senderen, blev frekvenserne for denne ikke nævnt.

På grund af store QRM og intermodulations problemer på 2m båndet, særlig i tæt befolkede områder af verden, som f.eks. Europa og Fjern Østen, er der mindre interesse der for mode-B, end der er i USA og mindre tæt befolkede områder.

Af denne grund har ansvaret for design og konstruktion af 2m downlink senderen til P3D været overladt til os i Nordamerika i nogen tid.

Der er plads i mellemfrekvensen til 2m senderen stadigvæk. 2m antenner med høj forstærkning er ved at blive designet og testet på en antennemåleplads.

Der er imidlertid ingen, der har tilbudt at designe og konstruere 2m senderen endnu. Hverken i Nordamerika eller andre steder fra har nogen meldt sig.

Ikke desto mindre fortsætter vi med at finde en kvalificeret konstruktør. Mange muligheder viste sig på Dayton Hamvention.

P3D design teamet er ved at se på hvilke kvalifikationer en byggegruppe skal have.

Senderen skal bruges om cirka 600 dage, så kan vi ikke identificere en byggegruppe indenfor de næste få uger, bliver der ikke nogen mode-B. Bolden er hos os. Jeg er stadig optimistisk og regner med at vores mest populære mode vil være til rådighed på den nye satellit.

Tom Clark, SM6/W3IWI, kom også med et svar. Han er for tiden i Gøteborg, som gæ-

steprofessor. Tom Clark deltog i mødet i Munchen.

"Både Freddy og jeg var til mødet i Garching nær Munchen i week-enden. Hovedgrunden til, at der ikke er nogen mode-B (d.v.s 2m) downlink frekvens, er at INGEN i hele verden har meldt sig frivilligt til at bygge den sender.

Senderen skal være klar om 600 dage, da der er mindre end 1000 dage til opsendelsen.

Med mindre en gruppe en enkeltperson melder sig med en garanteret leveringstid, kommer den (2m senderen) IKKE op at flyve.

Et andet alvorligt problem med 2m downlinken er, at der ikke er ledige frekvenser. Mange steder i satellitbåndet (145,800 - 146,000-MHz), er der allerede så mange som 10 up/downlink enten igang eller planlagt.

P3D vil få en udgangseffekt på cirka 300W PEP, så der kan blive alvorlige QRM problemer med andre brugere af det smalle 2m satellitbånd.

Jeg har planlagt at skrive mere udførligt om mødet, som jeg ser det. Hovedpunktet for mødet var status for RF transponderne og status for udviklingen af LAN (local area network). *Interne kommunikation i P3D. Ibs bemærkning.*

Et andet bånd, der ikke er med i Freddys liste, er 6cm. Det var ønsket at få det med - men der er heller ingen, der har tilbudt at lave det nødvendige udstyr.

Så langt så godt. Der kommer sikkert meget mere om det her.

IMY

Mere nostalgi, OSCAR-6.

OSCAR-6 begynder at optræde i OZ allerede i nummer 1 1971. Den blev rent faktisk opsendt den 15 oktober 1972.

Fra OZ nr. 1:

AMSAT - OSCAR - B:

A-O-B vil efter en forhåbentlig vellykket opsendelse i midten af 1972 blive benævnt OSCAR 6. A-O-B er en mindre kommunikationssatellit, som kan benyttes af VHF-amatører med et rimeligt opbud af radioudstyr. Satellitten kommer til at indeholde to repeater systemer, et flerkanals kommandosystem og et telemetriudstyr. Strømforsyningen sker fra solceller, og den beregnede levetid er 1 år.

De to repeater systemer består af:

1. En 4 kanals FM repeater med 1 watts output pr. kanal. Indgangsfrekvensen bliver ca. 145.9 MHz, og udgangsfrekvensen ca. 432.1 MHz. Denne repeater er under konstruktion af Projekt AUSTRALIS gruppen i Melbourne.
2. En bredbånds repeater med 50 kHz båndbredde og 10 watt P.E.P. output. Indgangsfrekvensen bliver ca. 432.1 MHz, og udgangsfrekvensen ca. 145.9 MHz. Repeateren er under konstruktion af EURO-OSCAR gruppen i Marbach, Tyskland.

Kun én repeater vil være i drift ad gangen.

Kommandosystemet og telemetristyret fremstilles ligeledes af Projekt AUSTRALIS, Melbourne.

De VHF amatører, der måtte være interesseret i at deltage i eksperimenter med A-O-B, samt i at få tilsendt de informationer om A-O-B, der kommer fra AMSAT, bedes skrive til undertegnede. Informationerne vil fortrinsvis være på engelsk og tysk, men dette vil forhåbentlig ikke holde nogen interesseret tilbage.

OZ nr.3 - 1971 har mere:

Oscar-B og MOONRAY.

Fra AMSAT er der kommet meddelelse om, at der er mulighed for opsendelse af OSCAR-B i slutningen af 1971 eller i begyndelsen af 1972. Når AMSAT har meddelt nærmere tekniske data, vil de blive bragt her i »OZ« - se »OZ« januar 1971 angående hvad der er projekteret af udstyr.

NASTAR meddeler, at når MOONRAY er færdig, håber de, at NASA på en af de sidste Apollo missioner vil tage den med til månen! De for øjeblikket opgivne arbejdsfrekvenser er: input kanalen er 10 kHz bred med centerfrekvensen på 439.9 MHz - der gendesendes på 430.1 MHz med samme båndbredde som for input kanalen. Skulle projekt MOONRAY blive realiseret, vil det være nødvendigt for de danske amatører, der ønsker at deltage i eksperimenterne, at ansøge om speciel tilladelse hos P&T, fordi de benyttede frekvenser ligger uden for vort tildelte 70 cm bånd.

Der opsendes stadig balloner. Det står der lidt om i OZ nr. 5 - 71:

Ballonopsendelser.

I forbindelse med VHF-stævne ALS 1971 opsendes der søndag d. 6. juni kl. 0930 en translator hvis frekvenser er følgende:

Indgangsfrekvens: 144.15 MHz \pm 100 kHz.

Udgangsfrekvens: 145.70 MHz \pm 100 kHz.

Udgangseffekt: 50 mW.

ARTOB opsendelserne er igen begyndt - lyt søndag morgen kl. 0945 DNT på 7045 kHz for nærmere informationer.

Der sker udvikling med OSCAR-6. Herom i OZ nr. 6 - 71:

Oscar VI.

Ifølge AMSAT Newsletter fra marts 1971 har NASA givet tilsagn om at sende AMSAT - OSCAR - B i kredsløb. Der foreligger ingen oplysninger om tidspunktet. De forventede A-O-B repeaterer vil arbejde på følgende frekvenser:

a. Den australske repeater:

Indgangsfrekvens: 145.800, 145.850, 145.900 og 145.950 MHz.

Udgangsfrekvens: 432.200, 432.250, 432.300 og 432.350 MHz.

Ovenstående er 4 FM kanaler.

b. DJ4ZC/DJ5KQ repeateren (EURO-OSCAR):

Indgangsfrekvens: 432.150 MHz som centerfrekvens.

Udgangsfrekvens: 145.950 MHz som centerfrekvens.

Er en lineær repeater med 50 kHz båndbredde; 10 W_o PEP.

c. AMSAT 2/10 m repeater:

Indgangsfrekvens: 145.950 MHz som centerfrekvens.

Udgangsfrekvens: 29.500 MHz som centerfrekvens. Er en lineær repeater med 100 kHz båndbredde.

Mere om balloner i OZ nr. 8 - 71:

VHF nyt.

Fra SM7BZC er modtaget følgende rapport om ballonopsendelsen på Als i forbindelse med VHF stævnet:

Dato	Tid, GMT	Station	dB over støjen
6.-6.	0915	Första signalerna började höras	
	0920	OZ9OR	15 dB
	0928	OZ5NM	20 dB
	0930	SM7DEZ	15 dB
	0932	DL3YBA	25 dB
	0932	OZ9OR	25 dB
	0932	PA/HVA/OZ	20 dB
	0946	DL3YBA	20 dB
	0946	DK4LI	15 dB
	1000	Nul signaler.	

Många andra stationer hördes svagt. Mottagningen besvärades av motor-QRM samt mobiltrafik på 145,7 MHz.

Modtager: TIS88 + SX111.

Antenne: 10 element.

Der kører via ARTOB. Herom i OZ nr.8 - 71:

OZ7LX har d. 10. juli wkd LA6OI/Z, LA7PC/Z og LA8WF på 144 MHz - via ARTOB d. 11. juli er i tidsrummet kl. 1230-1350 DNT wkd: G3LTF, DM2-CBC, DJ2IF samt flere DL, PAø, SM og OZ stationer.

Via ARTOB d. 25. juli i tidsrummet kl. 1300-1630 DNT har OZ6OL wkd: DL3SPA, OK1AIB, DJ2ZC, G3LQR, OZ5NM, F6AFC, HB9AMH/p, OE2ML, PAøJNH, LX1DB/p, HB9RG, DL8AWA, DJ6YD, DJ9TU, PAøVZL, PAøZM og DK1IE - alle wkd med PM undtagen OK1AIB, OE2OML og LX1DB/p, der blev wkd med CW.

Via samme ARTOB har OZ7LX wkd: HB9RG, DL6AI, PAøZM, DC6JI (Köyn), PAøVZL (5 watt, indendørs antenne), F9FT, LX1DB/p, DJ9TU, DJ2-QY/p (10 watt, mobil på bjergvej 10 km NW for Stuttgart), DC6WU (München), OK1AIB, DL3SPA og DL28AWA - alle wkd med AM (15 Wo) undtagen F9FT og OK1AIB, som blev wkd med CW.

Nu går der lang tid uden meldinger - men der er nyt i OZ nr. 5 - 1972:

OSCAR

Lidt data for AMSAT-OSCAR-B projektet:

1. Den kanalstyrede FM translator forventes nu at komme til at anvende følgende frekvenser:

Indgangsfrekvens:
145.80 145.85 145.90 145.95 MHz

Udgangsfrekvens:
435.10 435.15 435.20 435.25 MHz

Frekvenssving: $\pm 7,5$ kHz. Med 50 Wo til en antenne med 6-8 dB gain skulle translatoren kunne åbnes - til modtagning skal anvendes en cirkulær polariseret antenne med mindst 12 dB gain, da output på hver kanal må forventes at blive mindre end 1 watt.

2. 432/144 MHz translatoren er en lineær omsætter med et indgangsfrekvensbånd mellem 432.125 - 432.175 MHz: udgangsfrekvensbåndet er mellem 145.925 - 145.975 MHz.
For at kunne komme igennem denne translator er 20 Wo til en antenne med 12 dB gain nødvendig - til modtagning skulle det være nok med en god 2 meter modtager og en antenne med 10 dB gain; helst med cirkulær polarisation.
3. 2 til 10 meter translatoren er også lineær - indgangsfrekvenser i området 145.90 - 146.00 MHz og udgangsfrekvenser mellem 29.45 - 29.55 MHz. Med 20 Wo til en antenne med 7-8 dB gain vil det være muligt at komme igennem - på modtagersiden vil en 3 element beam og en god KB modtager være tilstrækkelig.

Til de under pkt. 2 og 3 nævnte translatører vil det være mest hensigtsmæssigt at anvende CW eller ESB.

Der sker ændringer hele tiden. Nu er vi nået til OZ nr.6 - 72:

Oscar

Der er sket en vigtig ændring i AMSAT - OSCAR projektet, idet der efter de sidste meddelelser, kun vil blive en repeater QRV. På grund af tidsnød bortfalder henholdsvis FM translatoren (145 MHz ind 435 MHz ud) og den lineære translator (432 MHz ind 145 MHz ud).

Projektet betegnes nu AMSAT-OSCAR-C.

A-O-C vil indeholde:

Repeater: 145,9 MHz-146,0 MHz ind og 29,45 MHz-29,55 MHz ud. Lineær og 1-2 Watt PEP

Beacons: 29,45 MHz 0,2 W A-1

435,1 MHz 0,4 W A-1

Forventet opsendelse ændret fra juli til november 1972.

I OZ nr. 8 - 72 mere om balloner:

ARTOB nyt

DL3YBA meddeler, at ARTOB flyvningerne vil blive genoptaget, og den første vil sandsynligvis have fundet sted, når dette læses, men flere vil følge i løbet af året. Opsendelserne finder sted søndag kl. 11.00 GMT. Flyvningerne vil vare 4-5 timer. Translatoren vil blive den af OE2OML konstruerede med 1W HF og »big-wheel« antenne. Inputfrekvens mellem 432,0 og 432,2 MHz. Outputfrekvens mellem 145,315 og 145,515 MHz. Det er kun tilladt at anvende CW og SSB. En telemetry sender vil sende på 145,621 MHz med 50 mW og 80 pulser pr. minut. Maximum højden vil give mulighed for en radius på 800 km, så en QSO på 1600 km skulle kunne opnås.

I november 1972, efter OSCAR-6 er kommet op, kommer der beretninger:

Oscar 6

Når dette læses har satellitten været QRV i ca. en måned.

Oscar 6 vigtigste data er følgende:

Repeater: Input 145,900-146,000 MHz.

Output 29,45-29,55 MHz.

Lineær med 1-2W pep.

Beacons: 29,45 MHz 0,2W A1.

435,1 MHz 0,4W A1.

Semi major axis 7839.845 km.

Anom. Perid. ca. 116 min.

Height of perigee 1459.66 km.

Velocity at perigee 25676.0 km/hr.

Satellitten forventes at kunne fungere i ca. 1 år, så der er god tid til at foretage forskellige forsøg.

Send venligst rapporter til undertegnede, indeholdende stationsbeskrivelse, tidspunkt og stationer wkd eller hørt. AMSAT i Washington vil gerne høre hvilke resultater der opnås.

OZ8SL har hørt følgende stationer via Oscar: EA4AO, OE2OML, SM3AKW og SM5LE. Desuden har OZ8SL hørt sine egne signaler. Antennen er en 4x6 el over hinanden og ca. 50 W output, antennen på 10 m er en ground plane.

Der følges op i OZ nr. 12 1972:

Oscar 6 nyt

Når dette skrives, har Oscar 6 gennemført 445 omløb, og følgende aktiviteter kan noteres:

OZ1OF worked: G3LTF, F9BO, DK2ZF og DJ9DL.

SM6ESG og SM7DEZ har hørt dens 70 cm. beacon, med store signalstyrker.

F9FT er meget aktiv, og har pr. 5. november kørt 118 QSO's, hvoraf følgende bør nævnes: SV1AB, WØRLI, W4WNH, UW6MA, OH2DV, UA1DZ og K2RTH.

PAøJMV: K9HMB, VE2BYG og IITEX.

Fra Holland meddeles følgende: High power stationer i G, F, DL og PAø gør det svært for svagere stationer at komme til orde, desuden vil det medføre, at Oscar 6 går QRT før tiden, medmindre dette kan stoppes.

Nedenstående regler bør følges:

1. Brug ikke for stor effekt, men anvend i stedet en antenne der kan vippe. PAøPVW har hørt sine egne signaler med 500 mW.
2. Kort-distance forbindelser er ikke interessante, og bør derfor ikke forsøges, det vil give bedre plads for DX.
3. En båndplan er nødvendig:
29.450-29.500 kun CW
29.500-29.550 kun phone
4. Testning for at prøve modtagelse af egne signaler bør ikke foretages.
5. CQ opkald og svar skal være meget korte.
Planen er foreslået af HB9QQ.

Til slut skal meddeles, at W1AW sender hver dag undtagen søndag info om kredsløbs data og tider på følgende frekvenser: 3780 - 7080 - 14080 - 21080 og 28080. Klokker 00.01 GMT.

Mere fra OZ8SL i januar 1973:

Følgende stns. er kørt via Oscar 6 siden 7.11.72 omløb 315: F9FT, F8RZ, F2RP, OH2RK, OH5NW, OH3AZW, OH3TE, LA8WF, LA1K, G3TR, G3NEO, GW3FSP, GI3CDF, GI5AJ, DK2ZF, DJ2RE, DM2BEL, DL6EZA, SM3BIU, SM5LE, SP2DX, OK3CDI, UA1DZ, HB9WB, EA4AO, KIHTV og VE2BYG.

Alle forbindelser er lavet med CW, 25W output, 4x6 el. hor. polariseret eller 2x6 el. krydsbom, 10 m. antenne: GP.

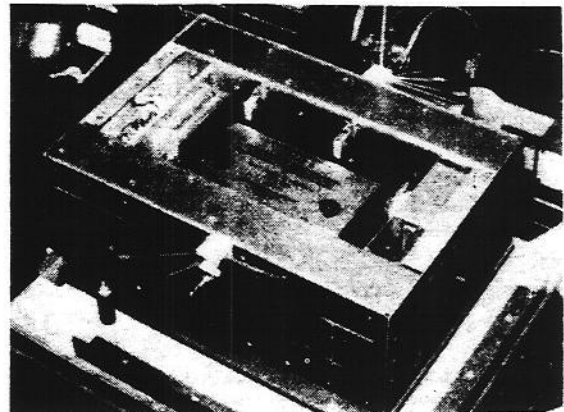
Det er mit indtryk, at der køres for mange »lokal QSO'er«. Kalder man CQ, mens satellitten befinder sig langt ude i vest, hvor muligheden er størst for at få QSO med W, kan man være sikker på, at få svar fra en »lokal« (G.F. osv.) Foruden det jeg har kørt, har jeg hørt flere eksotiske stationer: LZ, YU, HG, mange I, IZ, SV1AB (utallige gange), UG6AD (Armenien), UY5, VE, VO, W, K m.fl. Der går rygter om, at nogle europæiske stationer har kørt eller hørt XE (Mexico) og XW8 (Laos).

4 stakkede 6 elementer er ikke særlig anvendelige til satellitkommunikation, og min krydsbomsantenne kan ikke drejes, så nytten af den er også begrænset. Når jeg er heldig og krydsbomsantennen peger direkte mod satellitten, giver mine 25W et pænt kraftigt signal (S6) via Oscar 6.

Alle ønskes et godt VHF-UHF nytår, med spændende forhold og gode forbindelser.

de OZ9SW.

I februar 1973 fortsættes med foto og rapport:



Oscar 6

Oscar 6 nyt

OZ1OF har haft QSO med K7VNU i staten Washington, en distance på ca. 7800 km. Det max. opnåelige over Oscar 6 er ca. 8400 km. 1OF har desuden kørt følgende stationer: GI5AJ, OK3CDB, I3MW, OK1MBW, OH2RK, SM5AII, HB9IN, SP2DX, F2FD, EA4AO, G6RH, HB9WB, OH5AW, LZ1BW, HB9OP, HG5AAR, EI6AS og UY5RT.

OZ8SL har kørt følgende: SM2CKR, SM3AKW, SM5LE, LA8WF, OH5NW, OH9NV, DK5QK,

OZ marts 1973 har lidt mere:

Oscar 6 nyt

OZ8SL skriver: I perioden 16. jan. til 14. feb. er følgende stationer wk'd: EA3WN, HB9OP, HB9WB, I3LDS, K2LGO, K2GUG, LZ1AG, OH9NV, OE3GWC, HG5AIR, UK1AAA, UA1DZ, YU6ZAH og W2THH.

Translatoren er stadig præget af en del uforudsigelige udfald, men AMSAT forsøger med nogenlunde held at holde den konstant aktiv på fredage, lørdage og søndage, samt lukket resten af ugens dage.

AMSAT vil meget gerne have rapporter fra amatører, der har lavet QSO på over 4900 miles (ca. 7900 km).

Adr. AMSAT, Post box 27, Washington D.C., 20044, USA.

Der er tilsyneladende knas med batterierne. Det beskrives i **OZ nr. 6 - 1973:**

Oscar 6

Der er stadigvæk lidt problemer med batterierne i satellitten, men AMSAT regner med, at de vil holde til oktober, som forudberegnet. Dagene som satellitten er »ON« er ændret til: Mandag, torsdag og lørdag. Hvis man hører den på andre, end de anførte dage, anmoder AMSAT venligst, at man ikke kalder den op, da batteriopladningen bliver forstyrret, og levetiden dermed nedsat.

En eksotisk forbindelse beskrives i **nummer 9 - 1973:**

Oscar 6

W6OAL har kørt en interessant QSO over Oscar 6 med K7BBO. W6OAL befandt sig i en EC121k Super Constellation ca. 2 km over jorden. Flyet var på vej fra Marshall øerne til Honolulu på Hawaii. K7BBO's QTH ligger i staten Washington. Afstanden mellem de to stationer var 5.000 miles eller 9.265 km. Stationen i flyet var en Collins AN/TRC-75 med en 23 m long wire, på 144 MHz blev der anvendt en sender med kun 1 W PEP og en GP antenne.

Flere forbindelser i **nummer 9:**

OZ1OF er en af de amatører, der er meget aktiv over satellitten. Orla har til dato kørt følgende:

W8DX, W8NZS, K7VNU, W9RER, K1HTV, VE3CUA, W3TMZ, K2KNV, UA9HG, VE2BYG, UY5RT og RB5QEA.

24 lande er kørt: OZ, LA, SM, OH, DL, F, PAØ, G, I, OK, GI, GW, HG, EA, YU, W, VE, LZ, UK1, SP, UA9, UR2, HB9 og UY5.

I **OZ nr. 10 - 1973**, er der ekvatorialpassager - men mere interessant lidt om den næste

satellit OSCAR-7:

Amsat meddeler at Oscar 7 nu næsten er færdig, og kommer til at indeholde to translatører, en 70 cm til 2 m og en 2 m til 10 m. 70 cm translatøren er fremstillet af DJ4ZC, og kører med et output på 15 W. Input 432,125 - 432,175 MHz, output 145,925 - 145,975 MHz. Beaconfrekvens 145,980 MHz. 2 til 10 m translatørens data er endnu ikke helt fastlagt, men effekten bliver sandsynligvis 5 W og 1 W. In-

putfrekvensen ligger heller ikke helt fast, men foreløbig 145,850 - 145,950 MHz. Output 29,400 - 29,500 MHz. Beacons 29,5 og 435,1 MHz.

Amsat oplyser at levetiden vil blive omkring 3 år. Opsendelsen vil sandsynligvis foregå først i det nye år.

Det var 3 årgange af OZ. Mere nostalgi i de næste numre af månedsbrevet. 1MY

Brev fra OZ DR2197

RS-10 Stadig god aktivitet på CW/SSB. Følgende har været på 29357kHz beacon: CQ DE RS3A=RS10 1 MAY NR 2933801 R UT 326W: PERIODS 1021/4 104.991264MINS. INCREM 26.373731DEGREES WEST 242.64. EQXTIME 20.51.47. ORB 29212==RS12 PERIOD 21/4 104.861034MINS. INCREM 26.341165. EQXTIME 14.42. DEGREES WEST 106.1.1 ORBNN 11075.

DoHop eksperimentet - intet hørt.

RS-12 Ikke den store aktivitet. Dette kan dog skyldes, at RS-12 ikke passerer Europa om aftenen i denne periode. Det er normalt om aftenen, jeg har hørt den største aktivitet.

AO-21 Jeg synes, at signalerne, her på det sidste, har været noget svage.

STS-55 Ifølge SKØTX blev der kun logget een SM-station på Packet.

WA3NAN Blev meget aktiv på 14/21MHz under STS-55 missionen. Bl.a. så hørte jeg den 29/4, at man den dag planlagde ikke mindre end tre SAREX-operationer. Een med en fransk klubstation, een med en ZS-station og een med MIR, som præcis 3D4T32M efter STS-55's opsendelse ville passere vertikalt over Shuttlen i en afstand af 61 miles.

DFØVR Aktiv hver dag kl.1630UTC på 3695kHz med info om STS-55/D2 missionen **AMSAT-EU** på 14280/7080kHz er ikke altid lige aktiv.

SKØTX Altid aktiv på 7065kHz ± QRM

MIR Har jeg lyttet ialt 9 gange på 145,850MHz og ikke som sædvanlig på 145,550MHz mvh OZ DR2197

Sat programmer og PC af OZ1HEJ

Når man skal til at køre via satellit, er et af de første spørgsmål, der melder sig selvfølgelig, hvordan man finder ud af, hvor satelliten er og hvornår.

Hvis man er i besiddelse af en PC og vil bruge den til satellitsporing, er det en god ide at finde ud af, hvad ens PC kan håndtere, og hvad mulighederne er, inden man erhverver sig programmet.

Det er jo drønsomt med en PC, fordi næsten alt muligt kan sættes til at køre sammen, fra den ene årgang til den anden, og fra den ene type til den anden. Den største fordel er også den største ulempe! Man er jo totalt på herrers mark, hvis man ikke er i besiddelse af manualer til hver del af computeren og selvom man er, kan det alligevel være svært.

Efterfølgende skal ikke betragtes som en afhandling, blot en hjælp til at komme igang med at bruge PC til satellitsporing.

Hvad kan min PC.

Det første, det kræver, når man skal bruge en PC til satellitsporing, er at finde ud af, om der er et grafik kort i og i så fald hvilket, eftersom de fleste sporingsprogrammer bruger grafisk opløsning på skærmen. Det vil sige, at der ikke kun er tekst på skærmen, men at der er verdenskort, satellitbaner o.s.v.

Skærmbordet er lavet i utallige versioner og fabrikater og forskellige opløsninger, så det bedste er at holde sig til standard opløsninger, og i første omgang glemme alt om hires og SUPER-VGA opløsninger.

De mest brugte skærmbord typer er følgende:

HERCULES-----noget af det første, udmærket skærmbillede
CGA-----findes i flere versioner, men er alle brugbare
EGA-----giver et udmærket skærmbillede
VGA-----det bedste standard skærmbillede

CGA/EGA/VGA findes i både monocrom og farve, og det ser selvfølgelig bedst ud i farve, men monocrom kan sagtens bruges, selvom det kan give lidt problemer, hvis der skal spores på flere satelliter samtidig, da det er meget brugt at give de forskellige satelliter, der er på skærmen samtidig, forskellige farver. Det kan godt være svært at kende forskel på dem, hvis man "kun" har en monocrom skærm.

Hvis man kun skal se på en satellit af gangen, har problemet selvfølgelig løst sig selv. Det skærmbord, der sidder i en PC, er et sted man kan lave en flaskehals for en selv, fordi jo større opløsning jo længere tid tager det at generere et skærmbillede. Hvis du er i tvivl om, din PC kan følge med, så vælg et program der kan køre i flere forskellige opløsninger.

Hercules skærmbordet er det eneste, der falder lidt ud fra de andre, da det er sådan at f.eks. et VGA skærmbord er bagud kompetibel. Det vil sige, at det kan virke både som EGA og CGA, men normalt ikke som hercules.

Hvis der slet ikke er grafik-kort i, kan man så nøjes med at bruge text-mode, der dog vil vise alle relevante tal.

PC hastigheder

Der er flere forskellige typer af PC'er, og flere forskellige hastigheder (clockfrekvenser). Der er utallige måder at stille dem op på. Man kan f.eks. vælge at have mange funktioner liggende fast i hukommelsen eller at have mere hukommelse fri og dermed normalt mere fart. Jo ældre type af computer man har jo langsommere vil den køre, også selvom clockfrekvensen er den samme, som på en ny, det vil sige at en 286 på 10MHz vil køre langsommere end en 386 på 10MHz.

Hoved PC typerne er:

800xx -----den ælste slags/langsomste.
80286-----Udmærket til ikke animeret track.
80386-----Kan klare animerede programmer
80486-----

Det er sådan, at hvis man har valgt et program, der kan bruges til skærmmkortet, man har i sin PC, er det et spørgsmål om den tid det tager, for PC'en at regne resultatet ud, til det står på skærmen, det drejer sig om, når man sammenligner PC-typer. Eftersom der laves skærmmkort med forskellige størrelser RAM (hukommelses lager), og PC'en selv kan have større eller mindre RAM-lager, er det individuelt, hvor hurtigt det kan køre.

Det, som man vil se på skærmen, skal helst komme flydende, det er dræbende at skulle sidde at vente i flere minutter, før satellitens nye punkt, bliver skrevet på. Jeg kørte på en 286 10MHz med VGA skærm. Med 1 Mbyte RAM på kortet og 640 kbyte i PC'ens hukommelse, og det klarede det fint uden problemer.

En co-processor (matematisk hjælpe kredse) kan i visse tilfælde hjælpe utroligt meget på hastigheden, men kun hvis det program, man bruger, er beregnet til at bruge co-processor, ellers hjælper det overhovedet intet, så lad være med at fare ud og investere i en coprocessor for at køre et program, vælg istedet et andet program, der kan køre uden.

Der er dog programmer, der kan emuleres="få computeren til at tro, der er en coprocessor og programmæssigt arbejde som en"- det er noget, der sænker hastigheden, men det kan bruges, hvis man vil bruge et bestemt program eller bare se, hvordan det virker og programmet kræver, at der er co-processor i PC'en, for at virke optimalt.

Jeg har prøvet tracksat 2.70, der er et sat-program, der er beregnet til at bruge co-processor, men som har en emulator indbygget, hvis man ikke har co-processor i sin PC på 2 forskellige PC'er med det samme videokort og samme skærm.

Hvis man vil udnytte programmet optimalt, er der en funktion som viser jorden, set fra rummet, med satelliten i sin bane, dette er noget der kræver en god hastighed, så for sammenligningens skyld, har jeg brugt denne funktion, der nok vil være den mest regnekrævende i programmet, for at give et indtryk af hvor meget det betyder, at se sig for inden man vælger program.

Dette er tiden, det tager, fra man trykker på enter, til det færdige kort er på skærmen:

på en 286. 10MHz uden coprocessor:	22 minutter
på en 286. 10MHz med -----:	2 min 30 sec.
På en 386. 25MHz uden -----:	3 min 30 sec.
På en 386. 25MHz med -----:	0 min 6 sec.

PC-sporingsprogrammer.

Der er mange måder at lave programmer på. Hver programmør gør det på sin måde, så her er det nok smag og behag, hvad man vælger. Når man sidder og kigger på en oversigt over satellitprogrammer, fortæller det ikke noget om brugervenlighed, så det må komme an på en prøve.

Der er flere måder, at få programmer på, man kan selvfølgelig købe dem, og her er der som regel mulighed for at få en demo af programmet, så man kan få et indtryk af betjening og virkemåde. Så er der et par begreber i forbindelse med software, det første er publik domaine=som betyder at alle kan bruge det uden videre, og freeware dækker det samme begreb. Hvis man har lyst, er der dog gerne en adresse, så man kan donere en sum, hvis man vil støtte programmørens arbejde, og få evt. info om opgraderinger tilsendt.

Shareware betyder, at man kan få en kopi af programmet og derefter kan prøve det, inden for et vist tidsrum - normalt 1-3 måneder. Hvis det falder i ens smag, kan man sende en registreringsblanket og et angivet beløb af sted og få tilsendt en kopi af programmet med et brugernummer, og at info om nye versioner af programmet tilsendt direkte til en.

Programmer hvorfra!

Der er reklamer i bla. i AMSAT-OZ, hvor man kan købe programmer til sat-sporing og samtidig støtte sagen. I AMSAT-SM er der også en prislister over programmer, som man kan få tilsendt, selvom man skal bestille programmet i England.

EDR's programbank har et stort udvalg, og herfra kan man få en oversigt tilsendt, over programmer (se siderne i OZ om PC programbanken).

OZ6BBS har også et fint udvalg liggende, om alt hvad der hører til faget, når man roder med satelliter.

Hvis man skal have programmer hos OZ6BBS, kræver det, at man kan køre packet, eller kender en der kan. Det første man gør, hvis man skal trække et program, er at man bestemmer sig for hvilket, det skal være. På OZ6BBS er der vejledning, fra man får forbindelse (connect), så der er hjælp at hente hele tiden, hvis man skulle blive i tvivl, om hvad man skal gøre.

Det DIR, man skal hen i, er text-DIR'et over sat-programmer, og her er der en oversigt over hvilke sat-programmer der er i BBS'en. De er delt op så man kan se, hvor meget RAM (hukommelse) der skal være i computeren, hvilke grafiske mode's, de kan køre i, om de understøtter co-processor og om de kan opdatere programmets keppelfiler via filer på disk, i et standard format (2-line,amsat).

Det smarte ved at opdatere filer på denne måde, er man slipper for at taste de mange tal ind, men kan nøjes med at få filerne på oz6bbs, og så lade programmet køre filerne ind og opdatere dem i programmet. Hvis man ikke har packet, eller må anden måde ikke kan få disse filer, der kommer cirka hver uge, må man taste dem manuelt ind i programmet.

Inden man henter et program fra OZ6BBS, skal man lige undersøge hvilke tidspunkter, man kan komme til at overføre programfiler på, det kan man spørge bbs'en om, og endvidere ligger der en stor brugsanvisning over brugen af OZ6BBS, man kan trække.

Det skal siges, at hvis man har andre muligheder for at få programmet, er det nok det smarteste, da det belaster BBS'en og frekvenserne en del at trækker programmer, så hvis man kender en, der har programmet eller der vil trække programmet fra BBS'en, så få en kopi af vedkommende, og ellers kan man selvfølgelig trække det på BBS'en.

180593. Michael OZ1HEJ @ oz6bbs.

Menuen fra 6BBS endnu en gang.

Den DIR, som Michael snakker om, ligger under D A19

--*-- AMSAT - MENU --*--					
TAST	SE NYESTE	FRA DATO	TAST	SE NYESTE	FRA DATO
D A1	2Line Orbital.	Dag142	D A8	RS / Mode-A	Sats
D A2	UOSAT - Data.	Dag142	D A9	SPACE News.	SPC0524
D A3	Micros. Elm.	Dag142	D A10	EDUC. News.	# 048
D A4	Misc. Elm.	Dag142	D A11	GATEWAY News.	-> 003
D A5	Weather. Elm.	Dag142	D A12	SAT. News.	1122
D A6	Oscar. Elm.	Dag142	* D A13	OSCAR News.	# 693
*D A7	Arsene. Elm.	Dag139	D A14	SATGEN Bull.	# 216
*D ARS	ARSENE - News	ARL028	D A15	SERVICE Bull.	Dag135
D CAL	SPACE - Kalender.		D A16	NASDA Bull.	0708
D TERM	AMSAT - TERMINOLOGY.		D A17	NASA Rapport.(68k)1992	
D SERV	Help til SAT-DATABASE		D A18	How to START on SATELL	
D TRE	AMSAT Struktur. 26/03		D A19	AMSAT Filer i OZ6BBS.	

EDR's programbank

Jeg havde set i OZ, at man kunne få en liste over de programmer, der er i programbanken. Fluks fire formaterede disketter til banken - de kom utrolig hurtigt tilbage. Meget flot service. Der en MANGE programmer. Man kan godt afsætte flere dage til at komme igennem den samling.

Jeg er selvfølgelig mest interesseret i at se,

hvad der ligger til satellitbrug. Der er en del - men fortsættelsen på historien må I vente med til næste gang. Tiden slog ikke til.

Hvis der er nogen, der er interesseret i at lave en lille artikel om satellitprogrammerne - så giv mig lige et ring.

OZ1AKD gør virkelig et stort arbejde med den programbank - prøv det-prøv det. 1MY

Om ARSENE.

Bid/Mid : ANS-142.01

Tlx Nummer : 126560

Titel : **ARSENE STATUS REPORT**

HR AMSAT NEWS SERVICE BULLETIN

142.01 FROM AMSAT HQ SILVER

SPRING, MD MAY 22, 1993

TO ALL RADIO AMATEURS BT

BID: \$ANS-142.01

ARSENE's Rocket Motor Successfully Fired 17-MAY-1993

This week, the ARSENE apogee-kick-motor (AKM) was successful in taking ARSENE out of its geostationary-transfer-orbit (GTO) and raising it from its dangerously low perigee of 205 KM to 17,666 KM. This AKM firing occurred on 17-MAY-93 at 11:45 UTC and has now put ARSENE into the desired orbit.

Initially, the AKM firing was planned to occur on Orbit #6 but because the VHF downlink signal at 145.975 MHz was quite weak, the firing was delayed until Orbit #13 so that ground controllers at FF1STA located in Toulouse, France could study this problem in detail. Here are the two theories that ground controllers have come up with about what has happened to the VHF transmitter:

1) Perhaps because of the high vibrations experienced during launch by ARSENE, the Local Oscillator (LO) crystal was damaged. If this is the case, then look for the VHF signal from ARSENE some where between 140-150-MHz.

2) The second theory is that during the launch, the coaxial cable between the Power Amplifier (PA) and the VHF antenna was damaged or perhaps even a connector has been broken. From S-Band telemetry gathered so far, it is clear that the PA is consuming the expected amount of power when ground controllers send the commands to turn on the VHF transmitter. Also, controllers know that RF is flowing from the VHF exciter based on what they have seen in the telemetry.

FF1STA is asking all radio amateurs to scan between 140-150 MHz whenever ARSENE is above the horizon at your QTH. They suggest you starting listening at 145.975 MHz and then begin your scan. If a downlink signal can be heard somewhere between 140-150 MHz, this will be a VERY IMPORTANT PIECE OF IN-

FORMATION for ground controllers in their trouble shooting efforts on ARSENE. Those who have a S-band downconverter are very much encouraged to also help in this search of ARSENE's VHF signal. Ground controllers have commanded ARSENE to send telemetry on both S-Band and 145.975 MHz. If you have a downconverter for 2446.470 MHz and a low noise preamp and, you hear a telemetry signal coming down between 140-150 MHz at the same time matching the S-band telemetry, the ground controllers at FF1STA would very much like to hear from you. The telemetry being sent simultaneously on both 145.975 MHz and S-Band is PSK at 128 baud. Again, all radio amateurs are asked to help in this search for the VHF signal from ARSENE.

At the present time ARSENE is spinning about 70 RPM and is inclined about 15 degrees away from what is referred to as the "orbital-plane." In about three weeks, ground controllers at FF1STA will reduce ARSENE's spin rate to about 50 RPM and adjust the spacecraft's attitude so that it is 45 degrees with respect to the "orbital-plane." This last move will be done to optimize the antenna patterns for the VHF and S-Band antennas for users on the ground.

Also, this attitude re-adjustment is necessary to keep the solar panels fully illuminated. Once this re-adjustment is completed in about three weeks, all radio amateurs will be invited to start using ARSENE's S-Band linear transponder for traffic.

The uplink will be 435.100 +/- 8 KHz and the downlink will be 2446.50 MHz. Circular polarization is recommended and a 2M diameter dish with a low-noise preamp should be sufficient to receive ARSENE's 0.8 watt S-Band output. The recommended uplink power of 1 KW EIRP will be plenty due to the excellent sensitivity of ARSENE's UHF receiver. At FF1STA ground controllers currently use 10 watts into a 21 element F9FT UHF antenna to send commands to ARSENE without any problems.

AMSAT-NA and radio amateurs around the world congratulate the Radio Amateur Club of Space (RACE) for their success in bringing a new amateur radio satellite into service. Please stay watch for further updates on the

status of ARSENE in the AMSAT News Service (ANS) bulletins.

[The AMSAT News Service (ANS) would like to thank F6BVP for the information which went into this bulletin item. If you would like to write to F6BVP, his INTERNET address is f6bvp@amsat.org and on packet he can be reached at f6bvp@f6bvp.frpa.fra.eu. Please send your signal reports and any other telemetry data to F6BVP at either of the above mentioned addresses.]

AMSAT-UK COLLOQUIUM

Det her er en foreløbig liste over emner og foredragsholdere, jeg har fået fra Ron Broadbent, G3AAJ.

A simple satellite monitoring system af Geoff Perry.

Computers and software for amateur satellite stations af Eric Cottrell, WB1HBU.

The care and feeding of microsat ground stations af Eric Cottrell, WB1HBU.

The AMSAT phase3D spacecraft, part 1, mechanical design af Dick Jansson, WD4FAB.

The AMSAT phase3D spacecraft, part 2, spacecraft electronics systems af Peter Guelzow, DB2OS.

The integration of an amateur radio station af Peleg L. Lapid, 4X1GP.

WeberSat (WO-18) light spectrometer experiment from conception to operational reality af Tommy Davis I1/EA2CLS/KB7HTA.

The taming of the shrewish gyro-part 1 af Victor Kudeielka, OE1VKW.

The FT736 front-end improvements af Mike Dorsett, G6GEJ.

The communication system of the HUTSAT small satellite af Jyri Putkonen, OH7JP.

UoSAT-OSCAR-22 store and forward communications status af Jeff Ward, G0SUL/K8KA.

The phase3D 10GHz transponder design af Jyri Putkonen, OH7JP.

University of Surrey's cosmic ray experiment af Craig I. Underwood.

Packet satellite operations with unsteered antennas af Mark Allery, G7DSY.

Operations of the UoSAT command and control center af Doug Loughmiller,

G0SYX/K05I.

A new HF propagation mode via electron density structures in the polar F-region af John Branegan, GM4IHJ & Robert Brown, NM7M.

Trackbox update af Bruce, SMØTER.

Automatic geophysical data broadcast using amateur radio satellites af HA5WH.

Det er helt givet, at der vil være langt flere end disse emner på det endelige program.

Sidste år var den første dag mest (amatør-radiosatellit) politik. Det kunne være kedeligt - men det var faktisk meget medrivende, når man selv er engageret i det. Samtidig giver den snak et virkelig godt indblik i, hvad der muligvis venter lige rundt om hjørnet. Alle, der har blandet sig i diskussionerne om packet contra alt muligt andet, vil forstå, hvad jeg mener.

En af de vigtigste ting ved AMSAT-UK's Colloquium er, at man træffer en masse mennesker, som er med til at bygge/bruge amatør-radiosatellitter. Når snakken så samtidig kan gå i sædvanlige hyggelige engelske omgivelser - læs på den pub, der er på universitetet, bliver det helt perfekt.

AMSAT-UK kører en lille butik med alt godt til de interesserede. Der er også tradition for, at der er en udstilling af udstyr og evt. software, som passer til satellitbrug.

1MY

En RS-12 ANTENNE af OZ8NJ

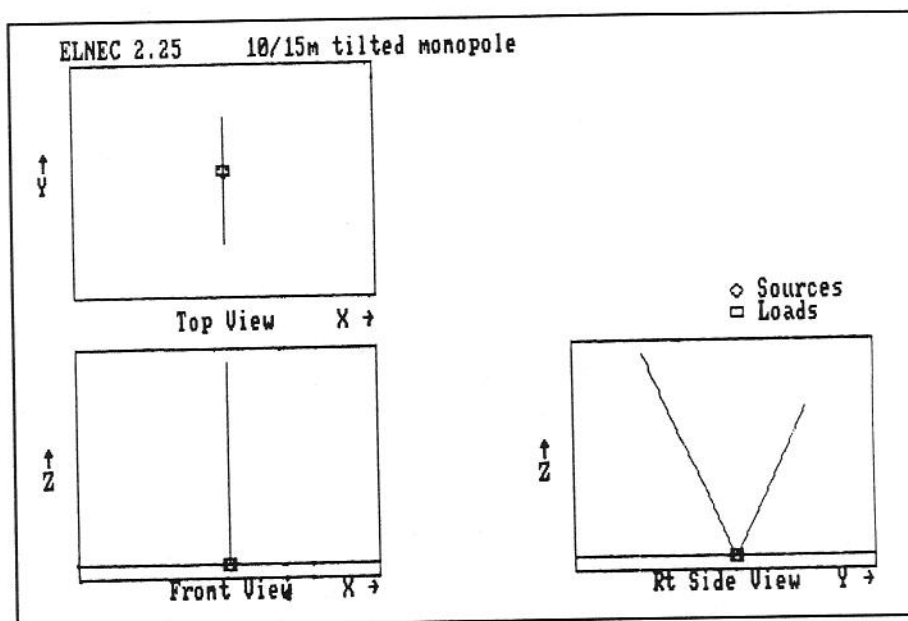
Jeg startede på RS-12 med en hurtigt ophængt 10/15 meter dobbeltdipolantenne, der så iøvrigt senere blev til en trapdipol. Egentlig gik det ganske udmærket, men i baghovedet lurede selvfølgelig en viden dels om de hyppigst forekommende elevationsvinkler for en lavtgående satellit, dels om den pågældende dipols tilbøjelighed til at smide en ganske stor del af sin stråling op i høje vinkler. Ideen bag den af OZ1MY i månedsbrev nr. 14 beskrevne "hårnål"-antenne forekom jo sund, -- det blev var altså valget; den skulle så bare skaleres op og laves to-bånds.

Nogle indledende overvejelser bragte frem, at den foldede antenne ikke var nødvendig (iøvrigt ville den være besværlig at realisere). En lodret kvartbølgeomonopol i forvejen lidt for lave impedans bliver godt nok endnu lavere når man vipper antennen lidt. Men forlænger man monopolen til hen imod en tredjedel bølgelængde kan impedansens realdel bringes

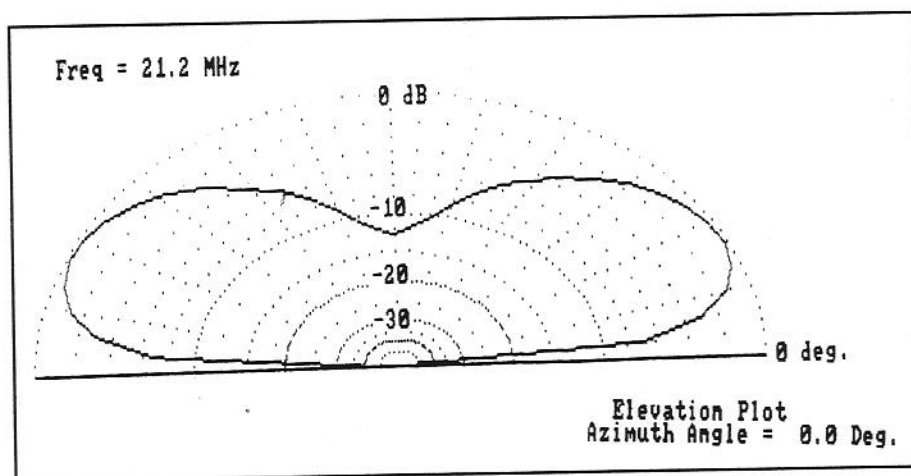
til at være netop 50 Ohm. Og imaginærdelen er så induktiv og fjernes nemt med en kondensator. En snak med antenneberegningsprogrammet ELNEC, og så var den der: To cirka 0,28 lambda monopoler i samme vertikale plan og ludende bort fra hinanden, begge i en vinkel på 20 grader fra lodret.

ELNEC sagde, at der ikke længere var tale en perfekt rundstråling i azimuth, men at der var skævheder på nogle få dB. (Grunden er naturligvis dels monopolenes hældning, dels deres gensidige kobling).

Hullet opefter i vertikalplottet var ikke ens på de to bånd, det var minus ca. 12 dB på 15 meter, men kun minus ca. 5 dB på 10 meter. Jeg stoppede op der, -- der kan godt pyntes yderligere på antennen, f. eks. vil der blive et lidt større hul



ELNECs afbildning af antennen

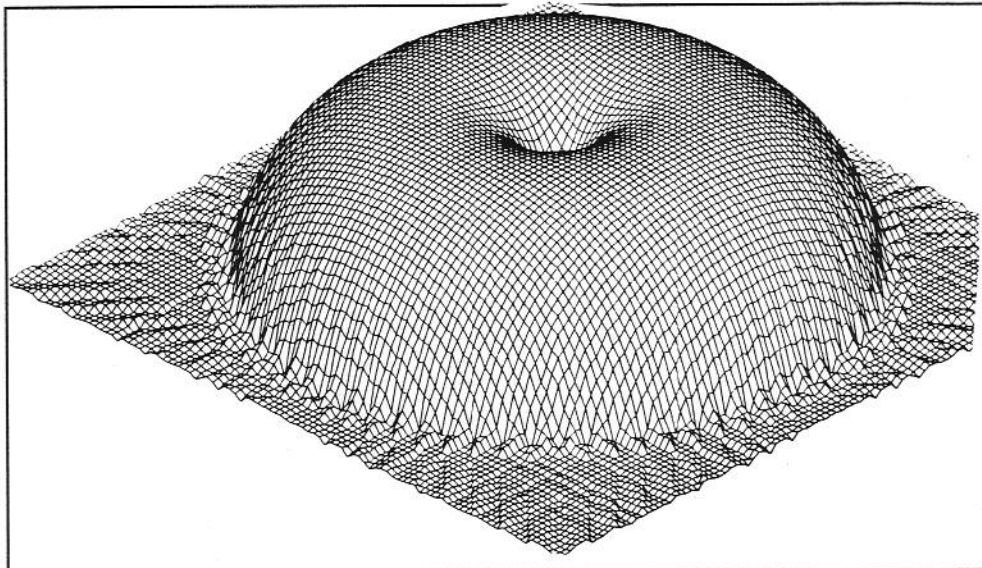


Vertikal retningskarakteristik med realistisk jord

i vertikalplottet for 10 meter, hvis 10-meter stråleren vippes opetter fra 20 grader til 12-15 grader. Men så er vi jo nok ovre i afdelingen for perfektionister!

Iøvrigt lige en ting om ELNEC-vertikalplottene: De forudsætter en reel jord, en middelgod jord, hvilket skulle give en meget beskednen udstråling under ca. 5 grader. Men det gælder jo kun for flad mark omkring antennen. I praksis oplever jeg jo nok det, at huse, træer og buske spiser en del af den stråling, der ellers skulle reflekteres under brewstervinklen. Så derfor går det ikke så galt, antennen synes at virke udmærket for lave elevationer.

Antennen blev realiseret med forhåndenværende alu-rør, en lille vandtæt plastboks ved foden af de to rør gemte to drejekondensatorer til tuningen. -- Det i beregningen forudsatte perfekte jordplan udgjordes af ca. 48 kvadratmeter galvaniseret havehegn udlagt på husets flade



Retningskarakteristik for 21MHz antennen med perfekt jord.

tag. Længden af de to rør var henholdsvis 2,95 og 4,05 meter og rørenes diameter 12 og 8 mm i henholdsvis bund og top.

Om den så viste sig at være bedre end den tilfældigt ophængte dipol? Ja,- jo, der var som det kunne ventes ikke den helt store forskel. Men ved lave elevationer var den dobbelte monopole afgjort bedre end dipolen.

OZ8NJ

Vejrbilleder fra satellit. af OZ1HEJ

Efter at have kigget på Voldborgs satellitbilleder i TV-avisen gennem flere år, fik jeg den ide, at det kunne være skægt at modtage dem selv. Den ide er nu ført ud i livet, så er der nogen, der har samme lyster som mig, kan mine erfaringer måske hjælpe lidt på vej, og få nogen i gang med selv at modtage vejr billeder. Den måde, der først blev prøvet, var at modtage vejrkort på HF. Her prøvede jeg med en Commodore 64, og et lille modem. Det virker også udmærket, bortset fra at man "kun" kan modtage sort/hvid billeder, altså tegnede vejrkort, det er der til gengæld ingen problemer med. Der gode kort at hente, nedbørskort, temperaturkort, vind og trykkort, så man selv kan danne sig et indtryk af, hvad

der sker hvor.

Problemet med at modtage billeder med gråtoner med en 64'er er, at den ikke er hurtig nok, så derfor blev det næste en PC. Det blev til en brugt 286 - 10 Mhz.

Det næste blev at finde programmet, som endte med at blive et freeware program fra DK8JV, der hedder JVFAX. I brugsanvisningen til programmet blev vist en LM741, der skulle kunne bruges som modem med 16 gråtoner. Det blev lavet og skulle så prøves på HF.

De geostationære vejr satelliter bliver bla. modtaget i Tyskland og retransmitteret på HF i den lave ende 110 til 150 kHz. Her kom det næste problem, nemlig at høre dem med støj

på er let nok, men at få så god en signalstyrke, at det blev gode billeder var noget andet, det er endt med, er en rammeantenne, der kan få signalstyrken op på 7 til 9 S-grader.

Det var glædeligt, da de første billeder kom ind på skærmen fra METEOSAT-04 - med skyer, landegrænser og det hele, men mon de kunne blive bedre ?.

Fat i JVFX programmets manuel, og her stod der er adresse til DL5JM, som blev kontaktet, og det viste sig, at der var 2 typer modem'er, et til 16 og et til 64 gråtoner. En printplade og komponenter blev bestilt, sammen med den nye version af programmet JVFX. Det glæder selvfølgelig DK8JV, at få et lille tilskud til videreudvikling af programmet. Print og komponenter blev samlet og afprøvet, og det virkede fint. Det gav computeren lidt mere tid til at give billederne skarphed, og at få et forbehandlet signal ind.

Når nu man var kommet så langt, kunne det være skægt selv at tage billederne direkte fra satellitterne, så dette skulle være det næste. Der er to steder, hvor der bliver sendt vejr billeder, nemlig VHF og SHF. Da paraboler ikke er det, der er billigst at lave, og mulighederne med den instrument "park" jeg er i besiddelse af, ikke kan følge med til SHF, måtte det blive VHF.

Det skal lige siges, at man kan købe udmærket udstyr herhjemme til det brug, men det var ikke lige til min pengepung.

Tilladelse

Når man bevæger sig udenfor de normale bånd, skal man have en speciel tilladelse. Derfor søgte jeg om en sådan til at modtage på vejr satellitbåndet 137-138 MHz. Da den kom, viste det sig, at den havde været en tur omkring Dansk Meteorologisk Institut. Der havde man ikke noget imod, at jeg modtog billeder på 137MHz.

Prisen for tilladelsen er 300 kr. pr. år.

Det er da altid noget, at man ikke skulle søge to steder for at få lov. Hi.

Modtager

Næste opgave var at finde en modtager, der kunne modtage på 137MHz. Jo de kan også købes, men her har man da en chance for at selv at få noget op og stå. Et par forskellige typer blev bygget og prøvet - og så pludselig,

var der en modtager til 2 meter båndet i OZ lavet af OZ2BS, Bent. Den skulle faktisk bare lægges om i frekvens, og have ændret den anden mellemfrekvens, så den blev bred nok, til at modtage det brede signal, som bliver afsendt fra vejr satellitterne. Efter en del besvær blev der fundet et sted, hvor man forhandlede keramiske filtre, der var brede nok til at klare signalet.

Modtageren blev lavet, ingen problemer, så til antennen, hvad skal der til for at høre en vejr sat.!

Efter en del forsøg blev det til en turnstill antenne med reflektor, det virker udmærket med god signalstyrke. Første billede skulle nu modtages, goddaw do, vejr satelliter sender godt nok FM-moduleret, men indholdet af FM signalet, er et amplitude moduleret signal, og det forstår modem'et ikke - så på jagt efter en AM til FM lavfrekvens converter. En konstruktion af DK8JV blev lavet og monteret i modemet, og så blev det også godt. Fine billeder med mulighed for at farvelægge dem og lave filmsekvenser i programmet, kan man komme til at lege Volborg selv.

Og så til pointen, hvad koster det, at lave sådan noget selv, det kan faktisk gøres billigere end man tror. Jeg har skrevet cirka priserne ned, så hvis man bruger veroboard (hulprint), som udmærket kan lade sig gøre i alle konstruktionerne, skal man regne med at det kommer til at koste som følger:

Modem til en 64'er under 25 kr.

Komplet modem med 16 gråtoner til PC. Under 200 kr.

137-138 MHz modtager under 500 kr.

Antenneforstærker til små rammeantennen under 30 kr.

Der er ved at blive lavet en converter, der kan convertere fra de 137 MHz til et amatør bånd, så hvis man ikke har en modtager, der kan komme ned på de lave frekvenser, kan man udbygge med sådan en.

Undervejs har jeg fået masser af hjælp, for at kunne få det hele op og køre, så derfor stor tak for råd, dåd og lån til:

OZ3FO Freddy, OZ4XI Stig, OZ2BS Bent, OZ1DMR (OZ6BBS) Peter.

OZ1HEJ Michael @OZ6BBS.

DoHop eksperimentet den 16 maj

af OZ1MY

For sjov skyld satte jeg radioen (2m spillen) til at lytte om søndagen. Efter planerne skulle AO-21 have sin lineære transponder nr. 2 i gang fra 1000UTC indtil 1800UTC. Den lineære transponder var rigtig nok slået til. Den første passage, jeg hørte, var fra 1107UTC til cirka 1120UTC. Der var en del stationer, der benyttede lejligheden til at køre SSB mode-B via AO-21. Selv med min lille antenne kunne modtageren melde om signaler på 5 og 3-6 på S-meteret. Den minimale afstand var cirka 2350km.

Den næste passage kl. 1250UTC til 1306UTC kom ned på en afstand på minimum 1050km. For første gang måtte S-meteret (en række lysdioder) helt op på 5-9+++ på et satellitsignal. Der var signal, så det vaskede sig.

De lineære transpondere kører med cirka 10W ud - det kunne ses.

Selve DoHop eksperimentet foregik ved, at AO-21's udgangssignal skulle ind på RS-10's modtager. Det ville så blive videresendt på 29MHz. Man skulle sende til AO-21 fra 435,100MHz til 435,110MHz. Dertil svarer udgangsfrekvenser fra cirka 145,889MHz til 145,879MHz \pm doppler. De passer fint ind i RS-10, så udgangen ligger fra cirka 29,377MHz til 29,387MHz. Alt sammen \pm doppler for begge satellitter.

Uheldigvis var RS-10 på det tidspunkt, hvor to-hops forsøget foregik, udenfor rækkevidde af OZ-land. Forsøget var fra 1622UTC til 1627UTC. RS-10 kunne derimod høres i USA. I selve perioden måtte jeg nøjes med at lytte til downlinken fra AO-21.

Cirka 1629UTC hørte jeg G6HMS med 5.6 på 145,876MHz og kl. 1631UTC G7MUB med 5.3 på 145,873MHz, så det var nogle solide signaler selv om AO-21 var cirka 3.000km mod vest. Elevationen var for mig kun 9°.

Af gode grunde kunne jeg ikke vide om forsøget lykkedes - men samme dag hørte jeg G6HMS fortælle ON1AIG, at der havde været bid. GØCUO havde kørt W-stationer. Den QSO foregik på AO-21 om aftenen efter der var skiftet tilbage til FM-repeater mode.

En ting, der kan siges med sikkerhed, er, at de lineære transpondere på AO-21 har et uhyre

kraftigt downlinksignal. Det er lige før, man kan sige, at det er lidt for meget - tænk på, at jeg kun har den berygtede bukkede hårnår som antenne - og at signalerne kunne få mit S-meter næsten helt i bund.

1MY

OSCAR 10 - 13 - 20 - 21 - 3-D. af OZ1KYM.

Ind imellem de forskellige DX-ekspeditioner, er der tid til lidt hygge snak med "vennerne", og selv følgelig også de andre satellitter. Det er som om at alle OZ og OX stationer, der er qrv på AO-13 samles på 145.955. Det er hyggeligt, at man kan finde sammen på den måde. Det kan måske få flere igang.

Jeg har gennem gået min logbog og indtil dato, (5/5) har jeg haft qso med følgende på AO-13: OX3DB, OX3KX, OZ1HDA, 1KEK, 1KYH, 1LCQ, 2OE, 3SK, 4IP, 5WK, 6QX (1988), 8BZ (1987), 8QI, 9AAE og 9AAR. Tilgiv mig, hvis jeg har glemt nogle. En aften hvor satellitten var på vej ned, hørte jeg pludselig OZ8JYL, Ålborg afd. Jeg hørte, de havde deres første qso på oscar 13, og de nåede at køre 2 qso inden den forsvandt. Via 600 ohm, fik jeg en snak med dem, og de fortalte, at det var første gang, de var qrv, og det var meningen, at de ville flytte deres antenner, da de havde et meget langt fødekabel. Jeg håber vi hører mere fra dem. Der er plade til mange endnu, så kom ud af busken.

FO-20 er stadig i MOD J, hver onsdag, men der er ikke mange qrv på den mere.

Man kan kalde cq, hele tidsrummet den kan nås, men meget få svarer, "kun" et par stykker med "I" foran deres call.

Der har stået i OZ, at AO-10 kun er qrv periodevis. Det passer ikke. Den er åben i alle orbit. Grunden til at man mener dette, er måske at ingen bruger den mere. Jeg har haft nogle qso over den med gode signaler, så den er stadig aktiv.

AO-21, "den flyvende repeater", er stadig aktiv på FM. Det er som om, at der er ved at komme lidt mere ro på satellitten. Jeg håber at folk har fundet ud af hvordan man bruger den, hvis man kan bruge det udtryk. Det er stadig spændende når satellitten er helt mod øst og

vest, og man har mulighed for at "køre" stationer uden for europa.

Ang. den nye satellit Phase 3-D, har jeg hørt et rygte om, at det var ikke meningen, der skulle være MOD-B i satellitten. Men efter pres fra forskellige organisationer, der truede med at smække pengekasen i, hvis det blev tilfældet, har de ændret mening. Man ville på engang tvinge amatørerne væk fra 2-M båndet. På længere sigt, kan jeg godt forstå det, fordi der mange steder er problemer med 70 cm radar og FM forstyrrelser på 2m. Der bliver også et problem med MOD-J. Da vi i Region 1, i følge OZ7IS og båndplanen, ikke må køre 2m oplink, skal dette ændres, ellers bliver vi afskåret fra at bruge MOD J. Men man skal have tid til at omstille sig, og mulighed for at anskaffe sig andet udstyr.

AMSAT-NA, har tilbudt at bygge 2m transmitter, og de har frist til efteråret 1994. Jeg håber de når det. Husk det, hvis du skal investere i ny station.

KH8/JA1WPX, blev en fiasko ang. satellit. Hans signal var meget svagt, og han fik kun kørt 4 stationer fra Japan, og de skulle have gentaget deres rapport mange gange. Senere gik stationen i stykker. Jeg håber en anden tager der ud.

J80I, St. Vincent * W0DQY Eddie og KA0O-OQ Jerry, kom i luften som planlagt, men havde meget støj på downlinken, men fik kørt 420 stationer. Så vi var mange der fik et nyt land.

V47I, St. Kitts * Eddie og Jerry. Også der gik det som planlagt, men de fik ikke kørt så mange stationer, ca. 300. QSL for begge, til W0DQY.

V31EL, V31EP, Belise * W5AL Len og N4EL Dick, blev qrv 16/5 lidt før 1600 UTC. Signalet var ikke så godt, fordi nogle træer stod i vejen, men de flyttede antennerne næste dag, og det blev bedre. QSL til W5AL.

OD5ZZ har været qrv nogle gange, men signalet var svagt.

SS. OCEANBREEZE med Captain Chip har været på tur i Caribien og har besøgt følgende steder: 17 maj PJ-Bonaire, 18 maj J3-Grenada, 19 maj 8P-Barbados, 20 maj FM-Martiniq̃ue, 22 maj PJ-Curacao, og slutter med P4-Aruba. Der var flere operatører, og nogle var bedre end andre, specielt kan jeg nævne K7JA, han

kunne gennemføre 4-5 qso på et minut, hvis ellers modparten bare var lidt kvik. De fik alle 5-9, og det er nok lidt tvilsomt. Det var rart at høre, at det kan gå så stærkt, så er der noget ved at tage på ekspedition.

Jeg har modtaget et nyt program, "SatBase", der giver en oversigt over de lande der har været qrv på AO-10 og AO-13. Samtidig fortæller det også hvilken station, der var den første fra det land, og om det var en ekspedition eller om der er tale om en lokal amatør. Nye lande kan tilføjes efter hånden som de bliver qrv. Når man har opdateret programmet med WKD og CONF, kan man få en udskrift over de lande man mangler qsl-kort fra.

DX - NYT.

ZK1- South Cook. JF2MBF og WK3D. Maj-jun. Qsl JA2TBS.

T2- Tuvalu. JF2MBF og WK3D. Maj- jun. Qsl JA2FJP.

V6- Micronesia. JQ3EEL Shima. 18-20 Jun. 3D2- FIJI Isl. Qsl JH2AYB, nærmere info senere.

JT1- Mongolia. Lyt efter JT1/KB9IBZ, han vil være qrv af og til.

5Z4- Kenya. Gerald er stadig qrv.

7P8- Lesotho. ZS5TF Tony. En weekend i juli. OZ1KYM

Ad. mode-J.

Henning har nu ikke altid ret. Vi må nemlig gerne køre mode-J her fra region 1 - men vi skal holde os til satellitbåndet på 2m.

Satellitbåndet er fra 145,800MHz til 146,000-MHz. Det gælder uanset om det er uplink eller downlink.

Misforståelsen kommer af, at OSCAR-13's mode-J uplink ligger forkert i forhold til region 1 båndplanerne. Mode-J uplink er fra 144,423-MHz til 144.473MHz - altså klart uden for satellitbåndet i region 1.

Der er ikke noget problem med at køre mode-J via FO-20. Der er uplinken jo på 145,900MHz til 146,000MHz. (se nummer 15).

1MY

Diplomer for satellitforbindelser.

I The AMSAT Journal nummer 2, 1993, er der en omtale af forskellige diplomer for satellitforbindelser. Artiklen er skrevet af Andy MacAllister, WA5ZIB, der er vicepræsident i AMSAT-NA. Det efterfølgende er en fri oversættelse, der også er forkortet. Artiklen blev først bragt i Proceedings of the Tenth AMSAT-NA Space Symposium, October, 1992, Washington, DC.

Indledning

Ud over diplomer for enkeltbegivenheder har AMSAT et program med adskillige diplomer. Det spænder fra det indledende Satellite Communicators Club (SCC), til det avancerede OSCAR Century Award (OCA). Betingelserne går fra een bekræftet QSO via amatørsatellit for SCC, til 100 bekræftede QSO'er for OCA.

Der findes diplomer for mellemniveauer inklusiv et fra AMSAT-SA (Sydafrika).

En anden type diplom findes for de ZRO-tester, der køres på AO-13. Det er K2ZRO Memorial Station Engineering Award. Det er blevet det mest populære diplom.

Tusindvis af radioamatører har opdaget, at man kan blive afhængig af satellitjagt. Der er noget tiltrækkende ved at sende signaler op i rummet og få kontakt med andre via amatør-radiosatellitter.

AMSAT's diplom program er lavet specielt for satellitfreks. Det første var the Satellite Communicators Club (SCC), der startede i 1973 efter AMSAT-OSCAR-6 var i sin rigtige bane. Hensigten med dette var at dokumentere brugen af OSCAR-6 og forøge aktiviteten.

To år senere kom OSCAR Achievement Award (AOA) i juni 1975. Senere kom OSCAR Sexagesima Award og OSCAR Century Award.

I slutningen af 1986 blev WA5ZIB manager for diplomer.

Satellite Communicators Club

Lige som med diplomer for de lave bånd, er nogle af diplomerne sværere at gøre sig fortjent til end andre.

Der skal kun een satellitforbindelse til for at kvalificere sig til Satellite Communicators Club diplommet og forøge aktiviteten.

To år senere kom OSCAR Achievement Award (AOA) i juni 1975. Senere kom OSCAR Sexagesima Award og OSCAR Century Award. I slutningen af 1986 blev WA5ZIB manager for diplomer.

Satellite Communicators Club

Lige som med diplomer for de lave bånd, er nogle af diplomerne sværere at gøre sig fortjent til end andre.

Der skal kun een satellitforbindelse til for at kvalificere sig til Satellite Communicators Club diplommet. Det originale diplom havde en tegning af AO-6 i nederste venstre hjørne. Den version, der er i dag, viser en P3 type satellit i nederste venstre hjørne (Fig.1). Det er trykt med blå skrift på en lysgrå baggrund.

For at modtage diplommet, sendes en rapport om en tovejs kontakt over en af amatørradio satellitterne til: AMSAT-NA S.C.C. Manager PO Box 27, Washington DC 20044, USA. Der er ikke noget



Figure 1

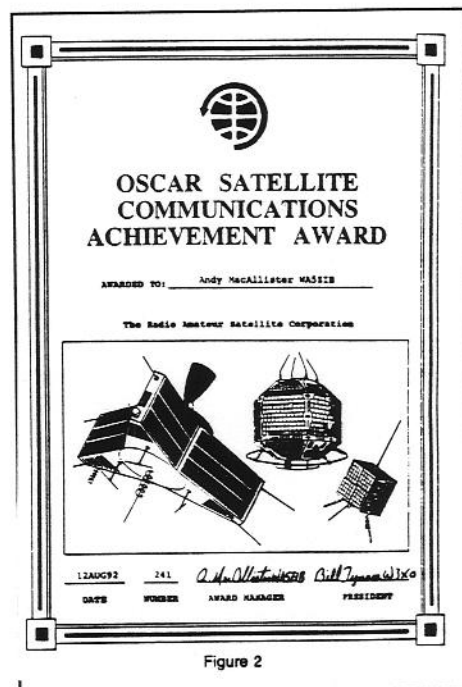


Figure 2

specielt skema, og man behøver ikke medsende QSL kort. Tilstrækkelig info om QSO'en sammen med en SASE og \$1 (\$2 for ikke AMSAT-NA medlemmer). Walt Rader, WA3DMF, tager sig af dette diplom.

OSCAR Satellite Communications Achievement Award.

Oprindeligt kendt som OSCAR Satellite Achievement Recognition - men fik nyt navn i 1992. Det kaldes også AMSAT OSCAR Award eller AOA.

Der kræves bevis for 20 bekræftede satellitkontakter. For amerikanerne skal de være udenfor egen stat. Påtegning for hver ti bekræftede kontakter ud over de første 20 findes - men kun for de, der har fået det inden 1992, hvor det nye kom. (Fig.2)

Det koster \$3,50 for AMSAT-NA medlemmer og \$5 for ikke medlemmer.

Ansøgere skal vedlægge QSL kort eller anden accepteret bevis for forbindelserne (ARRL W.A.S, DXCC eller lignende) og retur porto.

OSCAR Sexagesima Award

Da mange søgte påtegning til AOA, blev OSCAR Sexagesima Award (OSA) lavet i 1976.

For at få det kræves 60 QSO'er. Pris og betingelser som for AOA ovenfor.

Mindre end 100 har fået det.

(Fig.3)

OSCAR Century Award

Der kræves 100 kvalificerede kontakter via satellit. Prisen er den samme som ovenfor. Mindre end 20 stationer har søgt om diplomet. (Fig.4)

SA AMSAT Satellite Communication Achievement Award

Lande ud over USA udsteder også diplomer for satellitforbindelser. AMSAT-SA udsteder deres Satellite Communication Achievement Award for 25 tovej forbindelser over fase 2 satellitter. Det vil sige f.eks. RS'erne, FO-20 og AO-21. Da AO-10 og AO-13 er fase 3 satellitter, tæller de ikke med. Diplomet fås fra AMSAT-SA Awards Manager, Andre Botes, ZS2ACP. Pris ukendt p.t. (Fig.5)

The K2ZRO Memorial Station Engineering Award

ZRO testen begyndte for syv år siden. Den blev startet af Vern Riportella, WA2LQQ, via OSCAR-10. De fleste kender sikkert "ZRO testerne", der nu kører på OSCAR-13. Formålet med denne test er, at forbedre operatørvaner og forbedre modtagningen ved at teste den enkeltes evne til at lytte.

Testen kører i dag via OSCAR-13 både i mode-B og i mode-JL.

Testperioder er normalt fastsat til tidspunkter, hvor AO-13's antenner peger optimalt, oftest når



Figure 3



Figure 4

satellitten er nær apogee. Under en test, som varer cirka 25 min., starter kontrolstationen med at justere sit downlink signal, så det svarer til den generelle beacon. Efter en kort indledning med 10 words pr min meddelelser som indvarsler testen, begynder han at sende de tal grupper, som man skal kopiere.

Der sendes tilfældige grupper på 5 tal. Der sendes 3 gange på niveau ZØ.

ZØ svarer til beaconens niveau. Kontrolstationen holder så en pause og nedsætter sin uplink effekt med 3dB (det halve). Derefter sendes en ny sekvens med 5 tals grupper. Dette niveau er Z1.

Der fortsættes til Z9, 27dB under beacon niveauet. De 27 dB svarer til at halvere effekten 9 gange. For kontrolstationen, ved mode-B, svarer det til at starte med 25W ved ZØ og ende på en udgangseffekt på 50mW ved Z9.

Da ZRO testerne kørte på AO-10 var der meget få stationer, der kunne kopiere Z8. Da AO-13 kom igang, blev det klart, at det var nemmere at kopiere Z8 fra den - derfor kom Z9 til. Z9 har været med siden januar

1989. Zro test diplomtet har muligheder for påtegning for yderligere 16 mærker. Det er 8 for mode-B og 8 for mode-L. Da Z9 ikke var med fra starten, er der ikke rigtig plads til et mærke for Z9. Der blev så oprettet et nyt, kaldet Z9 klubben. (Fig.7) næste side.

Over 400 stationer har deltaget i testerne. Der findes en pjece, der beskriver ZRO testerne. Den kan man få fra WA5ZIB, 14714 Knightsway Dr., Houston, TX 77083, USA. Medsend en SASE (eller to) til dækning af returporto.

Selve diplomtet koster \$3,50 for AMSAT-NA medlemmer og \$5 for ikke medlemmer. Alle modtagerrapporter og ansøgninger om diplom sendes direkte til WA5ZIB. Indsendere udenfor USA anmodes om at sende rigeligt til returporto.

Ibs bemærkning: Vi skal ikke glemme DXCC for satellitforbindelser. Det er nok en af de sværeste.



Figure 5



Figure 6

Henning har jo fået det.

Skulle nogen af jer være opmærksom på andre diplomer, der kunne have interesse - så sent en lille epistel
IMY

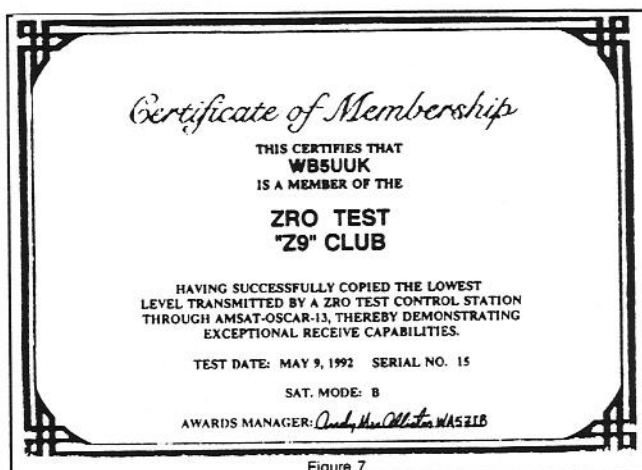
Mere om ARSENE.

Fra: 4X1RU Til: AMSAT@AMSAT
Modtaget den: 31-Maj 07:48
Bid/Mid: ANS-149.01
Titel: ARSENE STATUS REPORT
HR AMSAT NEWS SERVICE BULLETIN
149.01 FROM AMSAT HQ
SILVER SPRING, MD MAY 29, 1993
TO ALL RADIO AMATEURS BT
BID: \$ANS-149.01

ARSENE Attitude Re-Adjustment Successful! OPERATIONS BEGIN 01-JUN-93!!

F6BVP reports that the spacecraft attitude readjustment for ARSENE was a complete success. And as result of this successful operation, radio amateurs can expect the Mode-S transponder to be open for traffic on Tuesday, 01-JUN-93! All are invited to use ARSENE's Mode-S transponder with its uplink frequency of 435.100 MHz and its downlink frequency of 2446.50 MHz.

The successful attitude orientation change occurred on 27-MAY-93 between 03:00 UTC and 08:00 UTC when ground controllers sent the commands to have ARSENE's propulsion system to begin slowing the spacecraft's spin rate from 70 RPM to 30 RPM. The spin-down was accomplished through the firing of pressurized nitrogen gas from two nozzles located on the spacecraft. At the same time, the spacecraft attitude was changed from being inclined 15 degrees to 45 degrees with respect to the orbital-plane. The 45 degree angle will provide the best compromise between antenna pointing for the Mode-S dipole antennas and for solar panel illumination. At the present time ground controllers have taken the weekend off from 27-MAY-93 until 01-JUN-93 for a much deserved rest. Consequently, they have turned off the VHF transmitter. They are still requesting that radio amateurs continue their search for the VHF downlink between 140-150 MHz when they turn it back on 01-JUN-3. If



the damaged Local Oscillator (LO) crystal is still working on the VHF transmitter, finding the telemetry signal from ARENE's VHF beacon between 140-150 MHz will go a long way in helping ground controllers to understand this failure. Therefore, they encourage all radio amateurs to continue their VHF "scan" and to enjoy the operations on Mode-S from ARESENE. The Radio Amateur Club of Space (RACE) would like to thank all radio amateurs for the numerous messages of congratulations the have received concerning the launch of this new radio amateur satellite. Please stay tuned to the AMSAT HF/VHF nets and the AMSAT News Service (ANS) bulletins for any further updates about the status of ARSENE.

[The AMSAT News Service (ANS) would like to thank F6BVP for the information which went into this bulletin item. If you would like to write to F6BVP, his INTERNET address is f6bvp@amsat.org and on packet he can be reached at f6bvp@f6bvp.frpa.fra.eu. Please send your signal reports and any other telemetry data to F6BVP at either of the above addresses.]

Kepler elementer

HR AMSAT ORBITAL ELEMENTS FOR AMATEUR SATELLITES IN NASA FORMAT FROM N3FKV HEWITT, TX May 29, 1993
BID: \$ORBS-149.N

DECODE 2-LINE ELSETS WITH THE FOLLOWING KEY:

1 AAAAAU 00 0 0 BBBB.BBBBBBBB .CCCCCCC 00000-0 00000-0 0 DDDZ
2 AAAAA EEE.EEEE FFF.FFFF GGGGGG HHH.HHHH III.IIII JJ.JJJJJJKKKKKZ
KEY: A-CATALOGNUM B-EPOCHTIME C-DECAY D-ELSETNUM E-INCLINATION F-RAAN
G-ECCENTRICITY H-ARGPERIGEE I-MNANOM J-MNMOTION K-ORBITNUM Z-CHECKSUM
TO ALL RADIO AMATEURS BT:

AO-10

1 14129U 83 58 B 93147.73969841 -.00000064 00000-0 99999-4 0 9947
2 14129 27.0572 23.4250 6019719 84.8545 336.9699 2.05881894 74848

UO-11

1 14781U 84 21 B 93147.52345726 .00000323 00000-0 59142-4 0 4172
2 14781 97.8118 174.8356 0013123 64.1574 296.0984 14.68990343493683

RS-10/11

1 18129U 87 54 A 93144.82485291 .00000088 00000-0 89554-4 0 6151
2 18129 82.9246 255.8735 0012646 28.8470 331.3354 13.72317255296642

AO-13

1 19216U 88 51 B 93145.59505686 -.00000172 00000-0 99999-4 0 6040
2 19216 57.8486 314.7648 7240201 315.8218 5.1212 2.09725274 37881

FO-20

1 20480U 90 13 C 93140.65060133 -.00000012 00000-0 47575-6 0 4463
2 20480 99.0382 2.0542 0541199 148.9721 214.4563 12.83219311153781

AO-21

1 21087U 91 6 A 93147.81190072 .00000084 00000-0 82656-4 0 7694
2 21087 82.9441 67.9118 0037103 78.1654 282.3647 13.74518691116640

RS-12/13

1 21089U 91 7 A 93141.90575830 .00000046 00000-0 42338-4 0 4058
2 21089 82.9211 301.6072 0030142 115.7847 244.6425 13.74022323114917

UO-14

1 20437U 90 5 B 93145.25975507 .00000094 00000-0 44226-4 0 7524
2 20437 98.6139 229.7847 0010422 249.5136 110.4927 14.29771566174152

AO-16

1 20439U 90 5 D 93145.26079164 .00000097 00000-0 45630-4 0 5577
2 20439 98.6210 230.6503 0010699 251.1433 108.8589 14.29831581174169

DO-17

1 20440U 90 5 E 93145.25242197 .00000093 00000-0 43780-4 0 5598
2 20440 98.6220 230.8485 0010643 249.7075 110.2963 14.29966899174172

WO-18

1 20441U 90 5 F 93145.08163877 .00000068 00000-0 34395-4 0 5614
2 20441 98.6206 230.7026 0011257 251.8106 108.1826 14.29947021174156

LO-19

1 20442U 90 5 G 93145.78464579 .00000072 00000-0 35752-4 0 5584
2 20442 98.6212 231.5715 0011497 248.0844 111.9116 14.30036498174266

UO-22

1 21575U 91 50 B 93147.70207889 .00000109 00000-0 44019-4 0 2579
2 21575 98.4732 224.1375 0007715 8.6274 351.5042 14.36826073 97721

KO-23

1 22077U 92 52 B 93142.15108723 -.00000000 00000-0 99999-4 0 1039
2 22077 66.0767 18.6936 0006198 199.5106 160.5677 12.86277980 36494

ARSENE

1 22654U 93 56 B 93145.00000000 .00000000 00000-0 00000-0 0 85
2 22654 1.0950 130.8800 2939760 137.2680 355.5380 1.42273540 242

NOAA-9

1 15427U 84123 A 93147.83374555 .00000141 00000-0 85526-4 0 3777
2 15427 99.1027 187.6636 0014177 224.5012 135.5012 14.13517454435905

NOAA-10

1 16969U 86 73 A 93148.05555009 .00000116 00000-0 57728-4 0 2173
2 16969 98.5170 163.6639 0013893 18.5250 341.6426 14.24804049347761

MET-2/17

1 18820U 88 5 A 93145.21073714 .00000070 00000-0 56453-4 0 8709
2 18820 82.5414 217.1831 0015871 186.6932 173.4018 13.84684748268660

MET-3/2

1 19336U 88 64 A 93136.81523903 .00000043 00000-0 99999-4 0 415
2 19336 82.5368 244.1401 0015682 170.8653 189.2758 13.16958091231081

NOAA-11

1 19531U 88 89 A 93147.91575695 .00000091 00000-0 59261-4 0 1240
2 19531 99.1312 123.3116 0012243 132.4006 227.8204 14.12878138240814

MET-2/18

1 19851U 89 18 A 93141.91602144 .00000052 00000-0 41513-4 0 8078
2 19851 82.5191 95.8694 0012840 247.3793 112.6009 13.84333154213553

MET-3/3

1 20305U 89 86 A 93141.58243557 .00000043 00000-0 99999-4 0 7150
2 20305 82.5572 183.6491 0014937 181.6094 178.4986 13.16020579171608

MET-2/19
1 20670U 90 57 A 93141.51686939 .00000046 00000-0 35647-4 0 5592
2 20670 82.5478 159.5726 0015581 161.3937 198.7797 13.84174676146439
FY-1/2
1 20788U 90 81 A 93147.05311797 -.00000046 00000-0 -18937-4 0 5664
2 20788 98.8707 173.9794 0015995 6.0428 354.0929 14.01323641139623
MET-2/20
1 20826U 90 86 A 93141.92624817 .00000054 00000-0 43742-4 0 5649
2 20826 82.5246 97.2848 0014970 62.2119 298.0556 13.83547277133657
MET-3/4
1 21232U 91 30 A 93141.90728851 .00000043 00000-0 99999-4 0 3643
2 21232 82.5463 86.3257 0019157 92.5022 267.8293 13.16821932 99869
NOAA-12
1 21263U 91 32 A 93147.76608298 .00000193 00000-0 10407-3 0 5780
2 21263 98.6582 178.2150 0012020 275.2595 84.7200 14.22262178105741
MET-3/5
1 21655U 91 56 A 93148.14124190 .00000043 00000-0 99999-4 0 4235
2 21655 82.5549 28.6768 0014610 77.5704 282.7052 13.16821347 85783
MIR
1 16609U 86 17 A 93147.79619753 .00011360 00000-0 14860-3 0 977
2 16609 51.6213 321.8873 0000860 353.9774 6.1036 15.59139938415959
HUBBLE
1 20580U 90 37 B 93147.49497035 .00000629 00000-0 52308-4 0 1024
2 20580 28.4714 197.5957 0004808 184.9004 175.1416 14.92681457168425
GRO
1 21225U 91 27 B 93145.28192240 .00018952 00000-0 12809-3 0 8987
2 21225 28.4617 103.5440 0003312 126.5633 233.5276 15.73367987121642
TUBSAT
1 21577U 91 50 D 93147.74759600 .00000081 00000-0 34473-4 0 2570
2 21577 98.4738 223.7765 0007171 7.3376 352.7914 14.36374879 97703
SARA
1 21578U 91 50 E 93144.72666979 .00000570 00000-0 20026-3 0 4272
2 21578 98.4784 222.3508 0005308 22.4635 337.6781 14.38420485 97353
UARS
1 21701U 91 63 B 93122.53196977 .00002451 00000-0 23423-3 0 2468
2 21701 56.9874 4.4971 0004735 74.4314 285.7213 14.96616599 89460
FREJA
1 22161U 92 64 A 93146.22499734 .00000213 00000-0 14905-3 0 1323
2 22161 63.0028 191.2725 0770147 280.9100 70.6251 13.21641016 30656

TO ALL RADIO AMATEURS BT

NAME	EPOCHE	INCL	RAAN	ECCY	ARGP	MA	MM	DECY	REVN
#AO-10	93147.73969	27.05	23.42	0.6019	84.85	336.96	2.05881	-6.4E-7	7484
#UO-11	93147.52345	97.81	174.83	0.0013	64.15	296.09	14.68990	3.2E-6	49368
#RS-10/11	93144.82485	82.92	255.87	0.0012	28.84	331.33	13.72317	8.8E-7	29664
#AO-13	93145.59505	57.84	314.76	0.7240	315.82	5.12	2.09725	-1.7E-6	3788
#FO-20	93140.65060	99.03	2.05	0.0541	148.97	214.45	12.83219	-1.2E-7	15378
#AO-21	93147.81190	82.94	67.91	0.0037	78.16	282.36	13.74518	8.4E-7	11664
#RS-12/13	93141.90575	82.92	301.60	0.0030	115.78	244.64	13.74022	4.6E-7	11491
#UO-14	93145.25975	98.61	229.78	0.0010	249.51	110.49	14.29771	9.4E-7	17415
#AO-16	93145.26079	98.62	230.65	0.0010	251.14	108.85	14.29831	9.7E-7	17416
#DO-17	93145.25242	98.62	230.84	0.0010	249.70	110.29	14.29966	9.3E-7	17417
#WO-18	93145.08163	98.62	230.70	0.0011	251.81	108.18	14.29947	6.8E-7	17415
#LO-19	93145.78464	98.62	231.57	0.0011	248.08	111.91	14.30036	7.2E-7	17426
#UO-22	93147.70207	98.47	224.13	0.0007	8.62	351.50	14.36826	1.0E-6	9772
#KO-23	93142.15108	66.07	18.69	0.0006	199.51	160.56	12.86277	0.0E-0	3649
#ARSEN	93145.00000	1.09	130.88	0.2939	137.26	355.53	1.42273	0.0E-0	24
#NOAA-9	93147.83374	99.10	187.66	0.0014	224.50	135.50	14.13517	1.4E-6	43590
#NOAA-10	93148.05555	98.51	163.66	0.0013	18.52	341.64	14.24804	1.1E-6	34776
#MET-2/17	93145.21073	82.54	217.18	0.0015	186.69	173.40	13.84684	7.0E-7	26866
#MET-3/2	93136.81523	82.53	244.14	0.0015	170.86	189.27	13.16958	4.3E-7	23108
#NOAA-11	93147.91575	99.13	123.31	0.0012	132.40	227.82	14.12878	9.1E-7	24081
#MET-2/18	93141.91602	82.51	95.86	0.0012	247.37	112.60	13.84333	5.2E-7	21355
#MET-3/3	93141.58243	82.55	183.64	0.0014	181.60	178.49	13.16020	4.3E-7	17160
#MET-2/19	93141.51686	82.54	159.57	0.0015	161.39	198.77	13.84174	4.6E-7	14643
#FY-1/2	93147.05311	98.87	173.97	0.0015	6.04	354.09	14.01323	-4.6E-7	13962
#MET-2/20	93141.92624	82.52	97.28	0.0014	62.21	298.05	13.83547	5.4E-7	13365
#MET-3/4	93141.90728	82.54	86.32	0.0019	92.50	267.82	13.16821	4.3E-7	9986
#NOAA-12	93147.76608	98.65	178.21	0.0012	275.25	84.72	14.22262	1.9E-6	10574
#MET-3/5	93148.14124	82.55	28.67	0.0014	77.57	282.70	13.16821	4.3E-7	8578
#MIR	93147.79619	51.62	321.88	0.0000	353.97	6.10	15.59139	1.1E-4	41595
#HUBBLE	93147.49497	28.47	197.59	0.0004	184.90	175.14	14.92681	6.2E-6	16842
#GRO	93145.28192	28.46	103.54	0.0003	126.56	233.52	15.73367	1.8E-4	12164
#TUBSAT	93147.74759	98.47	223.77	0.0007	7.33	352.79	14.36374	8.1E-7	9770
#SARA	93144.72666	98.47	222.35	0.0005	22.46	337.67	14.38420	5.7E-6	9735
#UARS	93122.53196	56.98	4.49	0.0004	74.43	285.72	14.96616	2.4E-5	8946
#FREJA	93146.22499	63.00	191.27	0.0770	280.91	70.62	13.21641	2.1E-6	3065

The 1993 AMSAT-UK Colloquium Booking Form.

29th July to 1st August 1993.

Please read the whole of this and reverse side before deciding on your options.

NAME (Print).....Callsign/A-UK No.....

ADDRESS(Print).....

Country.....POST CODE.....

Internet/CIS/Phone/Fax.For Emergencies.....

Table:A.

Standard Overnight Accommodation: Single Room with H.&C. Towels. Tea & coffee in all rooms. Dinner, Full English Breakfast.

Table:B.

En-suite Overnight accommodation: Single Room, Towels. Tea & coffee in all rooms. Dinner, Full English Breakfast.

Table:C. Day Only. (Included in any Bookings for Table A or B)

All lectures, Tea/coffee/Snack Breaks, Three Course Lunch, Bars.

Colloquium Presentation Folder and gifts, Trade shows, Videos, Entry to Best Item of home-brew gear. Raffles, Demos.& Traders Show. ID badges and lots of FUN.

Please CIRCLE (YES/NO) for DAY ONLY Attendance:

Table C. 9 AM to 6 PM only.

29th July	30th July	31st July	1st August
Thurs.£27:25	Fri.£27:25	Sat.£27:25	Sun.£27:25
0930 Registration 1400 AMSAT Discussion Groups	0930 Lectures & Social Evening. AMSAT-UK AGM.	Lectures & Forma Dinner Junk Sale Social	Colloquium. New Command station Visits.
YES NO	YES NO	YES NO	YES NO

CIRCLE (YES/NO) for Overnight STANDARD ACCOMODATION

and Full 24 hour Attendance.

Table A. 9 AM. to 9 AM. only.

6 PM 28/7/93. Dinner, Bed, Breakfast.	AM 29th July to AM 30th July	AM 30th July to AM 31st July	AM 31st July to AM 1st Aug.	AM 1st Aug to AM 2nd Aug.	6 PM 2/8/93 Dinner Bed, & Breakfast
£30:00	£52:50	£52:50	£52:50	£52:50	£30:00
YES NO	YES NO	YES NO	YES NO	YES NO	YES NO

CIRCLE (YES/NO) for Overnight EN-SUITE ACCOMODATION

and Full 24 hour Attendance.

Table B. 9 AM. to 9 AM Daily.

6 PM 28/7/93 Dinner, Bed, Breakfast.	AM 29th July to AM 30th July	AM 30th July to AM 31st July	AM 31st July to AM 1st Aug.	AM 1st Aug to AM 2nd Aug.	6 PM 2/8/93 Dinner Bed, & Breakfast.
£50:50	£72:50	£72:50	£72:50	£72:50	£50:50
YES NO	YES NO	YES NO	YES NO	YES NO	YES NO

The Colloquium Dinner is included FREE if you stay in the overnight accomodation for a 72 hour period or more. We are charged VALUE ADDED TAX @ 17.5% by UOS, INCLUDED in ALL costs to delegates. The above costing is the same as paid by delegates last year.

Signature..... In using the facilities of AMSAT-UK I Agree to abide by the conditions laid down by the University of Surrey and AMSAT-UK for visitors on this Private Property. Copy enclosed with your receipt and travel-location maps.

Colloquium'93 Booking Form.

The AMSAT-UK Colloquium Dinner and Social Evening. 1993.

Any AMSAT-UK member and/or guest may attend the Colloquium Dinner to meet the Delegates from 6.30 PM and Midnight on Saturday 31st July. You need not have attended the Lectures, but you must return this completed booking form, and wear your issued ID badge. Bars Open: 6.30-11.45 PM. Five Course Dinner, Wine, Coffee. Good Prizes, Raffles, Re-cycled equipment sale, and surprise entertainment during the evening. Bring your surplus gear, we give you 90% of sale price. Rest to Phase IIID. Prizes and Gifts are welcome from members or the Trade.

Use One Booking Form (or a copy) per person. Please do not deface this form with remarks or messages. Please do not use "Radioese-speak" or the Q Codes.

Accommodation and all Lectures. £.....

(Add the Totals of Section A or Section B.)

Attendance Daily. All Lectures ONLY. £.....

(Add the Totals of Section C)

Colloquium Dinner.....Tickets @ £23:50/Free. £.....
(Free if staying 72 hours or more at UOS)

Name of Guest.....@ £23:50. £.....

TOTAL.(add 4% if paying by CREDIT). £.....

No Refunds or credit given for facilities not used after Registration.

Payment accepted by Cheque, PO/Giro, Bank Draft, Cash. VISA, Mastercard. Payment in Sterling only. If you have any problems of payment methods please ask for assistance from Hon. Sec. We are here to help you, and ensure your visit is enjoyable, ie. Learning, Fun and no hassle. Tell your friends.

CREDIT CARD DETAILS: Please Print or Type.

PRINTED NAME of Card-Holder:.....

CARD Account Number:...../...../...../.....

Card Expiry:.....Signature of Card-holder:.....

- 1) Please copy this Booking Form to your friends and Club members.
- 2) Payments received by 1st July'93, for THREE or more Overnight accommodation bookings per person may deduct £10:00 from TOTAL.
- 3) Please add surcharge of 20% to bookings sent after 1th July 1993.
- 4) Cancellations. Refund less 25% of total up to 1st July. No refunds after 1st July 1993.
- 5) NO Registration will be accepted at the door without prior knowledge of, and agreement from The Secretary of AMSAT-UK.
- 6) We reserve the right to refuse admission without any reason being given.

The above Terms and Conditions are made by AMSAT-UK, and are binding on your signature to this Booking Form. AMSAT-UK have to Agree Conditions to UOS Conferences Ltd twelve months prior to the date of Colloquium, and pay a large deposit at such booking for the venue..

Please send ALL BOOKING FORMS to:

R J C Broadbent. Colloquium'93. AMSAT-UK. London. E12 5EQ. England. Cheques should be //CROSSED// and made payable to AMSAT-UK. NOT to The University of Surrey, SST Ltd, or any person. Such cheques will be returned, and Booking voided.

Thank you for your co-operation, we hope to see you on 29th July. Welcome.

R J C Broadbent. G3AAJ. ☎+44(0)81 989 6741. Fax +44(0)81 989 3430.

CIS 100024,614. INTERNET R.BROADBENT@ee.surrey.ac.uk.