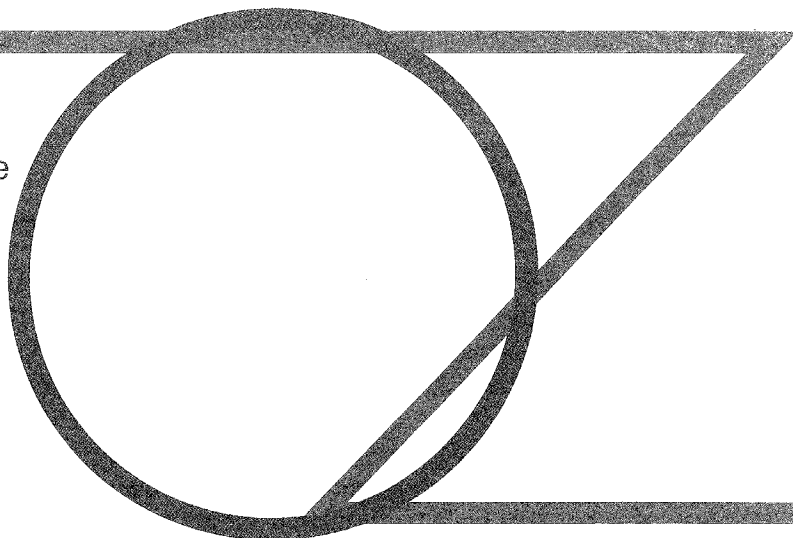
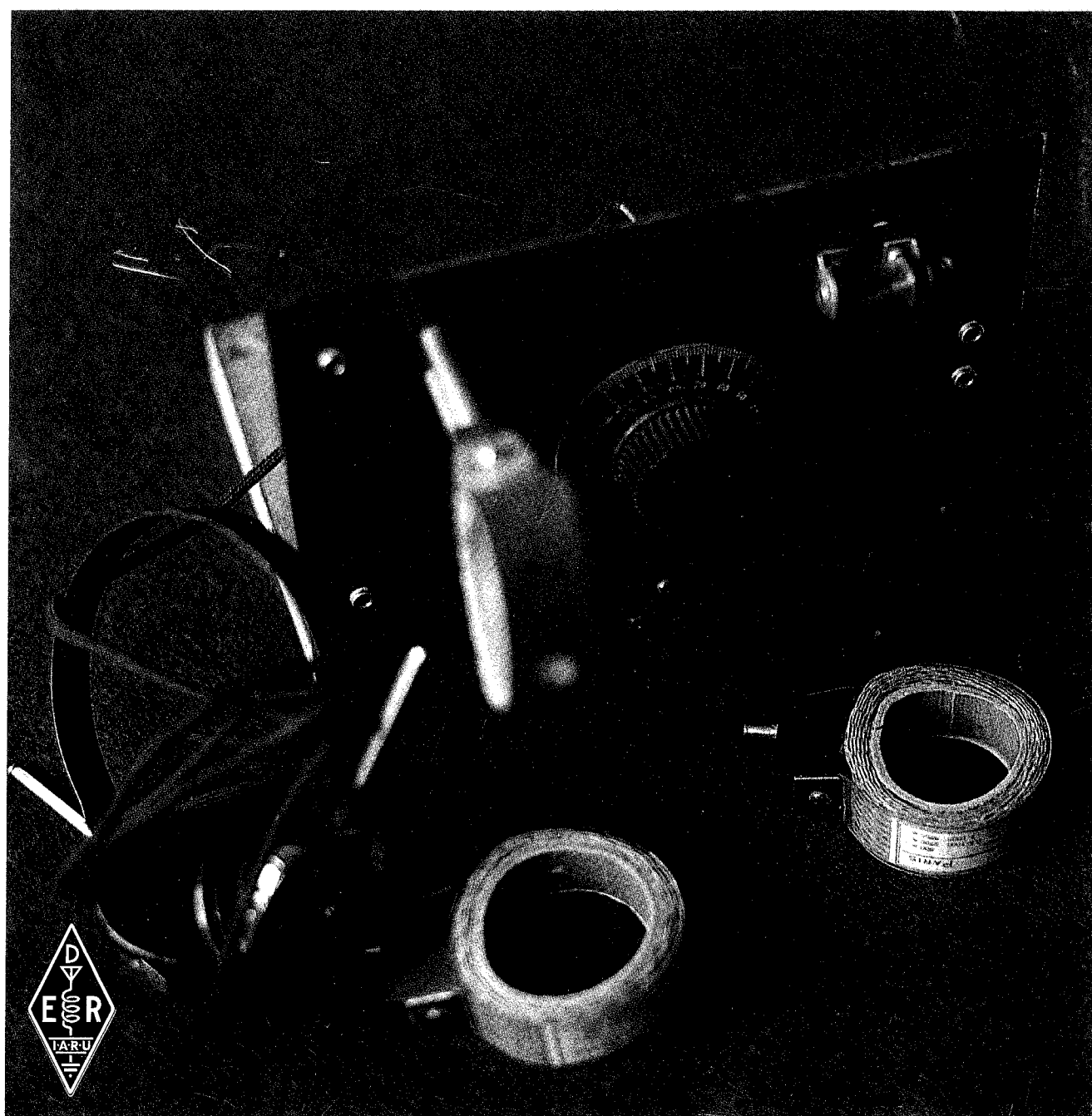


Tidsskrift for amatør-radio  
70. årgang. December 1998  
Udgivet af eksperimenterende  
danske radioamatører



12/98

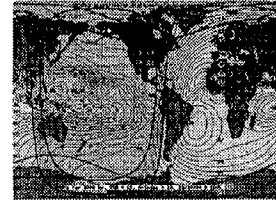


## RADIOTELEX MESSAGES - 25 years of monitoring global teleprinter and data communications!

Summarizes several decades of continuous worldwide radio monitoring between 1974 and 1998, and gives an expert's insight in dozens of interesting message formats and modern transmission protocols. Covers 1,004 messages and screenshots of 692 utility stations from 136 countries. With its comprehensive coverage of global aeronautical, commercial, diplomatic, government, maritime, meteorological, military, navigation, police, press, public, and secret radiocommunications on shortwave, this manual is not only highly informative but also very amusing. In one word: fascinating! 572 pages · DKr 290 or DM 70 (worldwide postage includ.)

Klingenfuss  
1999 SHORTWAVE  
FREQUENCY GUIDE  
Third Edition

*Worldwide broadcast and utility radio stations*



## 1999 SUPER FREQUENCY LIST CD-ROM worldwide broadcast and utility radio stations!



10,400 entries with latest schedules of all clandestine, domestic and international broadcasters on shortwave. 10,800 frequencies from our 1999 Utility Radio Guide (see below). 16,100 formerly active frequencies. All on one CD-ROM for PCs with Windows 3.1™ or Windows™ 95 and 98. You can search for specific frequencies, countries, stations, languages, call signs, and times, and browse through all that data within milliseconds. It can't get faster and easier than this! DKr 250 or DM 60 (worldwide postage includ.)

## 1999 SHORTWAVE FREQUENCY GUIDE

Really user-friendly, clearly arranged, and up-to-date! Now includes full details on the future digital modulation broadcast technique, and a solid introduction to real shortwave radio monitoring. Contains more than 21,000 entries with all broadcast and utility radio stations worldwide from our *1999 Super Frequency List on CD-ROM*, and a unique alphabetical list of broadcast stations: Two handbooks in one - at a sensational low price! 564 pages · DKr 250 or DM 60 (worldwide postage included)

## 1999 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS

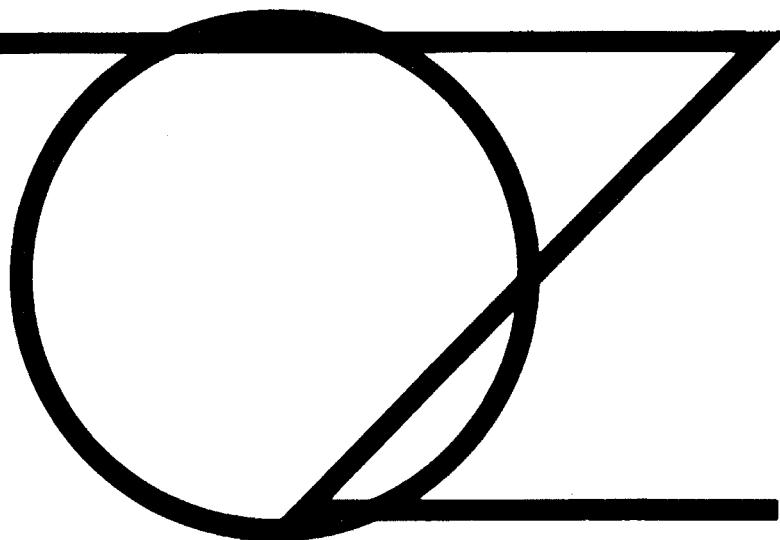
Here are the *really* fascinating radio services on SW: aero, diplo, maritime, meteo, military, police, press, and telecom. 10,800 *up-to-date* frequencies from 0 to 30 MHz are listed (improved layout!), plus abbreviations, addresses, call signs, codes, explanations, frequency band plans, meteo/NAVTEX/press schedules, modulation types, all Q and Z codes, and much more!. Includes dozens of screenshots of state-of-the-art digital data decoders. 580 pages · DKr 330 or DM 80 (worldwide postage includ.)

**Special package price:** CD-ROM + SW Frequency Guide = DKr 410. More package deals available on request. **Plus:** Worldwide Weather Services = DKr 250. Double CD Recording of Modulation Types = DKr 410. Radio Data Code Manual = DKr 330. Shortwave Communication Receivers 1942-1997 = DKr 410. Sample pages and colour screenshots can be viewed on our comprehensive Internet WWW site (see below). Payment can be made by cheque or credit card - we accept American Express, Eurocard/Mastercard and Visa. Please ask for our free catalogue with worldwide recommendations! ☺

**Klingenfuss Publications · Hagenloher Str. 14 · D-72070 Tuebingen · Germany**

**Fax 0049 7071 600849 · Phone 0049 7071 62830 · E-Mail [klingenfuss@compuserve.com](mailto:klingenfuss@compuserve.com)**

**Internet <http://ourworld.compuserve.com/homepages/Klingenfuss/>**



#### Hovedredaktør og ansvarshavende HR:

Flemming Hessel, OZ8XW  
Knud Rasmussensvej 4  
7100 Vejle, tlf. 75 83 38 89

#### Teknisk redaktør TR:

Sven Lundbech, OZ1AWJ, OZ7S  
Egerupvej 11, Bringstrup  
4100 Ringsted, tlf. og fax 57 61 30 10  
E-mail: dko11808@vip.cybercity.dk

★ Hertil sendes alt teknisk stof ★

#### Amatørannoncer og abonnement

Radioamatøernes Forlag ApS, EDR  
Klokkestøbervej 11, 5230 Odense M  
tlf. 66 15 65 11, kl. 10.00-14.00

#### Announceafdeling:

Carsten Brendstrup-Hansen, OZ3BH  
Blomstervænget 11, 2800 Lyngby  
tlf. 45 87 16 56

#### SPALTERREDAKTIONER:

##### Contestredaktion:

Jørgen Rømming, OZ1JSH  
Gammelgårds Alle 1 st.tv., 2665 Vallensbæk Strand

##### HF-aktivitetstest:

Poul H. Lund, OZ1BJT  
Vardevej 72, 7100 Vejle

##### Diplomredaktion:

Jens Palle Moreau, OZ5MJ  
Jægerbakken 13, 5260 Odense S, tlf. 66 15 02 44

##### DX-redaktion:

Bo Søgaard, OZ8ABE  
Kettegård Alle 9 2.tv., 2650 Hvidovre

##### VHF-UHF-SHF-redaktion:

Svend Erik Lindberg, OZ8SL  
Ellevevej 6, 4623 Lille Skensved

##### VHF-UHF-SHF-contest:

Verner Topsøe, OZ5TG  
Lundumskovvej 13, 8700 Horsens

##### Digimode-redaktion:

Jens Palle Moreau Jørgensen, OZ5MJ  
Jægerbakken 13, 5260 Odense S

##### CW-hjørnet

Jens Henrik Nohns, OZ1CAR  
Lærkevej 11, 7441 Bording

##### SSTV-redaktion:

Carl Emkjer, OZ9KE  
Søborghus Park 8, 2860 Søborg

##### Det nostalgiske hjørne:

Niels Chr. Bahnsen, OZ7NB  
Vibehøjen 7, 6731 Tjæreborg

##### Foreningsredaktion:

Ellen-Sofie Schuldt-Larsen, OZ1CRY  
Spurvevej 22, 4943 Torrig

Alleleveringsfrist til OZ	Jan.	Feb.
Spalterredaktion	11.12	21.01
Afdelingsstof	11.12	21.01
Amatørannoncer	11.12	21.01
Mindre rettelser	29.12	29.01
Afl. til postmodelling	18.01	15.02

Stoffet skal være modtageren i hænde senest den nævnte dato.

Eftertryk af OZ's indhold tilladt med tydelig kildeangivelse.

Erhvervsmæssig udnyttelse må dog kun finde sted med redaktionens og forfatterens tilladelse.

TRYK: PE-OFFSET & REKLAME

Tømrervej 9, 6800 Varde. Tlf. 76 95 17 17

Aflleveret til postvæsenet den 14. december.

## Indhold

- 628 Redaktionelt**  
Epilog fra en afgående næstformand
- 631 FM-transceiver til 10 meter**  
Julegaven til læserne. En konstruktionsartikel af en komplet FM-station til 10 meter, der netop i disse år er vågnet af dvalen. OZ2BB og OZ1BTB er konstruktørerne
- 648 Har du prøvet QRP**  
Det er OZ5RM, der stiller dette spørgsmål i denne artikel, hvor han gennemgår nogle af markedets QRP konstruktioner og kit
- 651 Hist og pist**  
OZ5RM har fundet en enkelt historie - nemlig afslutningen på kystradio-stationernes brug af CW
- 652 Et weekendprojekt**  
En enkelt antenneomskifter
- Litteratur nyt**
- 661 Solid State Design**
- Spalterredaktionerne**
- 656** Contestmanager og HF-aktivitetstest  
**660** Diplom manager  
**662** DX-nyt og frekvensforudsigelser  
**664** VHF/UHF/SHF-redaktionen  
**671** Digimode  
**672** CW-hjørnet  
**673** SWL-spalten  
**673** Rævejægeren  
**674** SSTV-spalten  
**675** Det nostalgiske hjørne

#### Eksperimenterende Danske Radioamatører:

- 629** Foreningsinformation  
**629** Den gamle nisse  
**653** ES - sporadisk E-lags udbredelse 1988-98  
**655** International Lighthouse and Lightship Activity Weekend  
**676** Internationalt nyt  
**608** HB-nyt  
**677** Referat fra EDR's møde med Telestyrelsen  
**679** EDR nyt  
**680** Rettelse  
**681** Julekrydsord  
**682** Nyt fra afdelingerne  
**692** Silent key  
**693** Amatørannoncer

#### OZ-spot

- 659** Sidste chance  
**659** 700 års jubilæum  
**680** En uhyggelig oplevelse  
**692** Gevinstliste, Århus mødet

Forsidebilledet:  
Ren nostalgi - et krystalapparat fra  
radioens barndom. (foto OZ1DKG)

## Redaktionelt

### Epilog fra den aftrædende næstformand

Da jeg blev medlem af EDR var det ikke af ideelle grunde, men rent egoistiske, jeg skulle nemlig have formanden til at underskrive min morseat-test! Det var i 1967.

De næste mange år hørte jeg nok til det man må kalde oppositionen indenfor foreningen. Når man så har brokket sig længe nok, i skrift og tale, ender det med at man bliver taget på ordet!

Hvis så man ikke er alt for berøringsangst, må man tage udfordringerne op når de byder sig. Udfordringen blev, for mit vedkommende, VHF-udvalget, Teleudvalget og nogle år senere - for jeg var jo lidt loren ved de karle der sad i Hovedbestyrelsen - stillede jeg op til HB da Leif, OZ5GF, efter at havde siddet i 17 år som kreds 4s HB medlem, trak sig tilbage.

Det kom til at vare i 10 år og jeg er nu knap så utryg ved HB, for jeg ved jo efterhånden at

hovedbestyrelsen ikke kan fungere uden generel opbakning fra medlemsskaren!

Ingen er jo forpligtet udover sine evner! Det gælder især indenfor foreningsarbejde hvor sanktionsmulighederne er begrænsede og man skal være glad hvis de basale funktioner bliver udført. Det har alligevel været 10 lærerige og positive år - alt tager i betragtning. Det er jo ikke alle ens "geniale" ideer der vinder gehør med det samme - og nogle slet ikke - men jeg har alligevel været glad for hvert eneste af årene. Jeg måtte da også tage tilløb et par gange inden jeg nu endelig (med nogen vemod) trækker mig ud af HB.

Jeg takker alle jer i kredsen, i resten af landet, i RM, i HB og (ikke mindst) på kontoret, for den gode tid der er gået - og håber på et fortsat godt samarbejde når jeg nu trækker mig, ikke tilbage - men ud - ud af HB og ud i kulissen (til udvalgsarbejdet) - hvor jeg kom fra.

*TAK allesammen, OZ7IS, Ivan.*

*Redaktionen ønsker alle  
læserne en rigtig glædelig  
jul og et godt nytår.  
På genhør i 1999.*



**Hovedbestyrelse:****Kreds 1:**

Erik Borgård Pedersen, OZ1FBV  
Gillesager 156, 2. t.v., 2650 Hvidovre  
tlf. 36 47 11 73

**Kreds 2:**

Kenneth Petersen, OZ1KPM  
Allegade 15 1. tv., 3000 Helsingør  
tlf. 22 17 86 75

**Kreds 3:**

Michael S. Pedersen, OZ1CFT  
Skovvejen 8, 3700 Rønne  
tlf. 56 95 72 49

**Kreds 4:**

Kenny Hagemann, OZ5KH  
Haraldsborgvej 89, 4000 Roskilde  
Tlf. 46 36 16 21

**Kreds 5:**

Leon B. Johannesen, OZ1LD  
Holms Alle 17, 5800 Nyborg  
tlf. 65 31 31 18

**Kreds 6:**

Niels Krogh Hansen, OZ1IKW  
Dyntvej 76, 6310 Broager  
tlf. 74 44 18 05

**Kreds 7:**

Ruben Lassen, OZ1ENY  
Stenbjerg Kirkevej 85, 7752 Snedsted  
tlf. 97 93 86 11

**Kreds 8:**

Kjeld Majland, OZ5KM  
Lindbjergvej 8, 8660 Skanderborg  
tlf. 86 57 92 42

**Kreds 9:**

Bjarne Andersen, OZ9NT  
Postadresse:  
Flyvestation Skagen, Postboks 165, 9990 Skagen  
7-22: tlf. 21 26 60 80

**Landsforeningens udvalg m.v.:**

**Forretningsudvalg:**  
OZ1DHQ, OZ1IKW, OZ5KM og forretningsføreren

**Teleudvalget:**

OZ1DHQ, OZ8CY, OZ5DX, OZ1IKW og OZ7IS

**Teknisk udvalg:**

OZ8CY, OZ1CFT, OZ1AWJ og OZ5KM

**HF-udvalg:**

OZ5DX, OZ1JSH, OZ1ENY, OZ5MJ og OZ1LO

**VHF-udvalg:**

OZ7IS, OZ8SL, OZ1CFT, OZ1AHV, OZ5TG, OZ2TG  
og OZ1IPU

**Antenne-udvalg:**

OZ1BGP, OZ8NJ, OZ1HPS, OZ5KH og OZ1JLZ

**Museumsudvalg:**

OZ1FBV samt i København OZ1LNZ og OZ9DC, i  
Odense OZ3XA og OZ2X

**Budgetudvalg:**

OZ1DHQ, OZ6OM og OZ8ND

**Digitaludvalg:**

OZ9NT, OZ1ETP, OZ6AEI, OZ1AHV,  
OZ8CY, OZ1DKE og OZ1IOA

**Handicapudvalg:**

OZ1IKW, OZ1ABA, OZ1ENY, OZ1BJT og OZ1DLJ  
Hjælpefondskonto. Giro nr. 5 42 21 16.  
EDR, Klokketøbervej 11, 5230 Odense M  
mrk. Hjælpefondskonto  
Al henvendelse til OZ1IKW, tlf. 74 44 18 05.

**EDR's Monitoring System:**

Koordinator OZ1FJB. Henv. tlf./fax: 57 84 89 07.

**Repeaterudvalgets formand:**

OZ1AHV Finn Madsen,  
Tjørnevej 22, 4140 Borup tlf. 40 71 85 56

**Foredragsmanager:**

OZ1DHQ Per Wellin, Fredericiavej 30, 7000 Fredericia, tlf. 75 94 10 66

**Rævejagtsudvalgets formand:**

Arne H. Jensen, OZ9VA  
Gyvelbakken 25, 3460 Birkerød, tlf. 42 81 75 93

**EDR-Bulletin:**

Første søndag i måneden.  
Frekvens: 3700 kHz (+/-) kl. 12.10 DNT.  
Frekvens: 145.675 MHz (Yding) kl. 13.00 DNT  
Adresse: H. Drachmansvej 5, 8660 Skanderborg

**EDR's kopitjeneste:**

Leif Olsen, OZ5GF  
Birkevej 11, Systofte, 4800 Nykøbing F  
tlf. 53 86 80 70

**EDR's QSL-Bureau**

Klokketøbervej 11, 5230 Odense M, tlf. 66 15 95 50



# EXPERIMENTERENDE DANSKE RADIOAMATØRER

AFDELING AF

## INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION

Protector : Chr. F. Rovsing, OZ1CR

Landsforeningen eksperimenterende Danske Radioamatører EDR,  
stiftet 15. august 1927

Årskontingent til EDR udgør 440,00 kr. incl. tilsendelse af "OZ".

Ved indmeldelse betales et indskud på 50,00 kr. for tilsendelse af emblem m.v.

**Landsforeningens kontor (kontortid 10-14):**

EDR, Klokketøbervej 11, 5230 Odense M

Postgiro 542 2116

Telefon: 66 15 65 11 Fax: 66 15 65 98 EDR E-mail: kontor@edr.dk

<http://www.edr.dk>

**Landsformand:**

Per Wellin, OZ1DHQ

Fredericiavej 30,

7000 Fredericia

tlf. 75 94 10 66

E-mail: OZ1DHQ@post5.tele.dk

**Næstformand**

Niels K. Hansen, OZ1IKW

Dyntvej 76

6310 Broager

tlf. 74 44 18 05

**Sekretær**

Kjeld Majland, OZ5KM

Lindbjergvej 8, Ejler

8660 Skanderborg

tlf. 86 57 92 42

## Den gode gamle Nisse

Nu er det jul, og skal det være rigtig jul er nissen med. Men nisser er nok i slægt med troldene og de underjordiske, og dem skulle man stå sig godt med, for ellers kunne de godt finde på at være drillenisser. Med tiden er nissen blevet harmløs, og vi inviterer ham gerne med ind i stuen som kravlenisse eller sprællemænd. Respekten er ganske forsvundet, og dummer man sig er man "en nisse", er man lidt konservativ, er man "en gammel nisse". Personligt har jeg forlængst affundet mig at være en "gammel nisse", som er medlem af en gammel "nisseforening - EDR".

Men alle de små nissers far er jo julemanden, som er den "gamle overnise", og han er så hyggelig og rar og god, så det ingen ende har. Han deler med rund hånd gaver ud til børnene fra sin store sæk, der er fyldt med mange ting: Båndplaner, QSL-kort, lange forhandlinger om frekvenstilladelser, hjælp til at sætte antenner op, oplysende foredrag og teknisk hjælp. Sækken er stor, og mange små hjælpe-nisser laver små gaver, som de tror vil glæde og gavne nutidens børn.

Det er bare ikke altid, at børnene er glade for "nissefars" små gaver. Julemanden bor langt væk, nok helt oppe på Nordpolen - og mange af hans små hjælpenisser er efterhånden lige så langskæggede, som han selv er. De kan slet ikke forstå, at børnene ikke mere leger med prikker og streger, men ønsker sig "digitalt netzap legetøj". Og nu skal vi passe på, for de kære børn har på mange måder ret, når de slet ikke bliver henrykte for julegaverne i den gamle nisses sæk. Det er jo slet ikke gaver, men bare "daglige nødvendigheder".

Jeg er en gammel nisse, som har brugt de digitale medier meget længe. Det hele begyndte som et militært netsystem for meget længe siden, så kom Universitets-nettet, og for ikke så længe siden blev det gamle net udråbt til noget moderne, "Internettet". Det er ganske udmærket, hvis man har noget at formidle! Forskellen på nutidsteknologien og de gamle nissers verden er ikke så stor. Det er nu, vor 72 år gamle nisseforening må råbe vagt i gevær og se lidt på de tilbud der ligger i gavesækken. Vi er jo tjenende ånder i EDR, og indholdet i julemandens sæk må justeres til efterspørgslen og fremtidens forventninger!

Bedstefar nisse er ikke altid bare en gammel "gnaven nisse", som ved alt om det, som er godt for børn og børnebørn. Han følger undertiden med tiden, selv om skægget er langt, og han får en tåre i øjet, når en anden gammel nisse sender prik og streg "så det svinger", og måske netop derfor er han særlig lydhør for de ny signaler og vil så gerne hjælpe de ny små nisser, så legen bliver morsom. Men han ved, at vi skal værne om de gaver vi har fået, at de ikke bare kom af sig selv, og at det er nødvendigt, at der er nogen som gør det helt trivielle benarbejde for at vi kan lege som vi leger.

Det er din forening - EDR, som laver meget af alt det kedelige men nødvendige arbejde, som er forudsætningen for, at du kan lege. Det gør vi med glæde, og vi ønsker dig glædelig jul. Er du ikke allerede medlem af EDR - skulle du måske sende os et nytårskort med ønsket om at være med.

OZ5KH Kenny

# RADIOAMATØRERNES FORLAG APS PRISLISTE pr. december 1998

ANTENNEBØGER:	Pris:..	Vægt:
1001 Cubical Quad Antennas 3.udg.	175,00	160 g
1002 Simple Low-Cost Wire Ant. for Radio Amateurs Eng.	186,00	270 g
1003 The Radio Amateurs Ant. Handbook (Eng.) 191 sider	113,00	260 g
1004 Beam Antenna Handbook (Eng.) 270 sider	186,00	370 g
1005 The Truth About CB Antennas (Eng.) 240 sider	160,00	330 g
1006 Vertical Antennas (Eng.)	186,00	260 g
1007 Practical Wire Antennas	185,00	220 g
1009 WIFB's Antenna Notebook, ARRL	134,00	320 g
1010 ARRL Antenna Book (Amr.) 18. udg.	340,00	1500 g
1015 Antenna Impedance Matching, ARRL	275,00	820 g
1016 HF Ant. for All Locations af 6X6N, (Eng.) 260 sider	275,00	720 g
1017 Yagi Antenna Design, ARRL	180,00	460 g
1018 Physical Design of Yagi Antennas	255,00	700 g
1019 Physical Design of Yagi Antennas disk.	149,00	80 g
1020 Your Ham Antenna Companion.	175,00	450 g
1021 ROTHAMMEL Antennenbuch (Westtysk luksusudg.)	465,00	1100 g
1024 Antenna Compendium, Vol 1, ARRL	170,00	410 g
1025 Antenna Compendium, Vol 2, ARRL	190,00	520 g
1026 Antenna Compendium, Vol 2, diskette	145,00	80 g
1027 Antenna Compendium, Vol 3, ARRL	190,00	530 g
1028 Antenna Compendium, Vol 3, diskette	150,00	80 g
1029 Antenna Compendium, Vol 4 + diskette	255,00	560 g
1030 Antenna Compendium, Vol 5 + diskette	275,00	520 g
1032 The Antenna Experimenters Guide.	275,00	400 g
1033 Ant.& Tech.Low-Band DXing, ARRL	255,00	930 g
1034 HF Antenna Collection, RSGB	220,00	750 g

TEKNISKE BØGER:	Pris:..	Vægt:
1501 ARRL Handbook for Radio Amateurs 1998.	375,00	2300 g
1503 ARRL Handbook 1997 CD-ROM T I L B U D	300,00	150 g
1506 Radio Communication Handbook - 6. udg. (Eng.)	375,00	2200 g
1507 Solid State Design, ARRL, 256 sider.	200,00	650 g
1508 Vejen til Sendetilladelse (Dansk) 7. udg. 2.oplag	128,00	290 g
1509 Kursus og opgavehefte til VTS, 7. udg.	75,00	520 g
1510 Opgavebogen til VTS, 6. udg.	20,00	310 g
1511 Den direkte vej til B-licensen - 1.udgave OPGAVER.	40,00	265 g
1512 Den direkte vej til B-licensen - 1.udgave VEJVISER/FACITLISTE	35,00	255 g
1514 Introduction to Radio Frequency Design, ARRL	340,00	800 g
1515 Hints & Kinks, vol 13, ARRL	175,00	450 g
1516 QRP Notebook, (Amr.), 2. udgave, ARRL	135,00	250 g
1519 The Complete DX'er 2nd edition, ARRL	175,00	460 g
1520 QRP POWER, ARRL	200,00	460 g
1523 Practical Transmitters for Novices	220,00	320 g
1525 Electronics Data Book, ARRL	138,00	490 g
1526 Radio Data Reference Book, (Eng.) RSGB 6.udgave	195,00	460 g
1529 WIFB's Design Notebook	175,00	320 g
1530 Test Equipment for the Radio Amateur.	205,00	400 g

STATIONSBOGER:	Pris:..	Vægt:
2003 Radio Amateurs Callbook, US 1994	298,00	1600 g
2001 Radio Amateurs Callbook, US 1995	398,00	1700 g
2002 Radio Amateurs Callbook, International 1995	398,00	1700 g
2008 Radio Amateurs Callbook, US 1996	425,00	1700 g
2006 Radio Amateurs Callbook, International 1996	425,00	1700 g
2009 Radio Amateurs Callbook på CD-ROM	400,00	150 g
2011 Operating Manual 5th edition fra ARRL	195,00	1400 g
2014 Amateur Radio Operating manual (Eng.) RSGB	200,00	310 g
2015 QSO-instruktionshæfte (Dansk)	10,50	30 g
2018 Your QRP Operating Companion.	65,00	150 g
2021 World Radio TV Handbook 1998	305,00	620 g
2030 Conversation Guide (Finsk).	80,00	180 g
2031 Conversation Guide CD-rom	300,00	150 g
2032 Conversation Guide dansk tillæg til bogen.	20,00	30 g
2038 DXing on the Edge - 160 meters.	390,00	650 g
2039 DXCC Companion	125,00	180 g
2040 Passport to world band 97	255,00	940 g

VHF-UHF-SHF-BØGER:	Pris:..	Vægt:
2501 VHF-UHF Handbook (Eng.) 340,00860 g		
2502 All About VHF-Amateur Radio (Amr.)	188,00	290 g
2505 UHF-Unterlagen Teil I/1, (Tysk)	295,00	1200 g
2506 UHF-Unterlagen Teil III, (Tysk)	265,00	610 g
2507 UHF-Unterlagen Teil IV, (Tysk)	240,00	660 g
2508 UHF-Unterlagen Teil V, (Tysk)	279,00	965 g
2511 Microwave Handbook, vol 1, RSGB	205,00	430 g
2512 Microwave Handbook, vol 2, RSGB	288,00	460 g
2513 Microwave Handbook, vol 3, RSGB	288,00	550 g
2517 ARRL UHF/Microwave, Exp. Manual	275,00	1050 g
2518 ARRL UHF/Microwave ARRL diskette	149,00	80 g
2519 ARRL UHF Microwave Projects Manual, vol 2.	200,00	780 g
2522 Radio Auroras, RSGB	149,00	200 g
2523 The VHF/UHF DX Book	310,00	1050 g
2525 Your VHF Companion, ARRL	86,00	312 g

ANTENNER:	Pris:..	Vægt:
3001 TRIAX 8 elm (2 meter) VHF Yagi Antenne	422,00	

	Pris:..	Vægt:
3002 TRIAX 20 elm (70 cm) UHF Yagi Antenne	388,00	
3003 TRIAX 6 elm.(70 cm) Yagi UHF Antenne	190,00	
3005 TRIAX 4 elm (6 meter) Yagi Antenne	465,00	

PACKET RTTY-SSTV-CW-ASCII-BØGER:	Pris:..	Vægt:
3101 Amateur Radio Teletype (Dansk) 128 sider	30,00	290 g
3102 Morse Telegraf af OZ5NU (Dansk) 56 sider	20,00	160 g
3104 Morse Code Essential (Amr.)	68,00	160 g
3105 Morseprogram til PC'er, 3 1/2" diskette	75,00	80 g
3106 Teleprinters Handbook, (Eng.)	333,00	890 g
3107 AX. 25 Amateur Packet-Radio Link-Layer protokol,	82,00	170 g
3108 Spread Spectrum Source Book	255,00	900 g
3111 Your Packet Companion.	125,00	265 g
3113 Packet Radio Primer, RSGB	180,00	600 g
3114 NOSintro, TCP/IP over Packet Radio	273,00	510 g
3115 Practical Packet Radio, ARRL	170,00	500 g

SATELLIT BØGER:	Pris:..	Vægt:
3501 ARRL Satellite Experimenters Handbook 2.udg.	255,00	820 g
3502 Weather Satellite Handbook, 5th	255,00	520 g
3503 Weather Satellite Diskette	145,00	80 g
3510 Satellite Anthology 3rd, ARRL	150,00	270 g
3515 The Radio Amateurs Satellite Handbook	245,00	950 g
3520 Space Radio Handbook 250,00510 g		

BCI, EMC & TVI BØGER:	Pris:..	Vægt:
3801 Interference Handbook, (Amr.)	185,00	350 g
3802 RFI - How to find and fix it!	89,00	600 g
3825 Guide to EMC, RSGB	170,00	300 g

EDR-ARTIKLER:	Pris:..	Vægt:
4001 EDR Askebæger	30,00	100 g
4010 EDR Emblem (kun for medlemmer af EDR)	21,00	30 g
4011 Emblem i messing m/sikkerhedsnå.	137,00	30 g
4012 Emblem i messing m/kaldesignal navn og nål	45,00	30 g
4020 EDR-vinyl vognmærke, selvklæb, opgiv kaldesignal	10,50	20 g
4021 EDR-vinyl emblem, blå gennemsigtig, 2 stk.	15,50	20 g
4022 EDR-vinyl emblem, blå gennemsigtig, indv. mont. 2 stk.	15,50	20 g
4023 EDR-vinyl emblem, 20x11 cm, gennemsigtig, 1 stk.	15,50	20 g
4030 OZ dragtemblem 16,5010 g		
4031 OZ dragtemblem monteret m/iltbagside	26,00	15 g
4002 EDR vimpel 65,00		
4013 Slipsenål med emblem (kun for medl.)	45,00	
4014 Manchet knapper med emblem (kun for medl.)	85,00	
4053 EDR Teknisk Temahefte, PA-trin med rør	37,50	170 g

STATIONSUDSTYR:	Pris:..	Vægt:
4501 IARU Locator of Western Europe (RSGB) 125x93.	50,00	120 g
4502 QTH Locator of Europe i farver m/cell. 67x98	80,00	250 g
4504 Radioamateurs World Atlas, A4hæfte, 32.400 Locator	21,00	80 g
4505 Radioamateurs World Atlas, vægkort 67x100 cm.	80,00	120 g
4506 World Atlas A4 hæfte i farver	95,00	110 g
4507 IARU, Locatorkort, Europa i farver, m/cell, 62x78	75,00	250 g
4508 Pejlekort, farver, m/OZ i centrum 62x62 cm	31,00	240 g
4509 Pejlekort, farver, m/OZ i centrum 31x31 cm	18,50	140 g
4601 Logbog A4 med spiralryg (EDR)	22,00	240 g
4602 Logbog A4, tværformat med spiralryg	25,00	260 g
4603 Logbog A5 som blok OZ3PO1,00180 g		
4604 HF Contest Log25,00440 g		
4605 VHF-UHF-SHF Contest Log	25,00	420 g
4650 Samlebånd til OZ til 1 årgang, grøn, blå, orange, sort.	35,00	250 g
4700 Gamle OZ (kun for medlemmer)	31,00	140 g

DIVERSE ARTIKLER:	Pris:..	Vægt:
5002 Hemmelig Dansk Radiotjeneste under 2. verdenskrig	120,00	550 g
5003 Den Hemmelige Sender! 95,00392 g		

ANTENNEKABLER M.M.	Pris:..	Vægt:
8001 Pope H1000	pr. meter	14,00
8001 Pope H1000	pr. meter v/100m	13,00
8005 Pope H155	pr. meter	6,25
8006 Pope H155	pr. meter v/100m	5,75
8050 Nkonnektor stik han for H1000/RG 213		50,00
8051 Nkonnektor stik hun for H1000/RG 213		50,00
8052 BNC stik for H1000/RG 21		350,00
8053 PL259 standardstik, 10-11 mm kabel		13,00
8054 PL259 stik til H155		29,50
8055 BNC stik til H155		13,00

Der tages forbehold for fejl og prisændringer.  
Der betales de faktiske udgifter til forsendelse tillagt efterkravsgebyr ved postopkrævning.  
Forsendelse sker tirsdag & torsdag.  
Alle priser er incl. 25% moms

Radioamatørernes Forlag ApS.  
Kløkketøbervej 11, 5230 Odense M  
Gironr.: 3 11 92 11 • Fax.: 66 15 65 98.  
Tlf.: 66 15 65 11 (mandag-fredag kl. 10.00-14.00)

# FM transceiver til 10 meter

af OZ2BB Chris Bystrup, Essendrupvej 75, 9260 Gistrup  
og OZ1BTP "Ras" Pedersen, Kærvej 1, 8970 Havndal

For mange år siden stod jeg sammen med en amatørven oppe på platformen i mit antenntårn, som er en gammel vindmølle. Vi balancerede med toprøret, der var monteret med flere antenner. Pludselig skulle vennen ned i en fart. Han havde fået problemer med højden. Jeg fik toprøret med antennerne rebet med stor anstrengelse, klatrede ned, gik på 2-meter og udtrykte min nød. Ingen fra Aalborg-området svarede. Det gjorde derimod Ras, som bor næsten 50 km sydligere. I løbet af mindre end en time kørte han sammen med to andre ind i min indkørsel. Dagen var reddet. Antennearbejdet blev hurtigt ordnet. Det var skøn amatørhjælpsomhed. Jeg kendte kun Ras fra et par QSO'er. Siden har vi haft en del med hinanden at gøre.

Da han spurgte mig, om jeg ville beskrive hans sidste opus i en artikel til OZ, sagde jeg ja, fordi hans opus tiltalte mig, og fordi jeg har haft en finger med i spillet med at give råd og med at »afluse«. Det sidste f.eks. ved hjælp af min hjemmelavede spektrumanalysator, der har kunnet fortælle ting, som man ellers har svært ved at opdage.

Ras har som mange andre amatører haft en fortid på medborgerbåndet, der har givet ham oplevelser, som han har genoplevet på 10-meter FM.

Nu nærmer vi os den del af solpletperioden, som igen giver mulighed for at lave QSO'er over hele verden med mindre sendere, f.eks. på 10-meter FM. Det er det, Ras har lavet sit opus til. Det er lavet i moduler, hvoraf flere er så universelle, at de kan bruges i andre sammenhænge, f.eks. til 2-meter eller 70

cm FM, hvilket Ras allerede har gennemprøvet i en 2-m 100 kanal syntesestation. Transceiveren dækker 29-29,7 Mc og giver 2,8 watt ud. Den kan fint udstyre et ekstra PA-trin, som kan aflevere op mod 25 watt. Der kan køres med spacing til repeater. Der er brugt nyere dele, men ikke ekstremt nye. De færdigviklede spoler kan købes flere steder og ellers kan Ras levere delene, hvis I ikke selv har dem på lager.

Først et overblik i form af et blokdiagram med modulerne. Derefter tages de op til nøjere gennemgang en efter en.

## Modul 961006, MF og LF

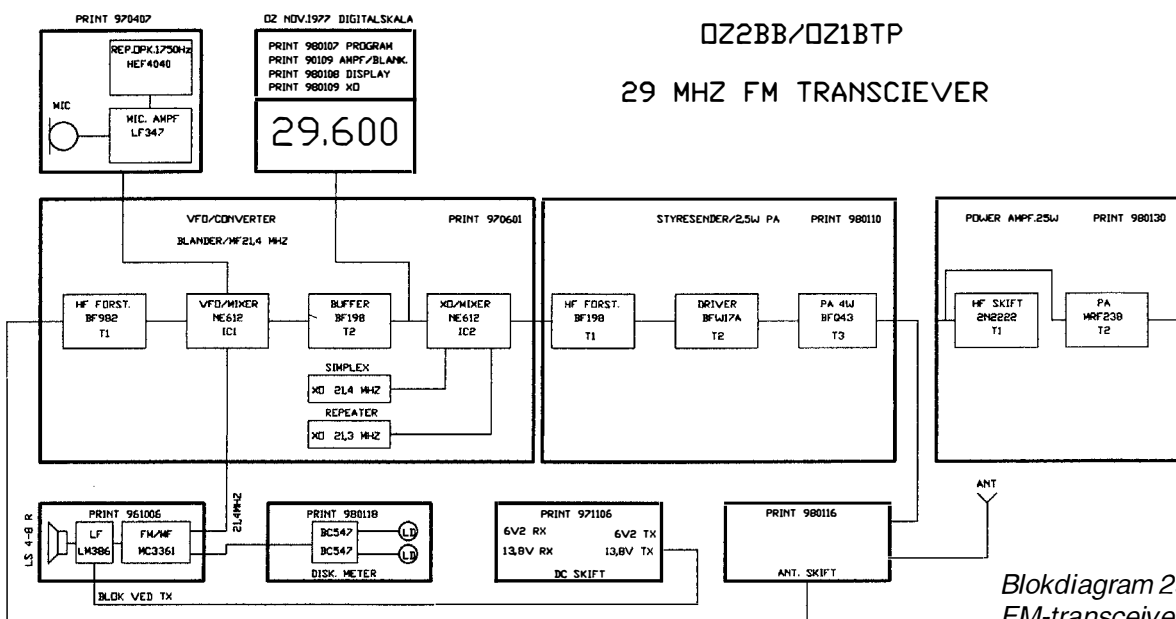
Dette modul er nok det mest universelle. Det er bygget op omkring en MC3361 fra Philips. Når man følger den opskrift, Philips angiver, kan det næsten kun gå godt, og sådan er det gået her. Squelchen er forbedret med en BC547, og den virker perfekt.

Der begyndes med et krystalfilter på 21,4 Mc. Så kommer en krystaloscillator og blander, som er indbygget i 3361. Derefter kommer filter nr. 2, et keramisk på 455 kc. Båndbredden i de 2 filtre er et kompromis. Den passer fint til de højere bånd, 2 m og 70 cm. Hvordan det er på 10 i myldretiden, har jeg ikke kunnet prøve, for der har endnu ikke været myldretid! Det er et spørgsmål om, hvor tæt stationerne vil komme på 10 meter, og da det vel nærmest bestemmes af folks frækhed, kan jeg ikke gøre noget ved det!

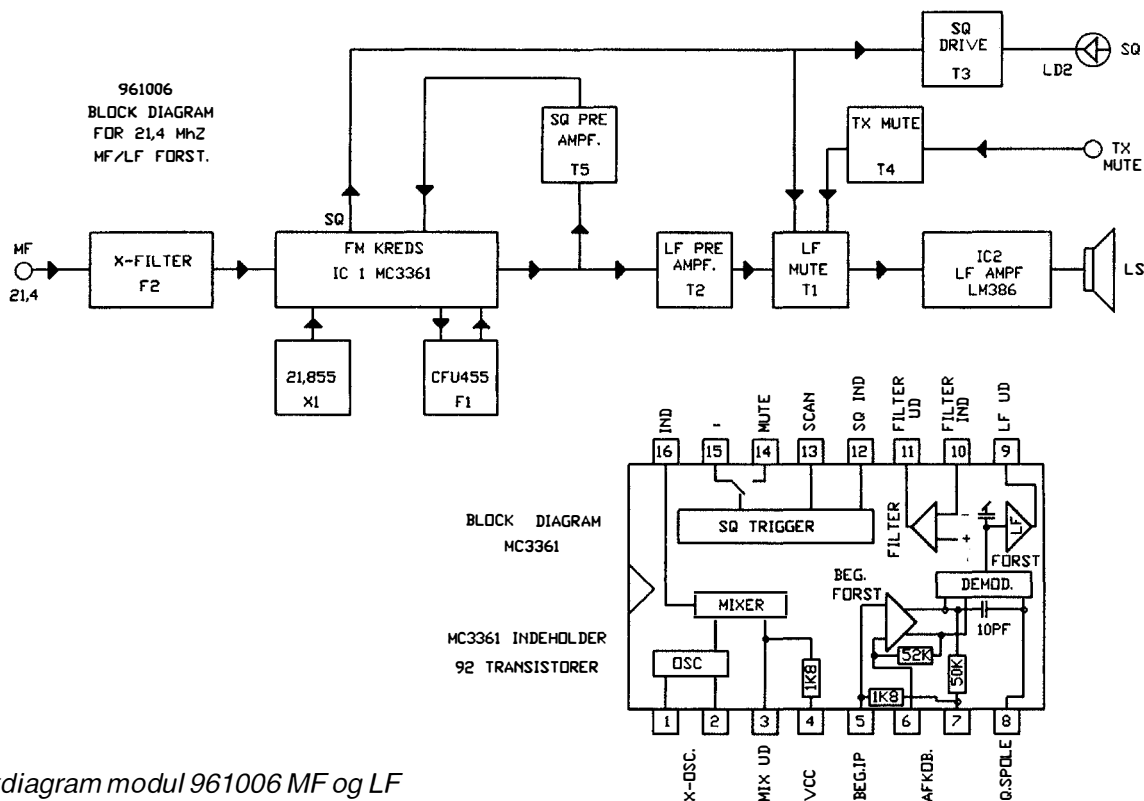
## RTX-29 FM

OZ2BB/OZ1BTP

29 MHz FM TRANSCEIVER



Blokdiagram 29 MHz FM-transceiver



Blokdiagram modul 961006 MF og LF

Det tiltaler mig, at der ikke er puttet så meget ind i MC 3361 som i den brik, der anvendes i Triaden, hvor man ikke selv er herre over kapacitetsdiodens arbejdsområde, så der på 2 m kun skal bruges en brøkdæl af en volt til afstemning af hele båndet. Med 3361 kan man lave forforstærker og blander på særskilt print og dermed kæle lidt mere for den del af modtageren, eller man kan som i denne konstruktion lave et print med både modtager- og senderblander og fælles oscillator.

Jeg har svært ved at undertrykke min glæde over dette lille print (knap 6x9 cm<sup>2</sup>). Det er en god byggesten til FM.

LM386 leverer mere end nok højttalerstyrke til mit brug. Til dato er der lavet 25 eksemplarer, så det er godt gennemprøvet.

### Modul 971016 VFO, modtager- og senderblander m.m.

Ras har forelsket sig i NE612, som er en balance-ret blander af typen »Gilbert celle« med indbygget oscillatortransistor. Det er en sød lille ting i et hus som en 741, altså DIL med 8 ben. Philips har den. Oscillatoren kan gå op til 200 Mc og blanderen til 500 Mc. Her anvendes den i begge blandere og begge oscillatorer.

Når sådan et print planlægges, må man på forhånd tænke flere muligheder igennem. Skal man lave digital syntese eller alm. VFO, skal oscilatoren være over eller under MFen. Ras valgte den for en amatør lettest gennemskuelige metode, nemlig en

VFO under MFen, afstemt med varicap. Der bruges ca. 4 volt til at bestryge området 7,6 til 8,3 Mc, som blandet med 29-29,7 Mc giver en MF på 21,4 Mc. I senderen blandes med krystal på enten 21,4 eller 21,3 Mc, idet repeaternes modtagere ligger lavest, 100 kc under. Der bruges en buffer mellem oscillatoren i IC 1 og IC 2 for at undgå tilbagevirkning.

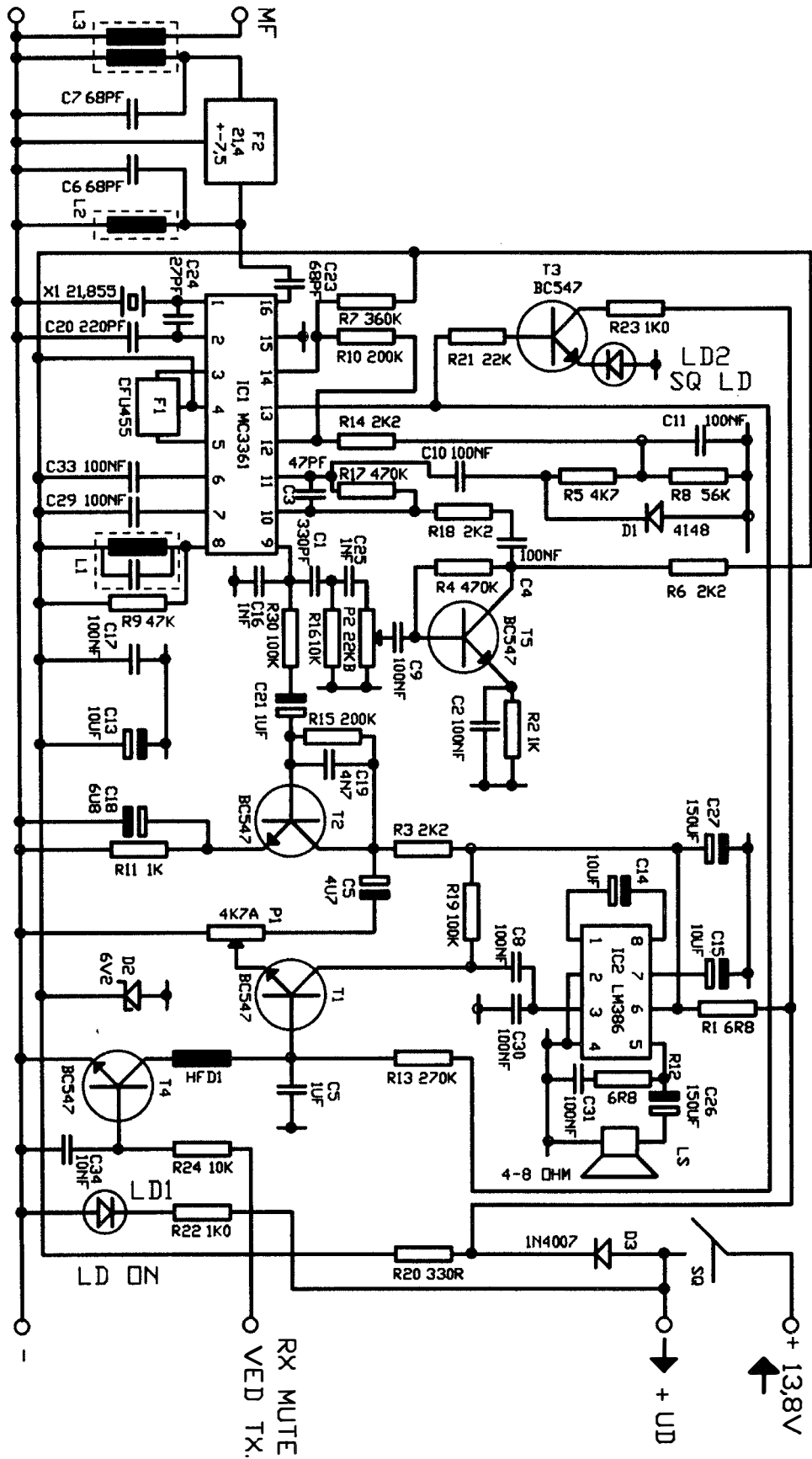
Ras og jeg har følelsen af, at staten efterhånden med flere og flere regler indskrænker vores selvbestemmelsesret. Det er for galt! Den samme fornemmelse af at være sat ud af spillet har vi, når det drejer sig om digital syntese. Vi vil gerne have en skala at dreje på, for så føler vi, at det er os, der bestemmer – i hvert fald frekvensen! Det skal dog indrømmes, at det er en betingelse, at VFOen er stabil, ellers bliver vi snydt. Der skal altså gøres en særlig indsats for at få VFOen god.

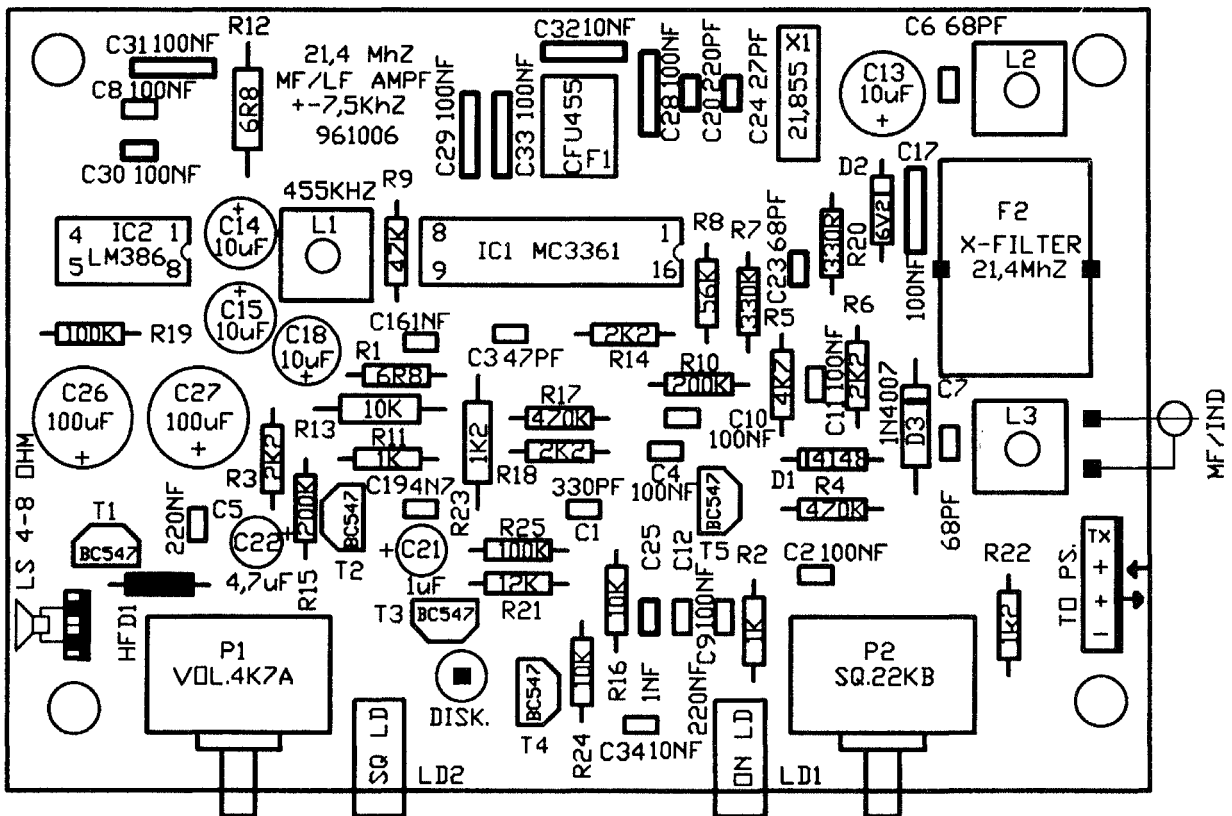
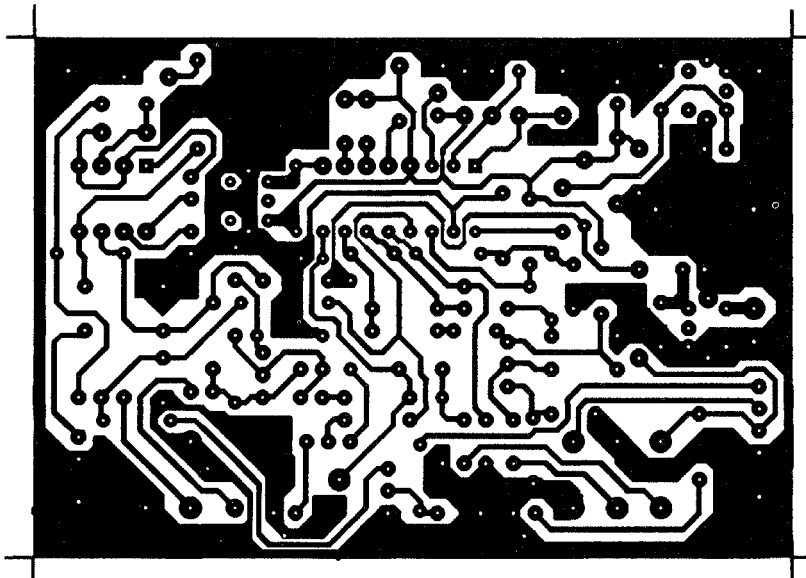
En enkelt kc drift kan næppe mærkes af den, der modtager signalet, da det er FM. Her er lavet to kontrolmuligheder: Den ene er en slags diskriminator-meter med lysdioder, der fortæller, om man har indstillet lige på modpartens frekvens. Den anden er en elektronisk tæller, som direkte viser frekvensen. Mere om dem senere.

Ras har brugt mange timer på at finde en kombination af kondensatorer, som giver lille temperaturdrift. Det vil derfor være klogt at bruge de typer, han anbefaler i styklisten, som kan erhverves ved at sende Ras en framkeret svarkuvert (de fylder for meget i bladet). Se kurverne over opvarmningsforløbet.



Diagram modul 961006 21,4 MHz MF/LF förstärker + -7,5 kHz





Print og komponentplacering modul 961006 MF/LF forstærker

Man skal altid være på vagt, når der er tale om blandinger. Der skal ikke meget til, før man hører mærkelige fløjt uventede steder på modtagerens skala. Det sker der nu ikke noget ved, for det går jo kun ud over en selv. I denne opstilling var der ikke nogen. Det er værre med det, der kan ske i senderen, for det er meget sværere at opdage.

Jeg satte min spektrumanalysator i gang for at afsøge området 29-29,7 Mc. Når jeg drejede VFOen hen over området, viste der sig nogle små bærebøl-

ger flere steder i båndet. De var ganske vist mere end 45 dB nede, men jeg kunne ikke lide dem. Det var galt i nærheden af 29,18 Mc, og jeg forsøgte at regne mig til, hvordan det hang sammen. Det var ikke indlysende let, så der måtte testes lidt. Jeg var klar over, at det skyldtes overstyring af senderblenderen enten med 21,4 fra krystaloscillatoren eller 7,78 Mc fra VFOen gennem bufferen. Måske med begge. Når jeg indstillede lidt ved siden af 29,18, kom der to uønskede signaler, et lavere og et højere,

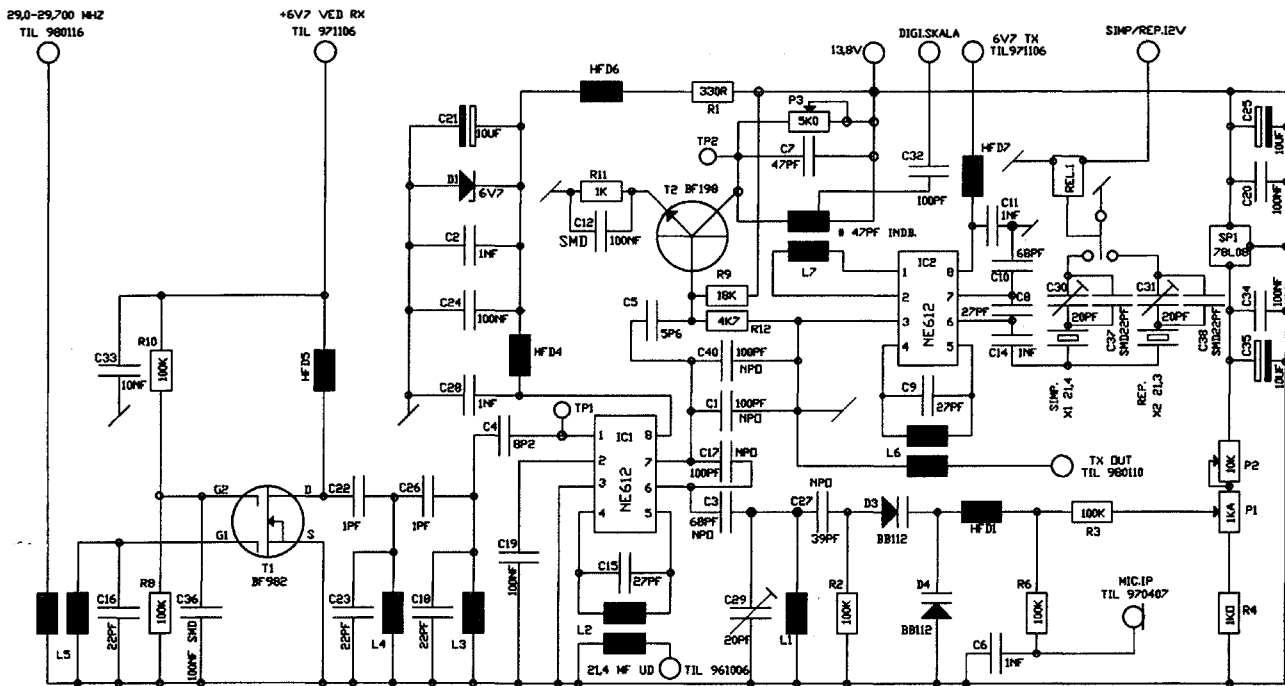
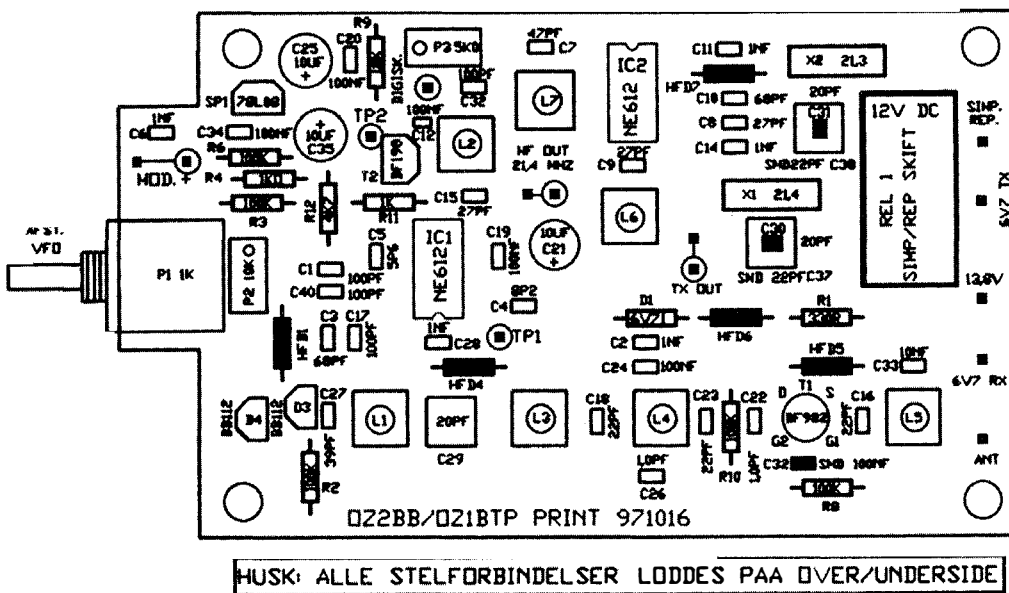


Diagram modul 971016 VFO/converter/blender/MMF 21,4 MHz

29 Mhz TRANSCEIVER  
VFO/CONVERTER/XD-BLANDER/21,4MHZ



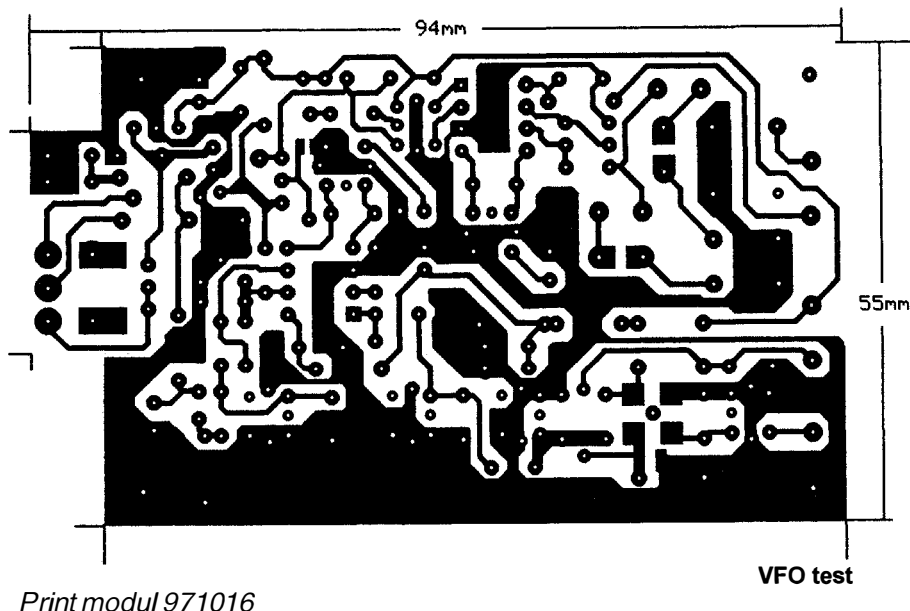
HUSK: ALLE STELFORBINDELSER LODDES PAA OVER/UNDERSIDE

Diagram modul 971016 VFO/converter/blender/MMF 21,4 MHz

begge i samme afstand fra 29,18. De fjernede sig ret hurtigt bort fra bærebølgen ved blot en lille ændring af denne. En nøjere måling viste, at 1 kc ændring på VFOen gav 10 kc ændring på de uønskede. Der måtte altså være en tiende harmonisk af VFOen med, men det giver jo 77,8 MC, som jo er langt væk fra 10 m. Der måtte være en overtone af 21,4 med. Den 5.

harmoniske giver 107. Trækker man 77,8 fra, giver det netop 29,18. Undskyld, der skal flere decimaler på: Den rigtige frekvens er 29, 181818 Mc. Altså 10. harmonisk af den ene frekvens blandet med 5. harmonisk af den anden.

En formindskelse af injektionen til senderblanderen hjalp utroligt.



Senere viste det sig, at der var mere at rette. jeg opdagede flere »fløjt« længere borte fra det allerede undersøgte område. VFOens 6. harmoniske minus 21,4 gav en ret stor spurious.

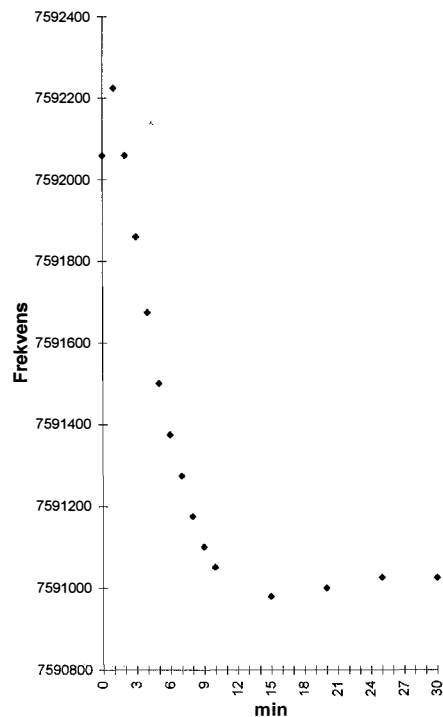
Det er altså ikke helt gratis at køre med lav VFO. Efter talrige forsøg endte vi med at anbringe en afstemt kreds efter bufferen for at få så rent et oscillatorsignal som muligt over til blanderen. Så kom der nok ud til tælleren og tilsvarende lidt ud af linken til ben 1 og 2 på blanderen, så den ikke blev overstyret.

Hvor lidt skal en NE612 fodres med? Ja, det har jeg ikke direkte kunnet læse i de papirer, jeg har haft til rådighed. I application note AN 1981 er der et lille vink om input til ben 6, basen i oscillatoren. Her er vist et diagram, hvor der bruges højst 1/4 volt spids/spids, og da man kan lave en endda ret følsom modtager uden HF-trin med brikken, er der jo nok tale om endnu mindre på ben 1 og 2.

Alt dette fortæller jeg naturligvis for at advare selvbyggere om de uventede ting, der kan opstå i blandere. Havde man nu valgt en overliggende oscillator, ville laveste oscillatorfrekvens være 50,4 Mc, og man ville få færre problemer, men til gengæld ville stabilitetsproblemet være vokset kraftigt. På den frekvens ville jeg ikke kunne lave en god VFO.

Uden analysator er det svært at kontrollere. Man kan selvfølgelig kontrollolytte på en anden 10 m modtager, men der skal drejes nogle gange frem og tilbage på skalaen for at finde de fløjt, der altid kommer ved blandere. Man kan gardere sig lidt ved at måle på blandingsresultatet, f.eks. efter en afstemt buffer og så dæmpe de to injektioner, indtil målingen begynder at falde i værdi. Det er bedre at lave efterfølgende forstærkning i en buffer end at overstyre blanderen.

Printet er anbragt i en siluminkasse og er således afskærmet fra stationens øvrige dele inde i den ydre kasse.



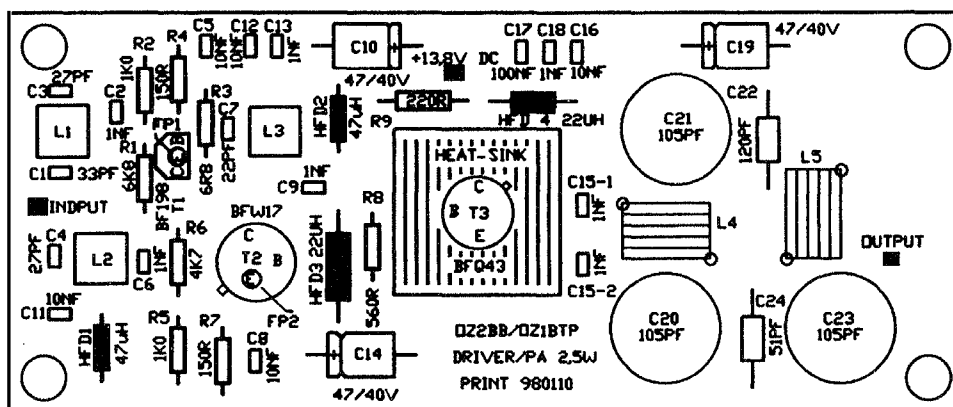
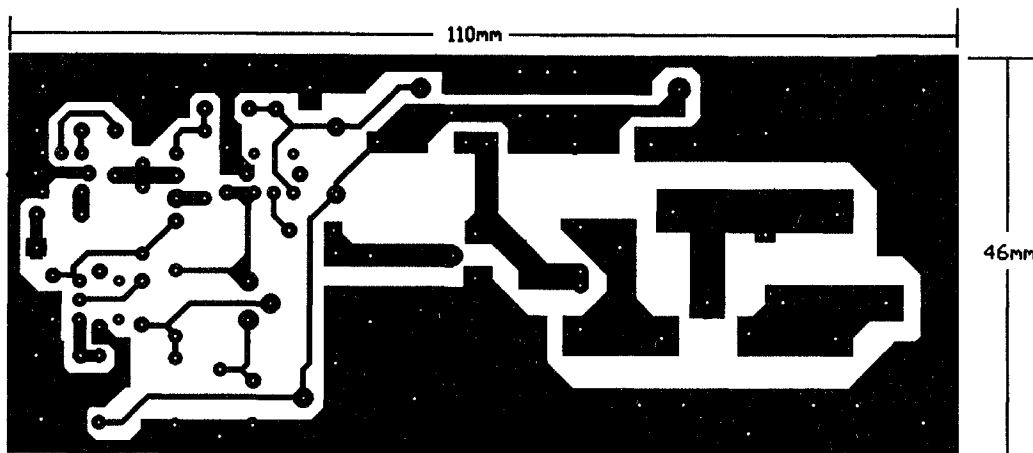
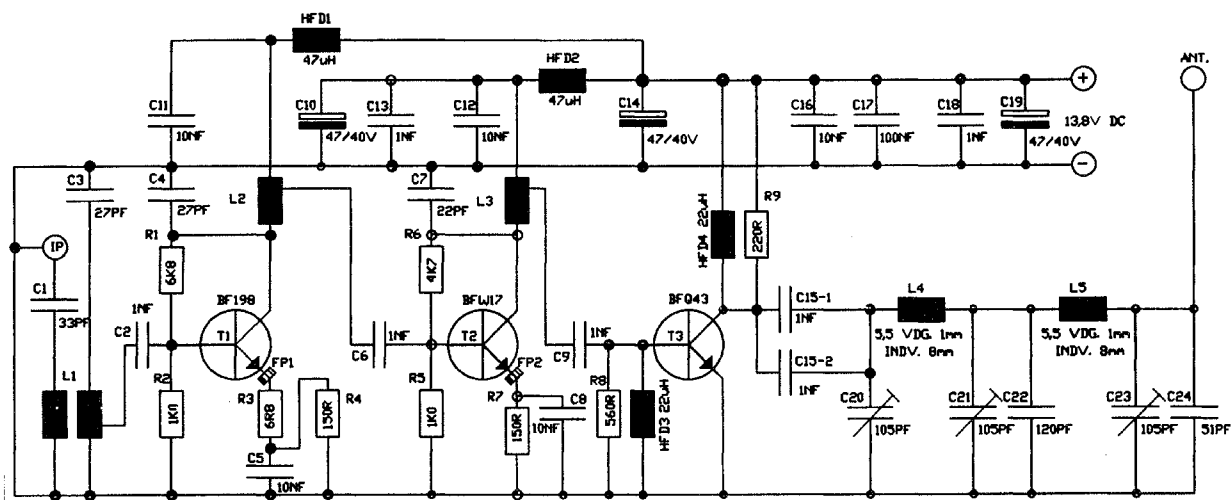
VFO-drift

### Modul 980110 Tretrins senderforstærker

29 Mc signalet fra forrige print overføres gennem et tyndt coaxkabel til linken på en trafo magen til den, kablet kommer fra. Der dannes på den måde et båndfilter, som kun skal overføre den nødvendige del af 10 meter båndet. Koblingsgraden reguleres af en kondensator i coax'ens inderleder. Samme slags trafo anvendes mellem de to næste trin, men kun som afstemt kreds. I den første benyttes udtaget til at fodre basen på den efterfølgende transistor. I den anden bruges linken til det samme. De 3 transistorer er BF199, BFW17 og BFQ43. Den sidste er måske ikke så kendt. Det er en søster til MRF237, som har næsten de samme data. De er fine som drivere til fx MRF238, der er meget brugt på 2 m med 30 watts output. Jeg holder meget af MRF237/BFQ43, bl.a.

fordi emitteren går til huset, som derfor kan loddes fast til kobberet på den ene side af en dobbeltbelagt printplade og dermed blive kølet ret så effektivt. Den kan forsynes med en lille kølestjerne, som så hverken har DC eller HF at slås med, men det er ikke nødvendigt. Den ene side af printet er således et stort stelplan, som giver alle afkoblinger problemløs stelforbindelse.

NB! Benene på BFQ43 er spejlvendt i forhold til det sædvanlige. Trinnet gav i starten 3-4 watt ud, men vores arbejde med at rense senderblanderen gjorde at styringen derfra kun var nok til 2,8 W, men det er rigeligt til udstyring af et PA-trin med MRF238, som Ras har valgt at lave i særskilt klasse.



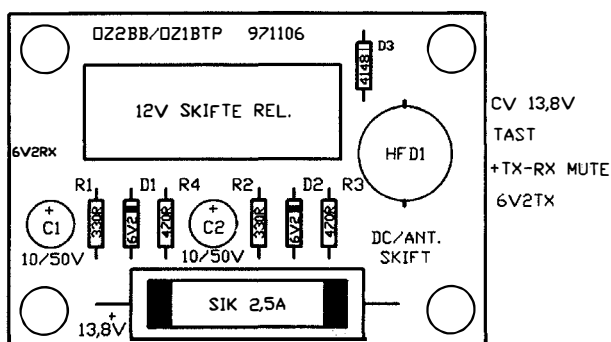
**HUSK: ALLE STELFORBINDELSER LODDES PAA OVER/UNDERSIDE**

Diagram, print og komponentplacering senderforstærker, modul 980110

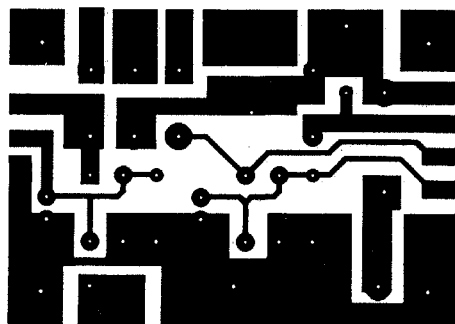




DETTE PRINT MONTERES MED  
PRINTSIDE OP. AFSTANDSSTAG 30mm



Print antennerelæ



Print modul 971106

### Modul 980108 til digital udlæsning

Ras stillede mig her en bunden opgave. Der skulle bruges IC'er fra 74 serien, fordi de er på lager. Der er også nok mange, som har disse IC'er liggende, så det gjaldt om at finde frem til en simpel løsning uden dyre dele. Opstillingen er derfor ganske ordinær, hovedsagelig sakset fra OZ nov. 1977. Det er en elektronisk tæller, som kan programmeres til at starte tællingen på en hvilken som helst hel kc mellem 0 og 25 Mc. Højere hvis man vælger 74S00 og 74S196, den sidste som IC11.

I dette tilfælde startes tællingen fra 21,4 Mc, og da der tælles på VFO'en, som kører fra 7,6 til 8,3, giver det udlæsning mellem 29 og 29,7. Så behøver man kun 3 cifre, idet 29 kan udelades. Står der f.eks. 613, er frekvensen 29,613 Mc.

Vi har flottet os og har taget 29 med. En fælles katodemodstand, R3 på 47 ohm, sparer 10 faldmodstande til de enkelte segmenter. Vil man bruge tælleren til anden MF, kan printet let rettes til, så andre segmenter i disse to cifre bliver aktiveret.

Det sidste tal længst til højre viser kc ud fra den betragtning, at der ikke kræves bedre nøjagtighed på FM. Der behøves kun 3 stk. 74LS192, men der er brugt 4. Begrundelsen herfor er, at det sidste ciffer let kommer til at stå og blafre mellem to tal. Der udlæses ikke fra det sidste ciffer, så man får det ikke at se!

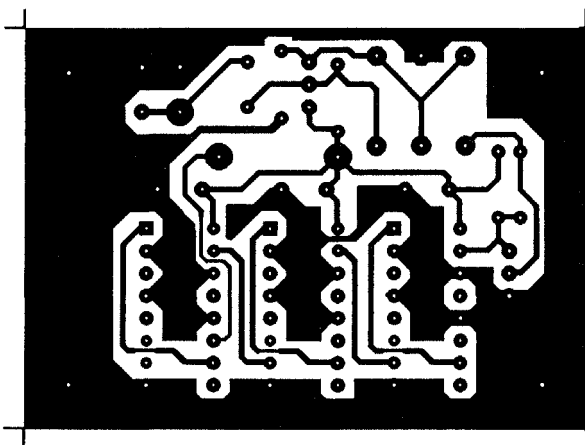
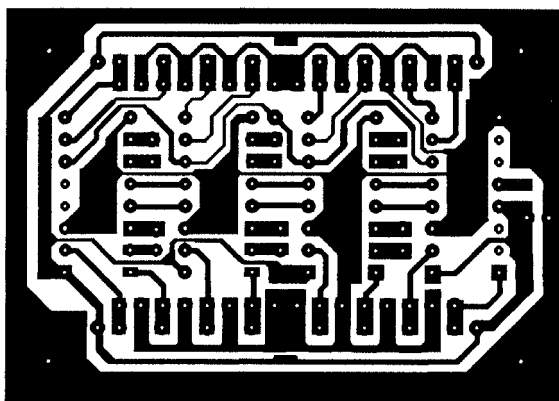
For at gøre tælleren brugbar til andre MF'er er der lavet mulighed for kortslutnings-jumpers til pull-up-modstandene på alle 192'ernes programben. Der programmeres binært (1-2-4-8). Rækkefølgen på benene er (15-1-10-9). I denne opstilling skal man bare sørge for, at tællingen starter på 400. Der skal derfor kun ændres på et ben, nemlig IC 10s nr. 10, som på diagrammet hedder L. Det får ingen jumper og er dermed lagt til plus.

Brugt til en modtager med MF 455 kc og underliggende oscillator vil programmeringen være 4 på IC10, 5 på IC9 og 5 på IC8. 5 ben skal så lægges til plus. Med andre ord: Ingen jumper på L, C, N, A og P.

I timebasen bruges 74490'ere, som hver deler med 100. 10 Mc delt med en million giver 10 Hz, som går til 7473 og bliver delt med 2 for at få indlæsnings-tiden til at blive 0,1 sek. Kontrol delen er ganske simpel. Potmeter P2 afgør tiden mellem indlæsningerne. Det indstilles så tallene blinker så hurtigt, at øjet ikke opfatter det.

Der er benyttet syvsegmenter med fælles katode, som passer sammen med HEF4511, der er driver.

NB! Der er masser af firkanter i sådan en tæller, så der kan blive et afskærmningsproblem. Modtagere indgang må i hvert fald ikke være nabo. Ras måtte bruge en regulator fra 78 serien i mikeforstærkeren for at slippe af med klik, hver gang der var udlæsning. Det forplantede sig gennem pluslednin-





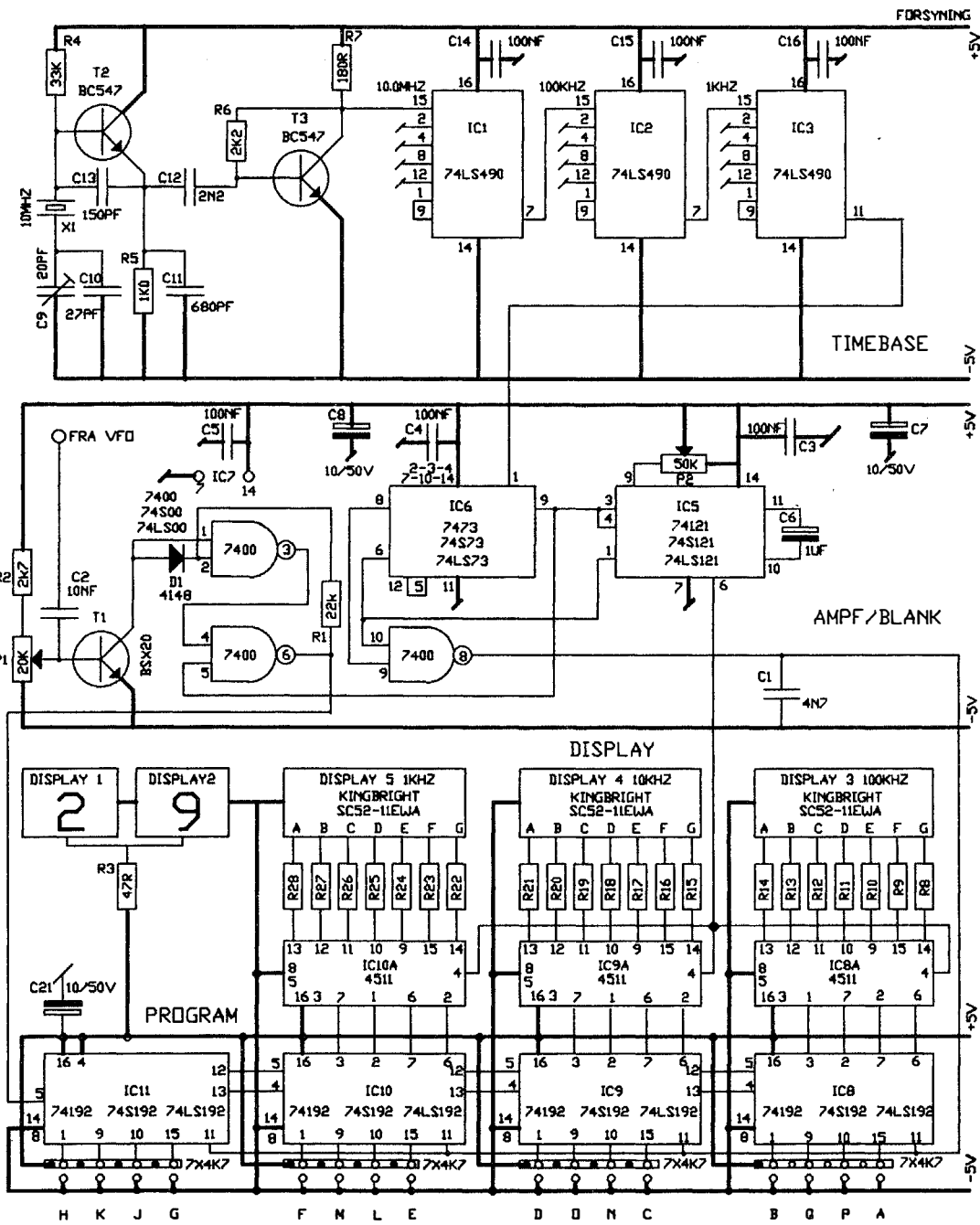
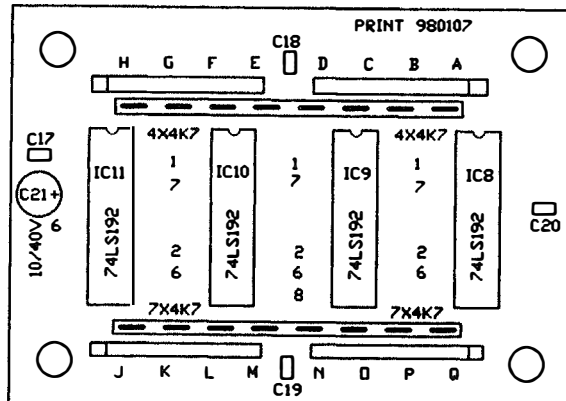
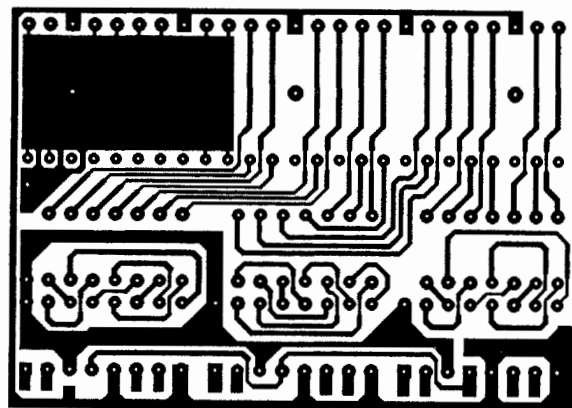
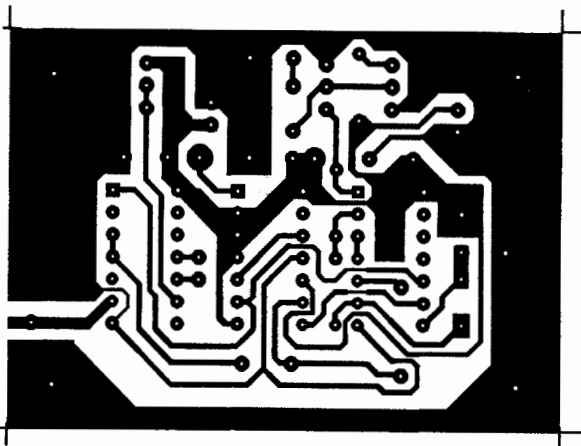
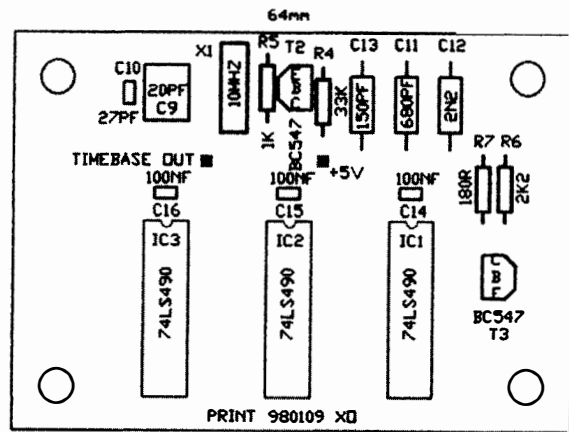
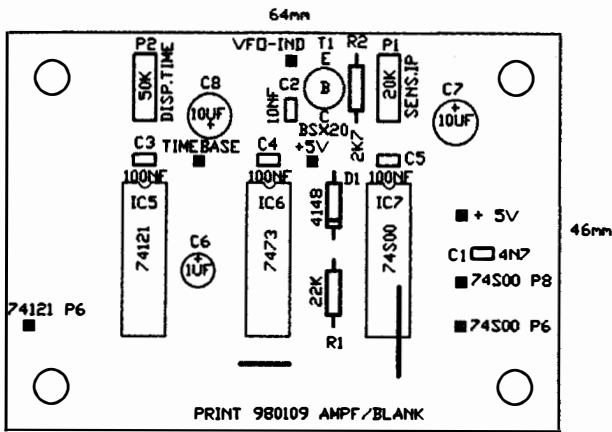


Diagram programmerbar digitalskala.

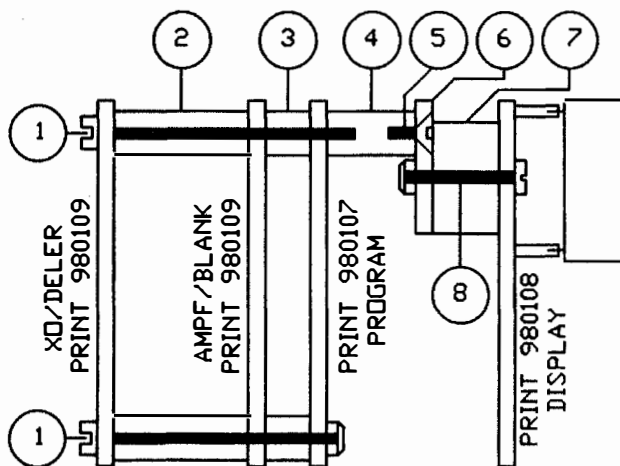
VFD 7,6-8,3 MHZ MF21,4 MHZ PROGRAM START 400 FDR 29.000-29.700 MHZ



- A= IC8 P15 JUMP
- B= IC8 P1 JUMP
- C= IC9 P15 JUMP
- D= IC9 P1 JUMP
- E= IC10 P15 JUMP
- F= IC10 P1 JUMP
- G= IC11 P15 JUMP
- H= IC11 P1 JUMP
- J= IC11 P10 JUMP
- K= IC11 P9 JUMP
- L= IC10 P10 JUMP
- M= IC10 P9 JUMP
- N= IC9 P10 JUMP
- O= IC9 P9 JUMP
- P= IC8 P10 -
- Q= IC8 P9 JUMP



Display print



- 1 4 Skruer 3x25mm
- 2 4 3mm messingrør L=15mm
- 3 4 3mm messingrør L4mm
- 4 2 stag med indiv. gevind L 10mm.
- 5 2 3mm unders.skruer L= 5mm
- 6 1 1,5mm aluplade 15x65mm
- 7 1 plastmateriale 13x65x6mm
- 8 3 3mm skruer L=3X12m

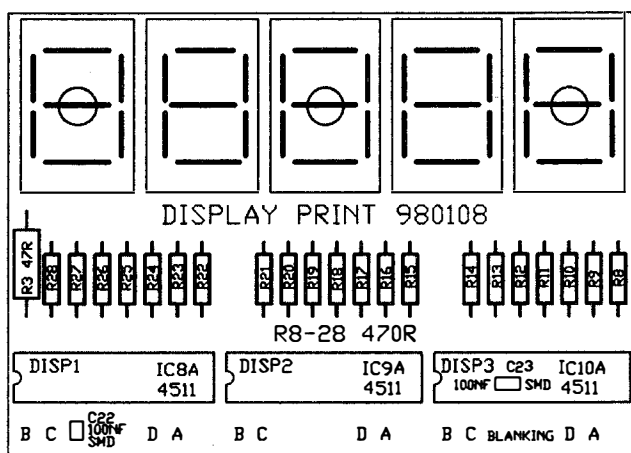
Digitalskala skitse 980306

gen. Regulatoren er anbragt på diskriminatorprintet.

Vi opdagede et svagt signal på 29,500 Mc, da tælleren blev installeret. Det stammede fra den første deler efter krystallet. En tantallyt på tælleren 5 volt ledning og en 0,1 uF på de 12 volt fjernede denne gene komplet.

### PA-trin modul 980130

Trinnet er helt ordinært. Det kobles automatisk ind, når det får styring, og kan derfor være tilkoblet antennen hele tiden. Vil man ikke have den store effekt ud, undlader man blot at give det plus. Begrundelsen for at benytte en 2-meter-transistor er, at den er lagerva-



Display print

re. Andre transistorer kan anvendes. Man skal passe på ikke at overstyre. MRF238 kan ved overstyring komme op på 10 A, og det er nok ikke gunstigt ret længe, så det kan blive nødvendigt at indsætte et

dæmpeled inden baseafstemningen i form af et Pi-led med 3 modstande, så strømmen max. bliver ca. 4 A.

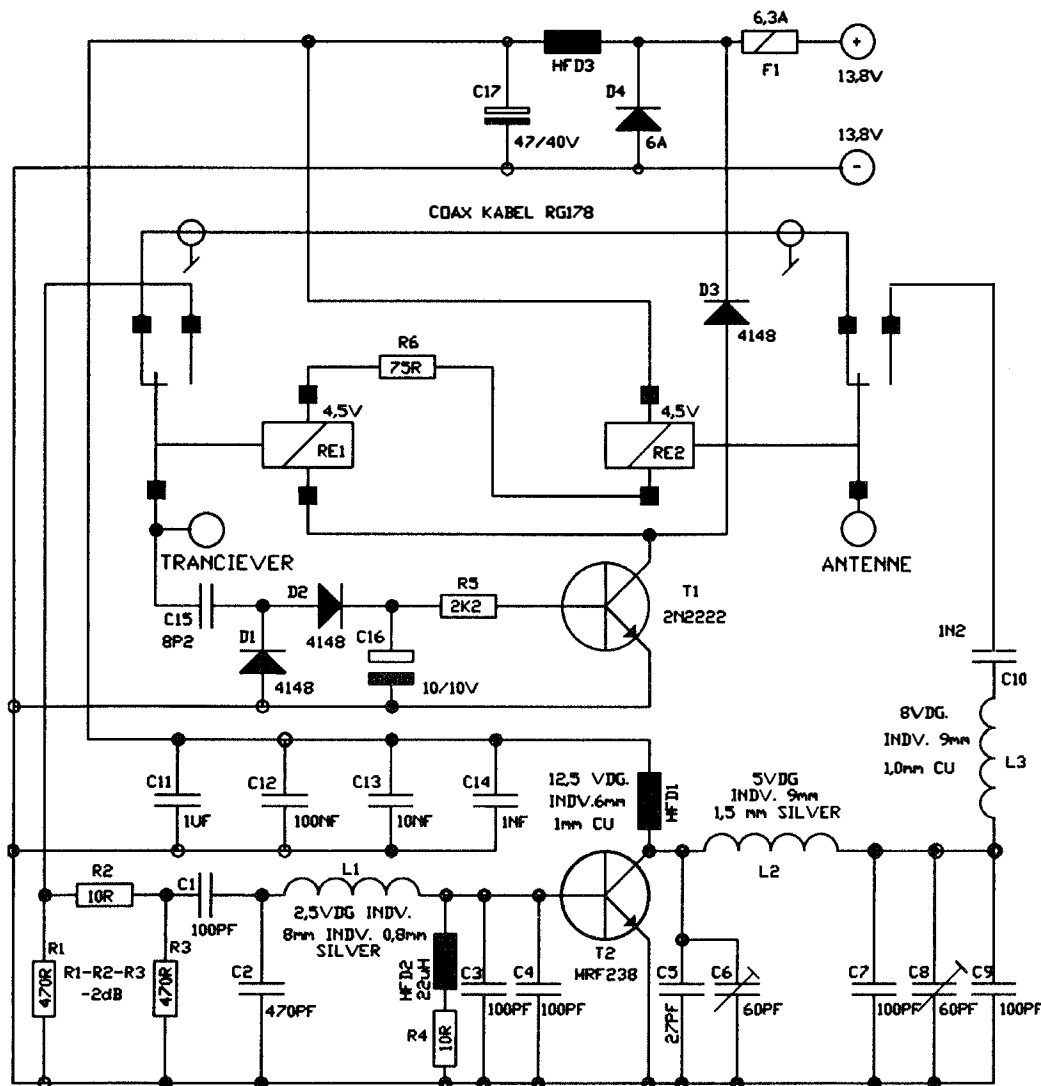


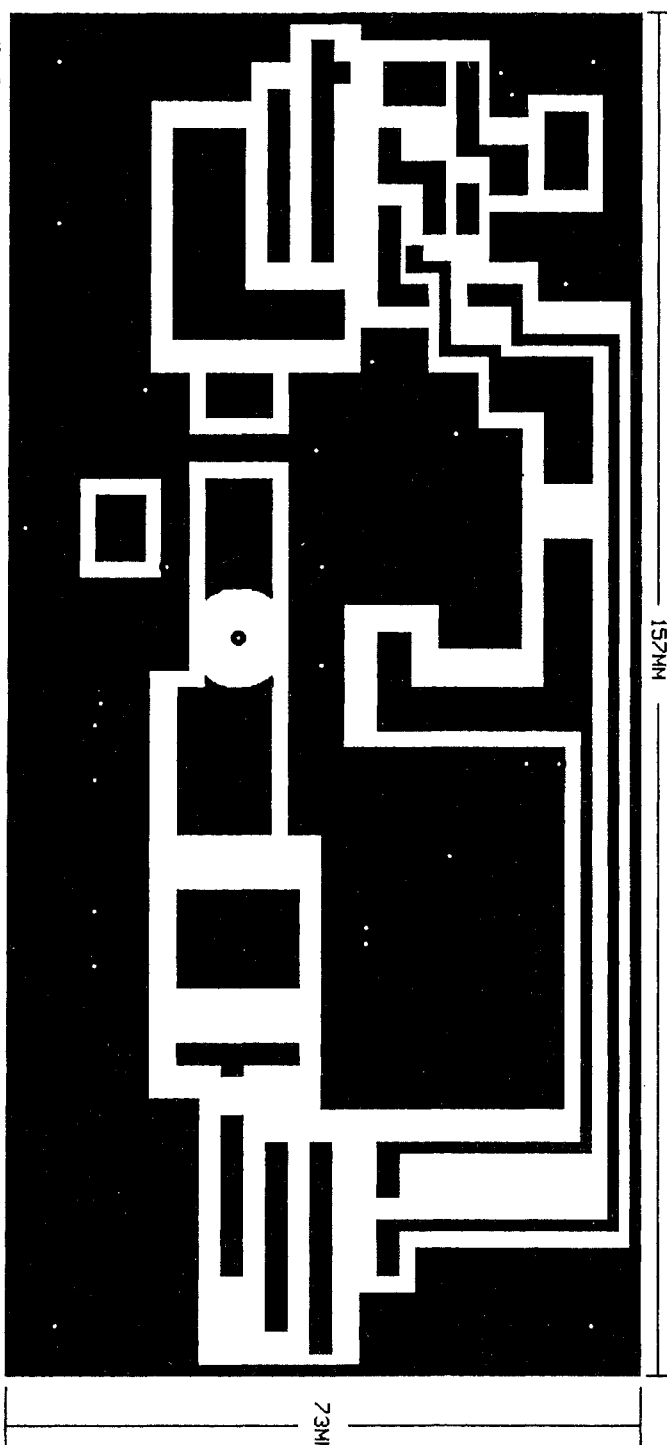
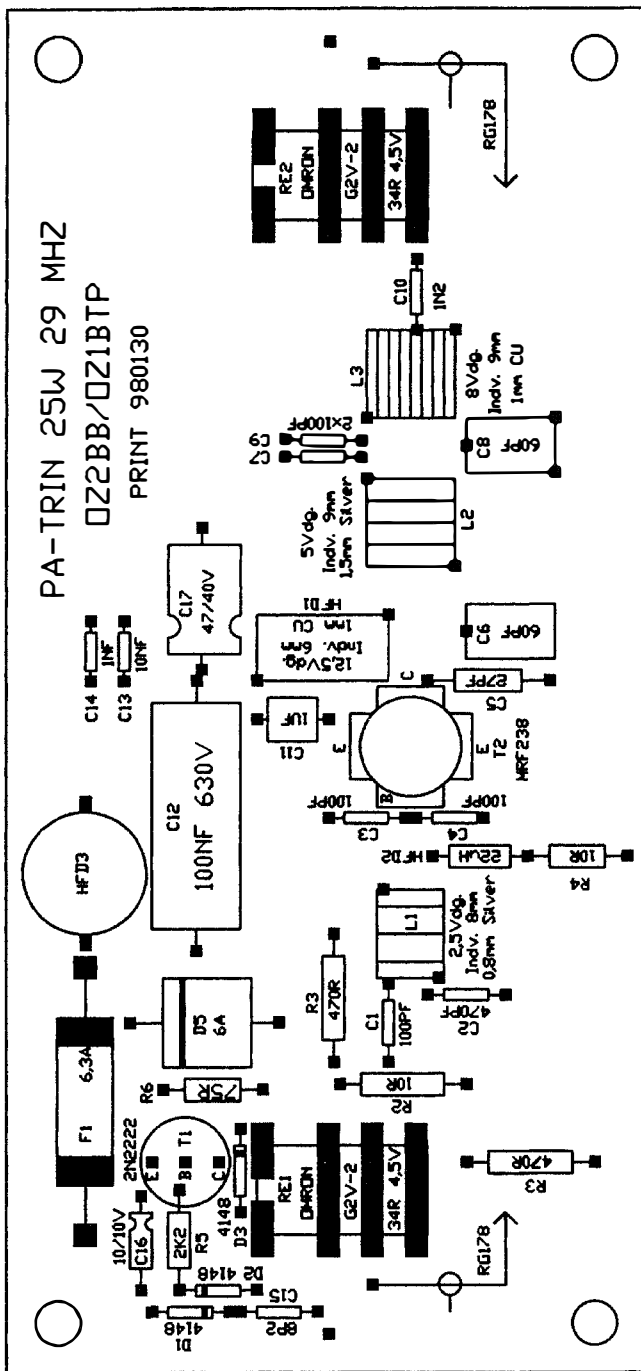
Diagram 29 MHz WPA-trin, modul 980130

HUSK: ALLE STELFORBINDELSER LODDES PÅ OVER/UNDERSIDE

PA-TRIN 25W 29 MHz

022BB/021BTP

PRINT 980130

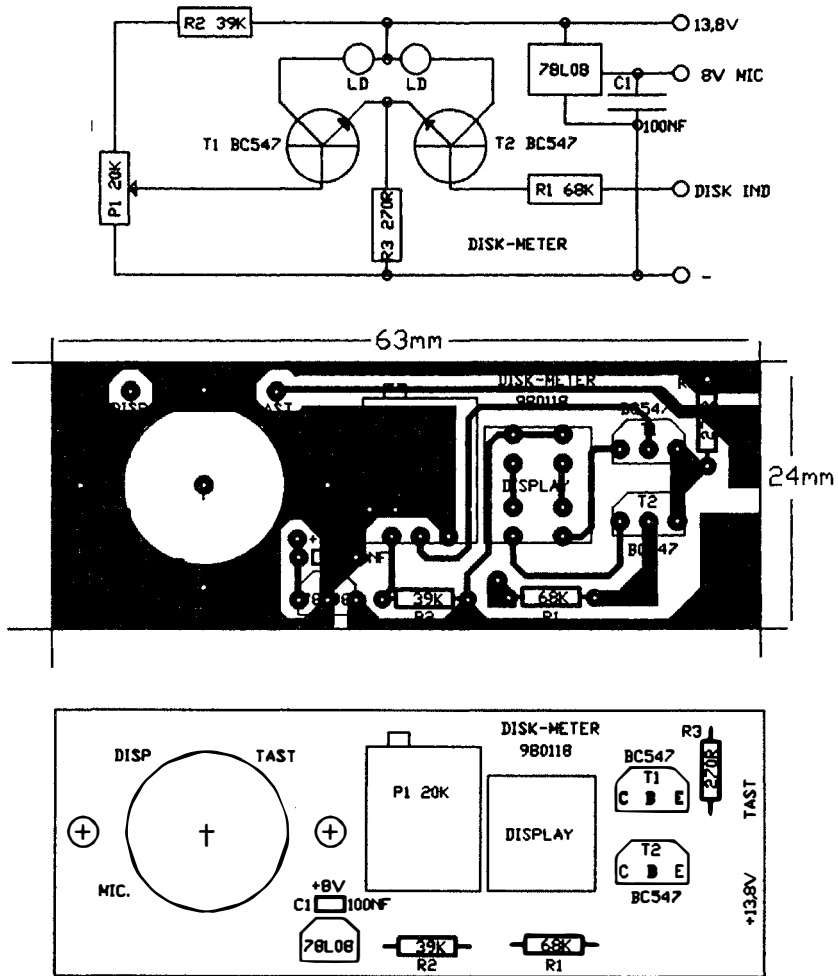


Komponentplacering og print til PA-trin modul 980130

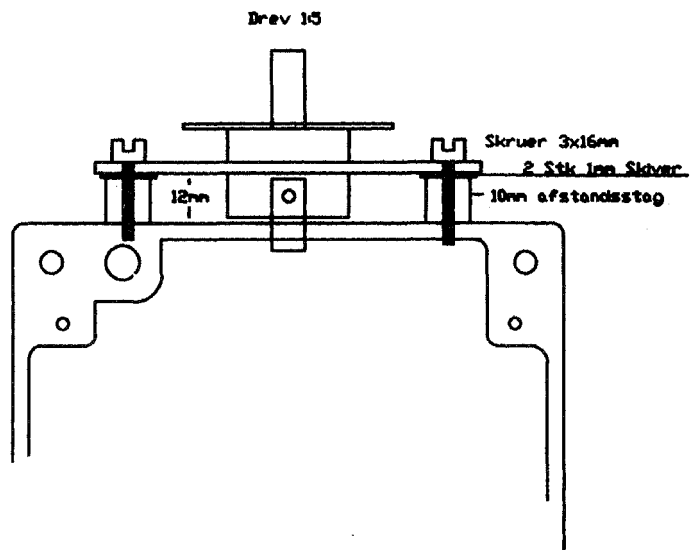
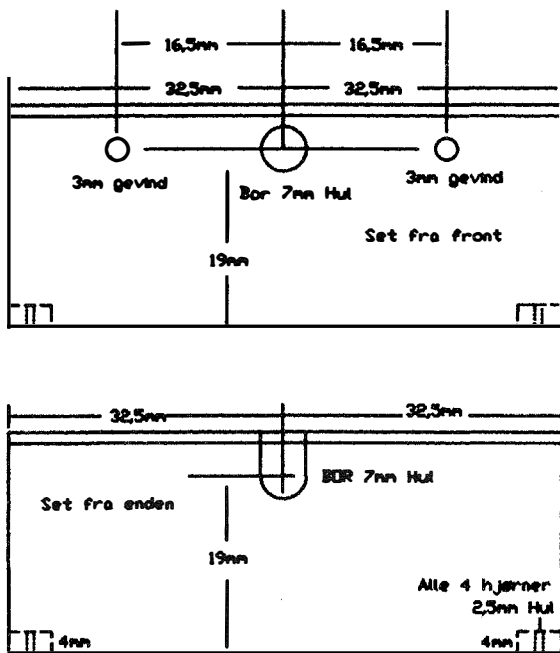
### Diskriminator-»meter« modul 980116

I stedet for at bruge et milliamperemeter med midtpunkt, har Ras lavet et arrangement omkring en speciel lysdiodeenhed, en firkantet blok, som indeholder 4 lysdioder. Han har den på lager. Der er brugt et par transistorer i en balanceret opstilling, der omsætter spændingen fra ben 9 på 3361 til varierende lys, så man kan se, hvornår modtageren er indstillet korrekt på modpartens frekvens. Så skal dioderne lyse ens.

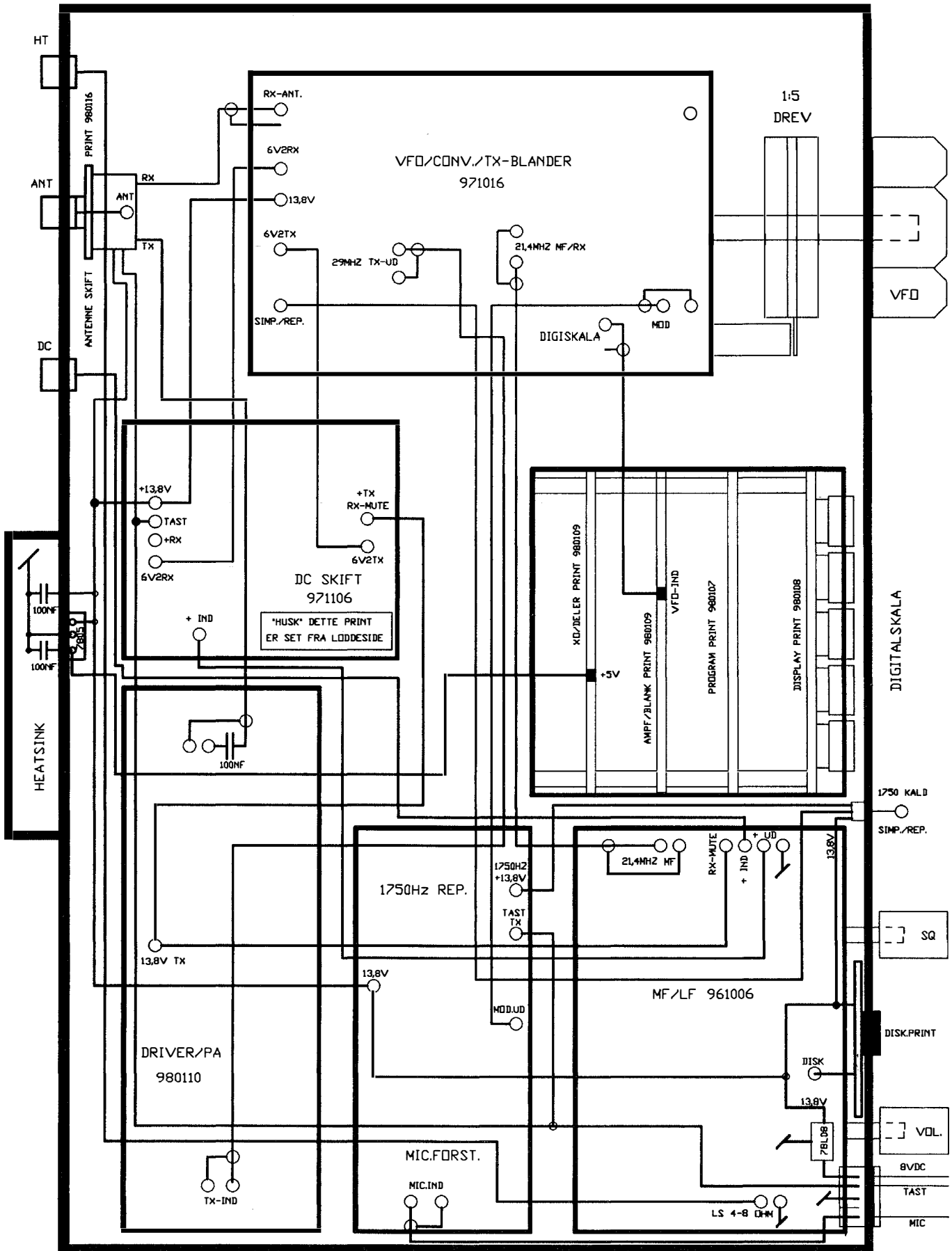
Der kommer ca. 3 volt ud af 3361. Potmeteret P1 indstilles til den samme spænding. Emittermodstanden kommer til at afgøre, hvor mange mA der skal gå gennem lysdioderne. Her er valgt 270 Ohm, som giver ca. 9 mA. Man kan selvfølgelig bruge andre dioder og vælge en strøm, der passer til dem. Transistorerne er alm. LF-type fx. BC547. De skal naturligvis helst være ens.



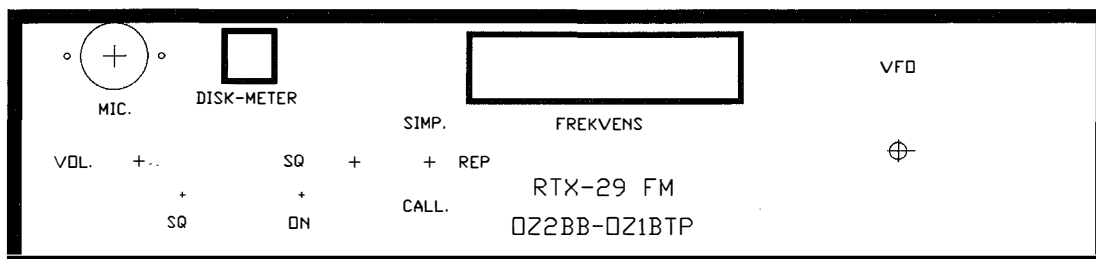
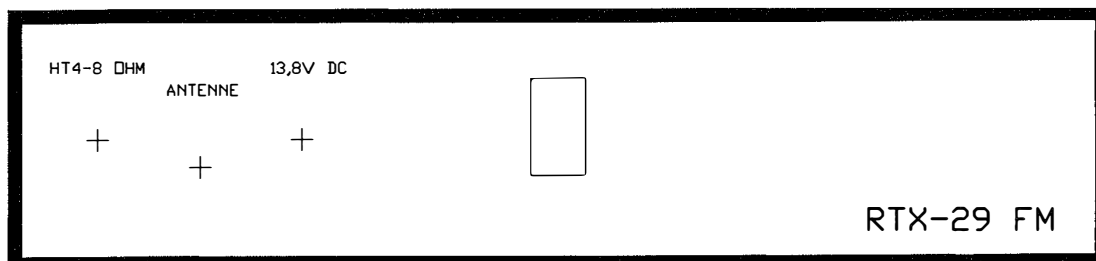
Diagram, print og komponentplacering diskriminator "meter", modul 980116



VFO kasse for print 971016



Den mekaniske opbygning i kassen



For- og bogplade; her gengivet i 1:2

### VFO/Conv. TX-blander 971016

#### Mekanisk beskrivelse

Printet er dobbeltsidet, hvor øverste print er stelplan. Hvor stel føres igennem til nederste print, loddes på over/underside, øvrige huller på øverste side fribores med et 3 mm bor. Printet indbygges i en siluminkasse type G106 L= 115 mm, H= 30 mm, B= 65 mm. Har du en anden liggende, kan den selvfølgelig anvendes.

I vores testopstilling var alle printene monteret på en printplade 20x50 cm<sup>2</sup>, med denne opstilling er der lavet mange forbindelser uden problemer.

Anvender du ovennævnte kasse, skal følgende laves: De 4 huller i hjørnerne gennembøres med et 2,5 mm bor, hjørnerne nedfræses til 4 mm over bunden, der bores huller i enderne som vist på tegningen. Hullet for ledningerne saves igennem til top af kassen, og kanterne files, så der ikke opstår skader på ledningerne, når printet monteres/demonteres.

Printpladen testes inden den monteres med 4 stk. 3 mm selvskærende skruer. Vfoen monteres på bundpladen med 2 stk. 4 mm afstandsstykker og 3

mm selvskærende skruer. Vi har anvendt et friktionsdrev 1:5, da vi havde dem liggende; drevet har været meget anvendt og kan købes som nyt, men til en ikke amatørvenlig pris (ca. 140 kr.), så har du noget andet liggende, kan det jo anvendes.

#### Digitalskala

Displayprint 980108

Printet indeholder 5 display og 3 drivere

Programprint 980107

Printet indeholder 4 programmerbar tællere og program jumpere

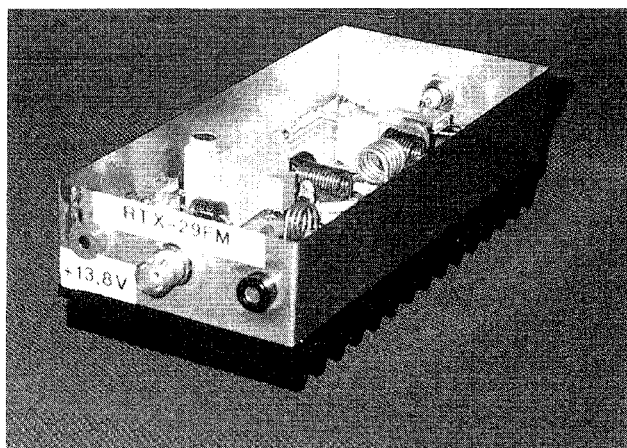
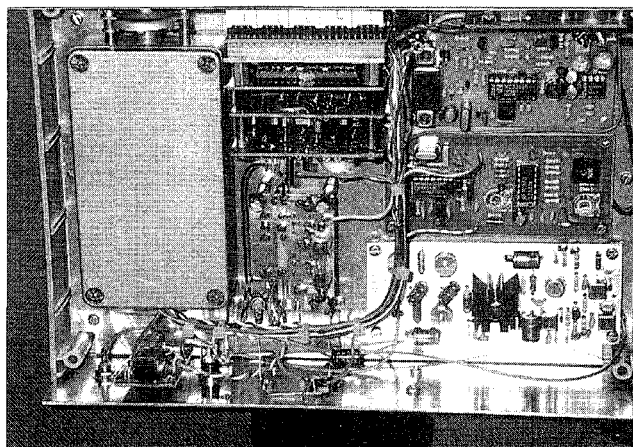
AMPF/blankprint 980109

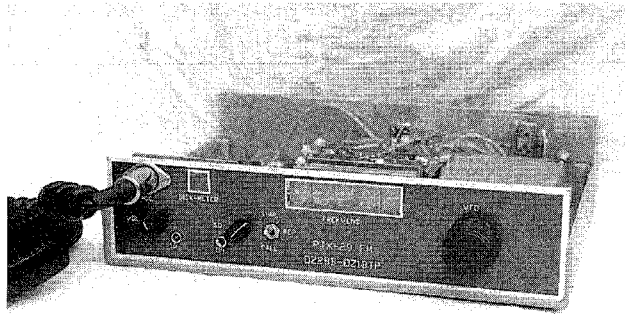
Printet indeholder forstærker og blanking

XO/delerprint 980109

Printet indeholder 10 Mc oscillator og delere

Printene er sammenbygget som sandwichkonstruktion. På bagsiden af displayprintet er der mon-





teret et stykke plastmateriale, der sammen med en aluplade giver mulighed for montage på de øvrige print. Se skitse 980306.

### Indbygning og VFO drift

Tranceiveren er opbygget i en instrumentkasse type G729 A. Kassen leveres med alu for/bagplade, men kan også leveres med plast, så er typen G729. Kassen er uden bundplade, så her må du selv finde en løsning (249x1701,5 mm<sup>3</sup>). Hjørnerne indsvikkes 10x10 mm<sup>2</sup> for at give plads til de 4 skruetolper. Bundpladen fastgøres til kassebunden med selvs-kærende skruer. For/bagplade er forsynet med en foliebelægning, der fremstilles på samme måde som print, UV belysning og fremkaldelse; 3M fremstiller produktet der hedder Dynmark.

Vfoen er testet for drift i 6 test med 5 timers interval, testen blev lavet uden kasse og testresultatet ses på medsendte kurve, her var max drift 1310 Hz efter 30 min. Efter herligheden er kommet i kasse tillader den sig at drive 2 kc på en time, det er vi enige om at acceptere. Mikrofonerne er genbrug fra to 27 mc stationer, i begge tilfælde har de indbygget forforstærker, der kan reguleres efter behov.

Test udført på Stabilok med CCITT filter, 2,8 kHz sving, 1000 hz tone:

Følsomhed: 0,32 uV for 20 dB SINAD. Output: 2,8 W. Vfo drift: 1 time 2 kc.

**OZ**

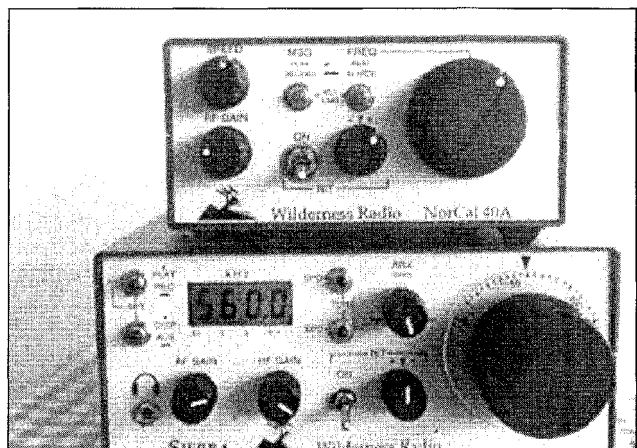
## Har du prøvet QRP?

af OZ5RM, 'Rick' Meilstrup, Geelskovparken 12, 2830 Virum. E-post: OZ5RM@city.dk

Det myldrer frem med QRP-stationer for tiden. Mange amatører har nemlig fundet ud af at her kan de genopleve de gode byg-det-selv tider, og så er der sport i at køre med QRP. Måske skulle man starte forfra på DXCC med et par watt denne gang?

### Af smaae Træer kan der og hugges Spaaner

Lad os nu først slå lidt koldt vand i blodet: QRP er betinget af en rimelig god HF-antenne, men hvis man kun har ringe muligheder derhjemme, så er det oplagt i den varme årstid at tage grejet med i bilen eller rygsækken og så drage ud til et højtliggende punkt, eller til en skov med høje træer. Her kaster man så en snor over et par velplacerede grene, hejser sin trådantenne op og sætter QRP-stationen til bilens eller en separat, lille akkumulator. Det gør mange svenske amatører under deres portabeltest i maj og i august. Testen varer kun 4 timer, og svenskerne ligefrem tigger om at andre nordiske amatører vil deltage. Se mere herom på den flotte SSA-hjemmeside: <http://www.sk3bg.se/contest/smp.htm> eller send mig en frankeret konvolut.



Norcal 40 og Sierra med display.

### Man seer på Reden hvad Fugl der er inde

Hvilke byggemuligheder er der så for tiden? Ja, du har nok selv bemærket OZ8XW's forslag i 'OZ' april 1993, og så er der OZ9ZI's QRP projekt til både CW og SSB, omtalt og kommenteret flere gange i 'OZ' i 1994 og 1997. Det er en fortræffelig konstruktions-



on som nok kræver en del erfaring, eller som måske er bedst egnet som et klubprojekt. Jeg har hørt OZ1DX med stationen på 80 meter CW og SSB, og den lyder glimrende.

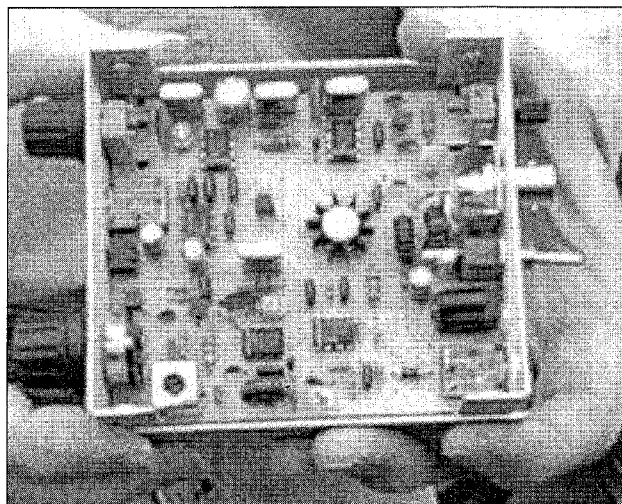
Lad os nu kigge lidt rundt i udlandet. Northern California QRP Club har publiceret adskillige gennemprøvede småstationer i deres blad, alle til CW. Det er jo også den kommunikationsform der bedst klarer sig under vanskelige forhold. Norcal 40, fx, er en ganske lille (knap 6x12x12 cm) 1-bånds station som forhandles af firmaet Wilderness Radio. Byggesættet er af høj kvalitet med indbygningskasse og malet forplade; det drejer sig om en rigtig superhøtmodtager med 4 krystallers MF-filter, analog VFO og et lille PA-trin på et par watt. Alle komponenter placeres på ét print - der skal altså ikke skabes forbindelse mellem flere småprint eller mellem print og forpladens potmetre. Kit-experten SM5CBC har bygget flere af dem og oplyser at man ved at ændre på relativt få komponenter kan få stationen til at fungere i stedet på 80 eller 30 meter. I sin grundversion koster Norcal 40 \$129 + \$18 i porto. Der fås en smart lille indbygnings-enhed til den, KC1; det er både en elektronisk nøgle, og samtidig kan man "spørge" den om den nøjagtige frekvens. Svaret kommer som morsetegn. VFO'en styres med et potentiometer.

SST er en endnu mindre - og simplere - 14 MHz CW-station med 2-krystals MF-filter. SM7KJH har bygget den; den virker godt og koster \$85 + \$15 i porto. I den kan KC1-enheden også indbygges. SM5CBC, Einar har desuden bygget flere eksemplarer af storebror Sierra (ca. 6x13x16 cm). Jeg har haft lejlighed til at bruge en Sierra i nogen tid, og den er nok værd at kigge nærmere på.

Elektronisk ligner den Norcal 40, men man kan skifte bånd ved at indsætte båndmoduler, omtrent efter samme system som på den kommercielle Ten-Tec Scout (OZ maj 1993). SM5CBC fortæller at han aldrig har problemer med sine kits fra Wilderness, blot man er omhyggelig med opbygningen - og det har han sandelig været med det foreliggende eksempel.

### Man skal ej skue given Hest i Munde

-men vi tager alligevel låget af Sierraen og finder ét professionelt udført, gennemplatineret print til det hele: En fast modtager med et 4-polet krystalfilter på 4,9 MHz hvis bredde kan varieres med et potmeter. Efter et MF-forstærkertrin kommer endnu et krystalfilter (enkeltpolet) og så en detektorkreds med krystalstyret BFO. Med dels en VFO på 2.9-3.1 MHz, dels en fast oscillator (med frekvens afhængig af hvilket båndmodul der er indsat) blandes ned til den faste modtagerdel. Der er båndpasfilter i modtagerens indgang (udskiftes også med hvert båndmodul). AGC'en er på LF-niveau og virker aldeles glimrende.



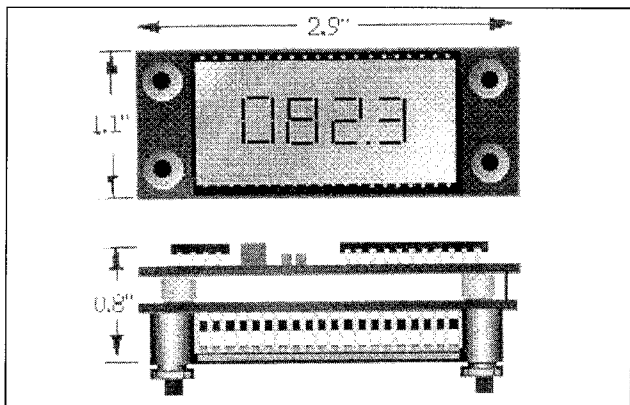
SST fra Wilderness Radio

Senderen anvender samme VFO, faste oscillator og mixer som modtageren, men herefter blandes med en krystaloscillator, 3 kHz højere end modtagerens BFO-frekvens; på denne måde fås den ønskede frekvensforskydning mellem sender- og modtagerdel. Efter et svinkeærende gennem det udskiftelige moduls båndpasfilter passerer sendersignalet en buffer og en driver og når PA-trinnet. Herefter sendes de ca. 2 W ud gennem det fælles indgangs-lavpasfilter. Sierra er altså en ren CW-station som de fleste andre QRP-stationer.

SM5CBC har yderligere monteret en enhed, KC2, der giver frekvensudlæsning ned til 100 Hz, virker som elektronisk nøgle med 4 små hukommelser, som outputmeter (ikke SWR-meter!) og som et primitivt S-meter. Ved bygningen heraf kræves nogen fingerfærdighed, og det er i og for sig et unødvendigt raffinement hvis man selv har en lille el-bug, for VFO-knappens skørt er forsynet med en ret nøjagtig skala; *gilding the lily!*

### Der er ingen Fisk uden Been, ingen Mand uden Meen

I brug er Sierraen nemheden selv. TX/RX skift er silkeblødt; det foregår rent elektronisk. Man kan indstille "hængetiden" efter behov, altså også til rigtig QSK. Båndoptagelser af signaler og observationer på oscilloskop viser en fin tegnform uden chirp og klik. Selv om der er udvexling på VFO-kondensatoren, er båndspredningen dog lovlig lille, så det er vanskeligt at stille nøjagtigt ind på en station. Med en stor antenne skal man skal man i aftentimerne på 7 MHz vogte sig for at skrue helt op for HF-gain; de stærke BC-stationer i 41 m båndet er tilbøjelige til at kværke Sierraen, men skruer man 1/3 ned, så dukker amatørstationerne igen fint op af ærtesuspen. VFO'en dækker ca. 150 kHz; man kan altså fx på 80 meter og med krystalfilteret i bredeste position udmærket læse SSB-signaler op til 3650 kHz.



KC2; udlæser her 7082 eller 14082 kHz.

Når der skal skiftes bånd, vipper man to snaplåse på siderne op, fjerner låget og sætter det nye båndmodul ned i en fatning. Man behøver ikke engang at slukke, og det tager kun få sekunder. I øvrigt er kassen malet med en stærk lak; en negl ridser den ikke. Forsiden er lyseblå med huller boret og - i tilfælde af at man allerede i første omgang har fået KC2 leveret med - firkantet udskæring til displayet. Kassen er mørkere blå.

Selv om VFO'en er analogt gammeldags med kondensator og ferritkerne-spole, driver Sierra kun ubetydeligt i frekvens.

### Som man raaber i Skoven, får man Svar

Med en G5RV i 12 meters højde fik jeg med lidt omtanke fat i et par USA-stationer på 20 m, og ved at vente til om aftenen fik jeg minsandten 599 fra Berlin på 80 m. SM5CBC har med sin horisontale loop-antenne kørt ZL på 20 m.

For at snuse lidt til kitbyggeriet byggede jeg et 20 meter båndmodul. Der skal vikles ikke mindre end 8 toroidspoler og indlodes et krystal samt et par kondensatorer. Det tager for en fummelfingret person et par timer, kan jeg attestere. Den medfølgende trykte vejledning er af Heathkit-typen og meget instruktiv. Uden KC2 bruger Sierra sølle 30 mA i modtagestilling, 350 mA ved sending. En lille 12 V akkumulator kan let drive den i nogle timer ude i landskabet.

### En Nar og hans Penge bliver ej sammen længe

Og hvad koster så dette byggesæt hos Wilderness? \$245 med ét båndmodul, \$269 med to, \$295 med tre. Der fås Sierra-moduler til 9 bånd. Hertil kommer \$20 i forsendelse. En KC2-enhed koster \$75 (+ \$15 hvis den ikke købes i første omgang) Æh...så slipper du jo næppe for 6-7% told og 25% moms af det hele. Det kan godt løbe op! Se selv efter på Wilderness hjemmesiden:

<http://www.fix.net/~jparker/wilderness/sierra.htm>. Firmaet tager ikke mod kreditkort.

En anden kit-mulighed findes hos USA-firmaet TenTec som er begyndt at tilbyde ret billige CW-monoband byggesæt efter et lidt simplere princip

end Norcal 40. I det tyske amatørblad FunkAmateur 3/98 s. 268-270 er 40 m versionen anmeldt. I korte træk roses den for sin kasse (med højttaler i låget); man skal tænke sig godt hvad angår rækkefølgen af de monterede komponenter; båndspredningen er lovlig grov; der er afstemning med kapacitetsdiode og potmeter (og derfor en smule frekvensdrift). Modtagerdelen er udstyret med 4-krystal filter og har 0,25 uV følsomhed; senderen giver 3 W ud. Der er QSK. Med en større antenne er der om aftenen problemer med overstyring af modtageren. Ten-Tec 1340 fås også til 80, 30 og 20 m og kan købes direkte hos forlaget FunkAmateur, Leserservice, Berliner Str. 69, D-13189 Berlin. Pris: 229 DM som kan betales med VISA og Eurocard.

Indrømmet: De ovennævnte konstruktioner er stort set efter den gode gamle, gennemprøvede opskrift. En helt ny vej vises imidlertid af DJ3KK og DK3WX i 'SPRAT' nr. 94, den engelske QRP-klubs medlemsblad. Sammen med et par andre tyske amatører har de lavet en totalt mikroprocessorstyret QRP-station, ELBC-40. Bogstaverne står for 'EI-bug Controlled QRP-transceiver'. ELBC-40 bygger på en DDS-IC, PIC16C84 eller PIC16F84 som programmeres til dels at styre en AD9850 synthesizer, dels virke som CW-nøgle. AD9850 arbejder sammen med en 100 MHz krystaloscillatorkreds og frembringer en hvilken som helst frekvens op til 35 MHz i trin på ned til 10 Hz. Af hensyn til dæmpning af andre end ind- og udgangssignalerne er der faste båndfiltre og et par forstærkertrin. ELBC-40 har et 6-polet krystalfilter (MF ikke opgivet i artiklen). I LF-udgangen er anvendt den kendte LM386. Man giver AD9850 kommandoer om tuning og RX/TX skift dels via nøglen, dels ved at trykke på det lille tastatur ovenpå. I den beskrevne udgave er ELBC-40 en 40 m CW monobander, men man kan vælge et hvilken som helst andet bånd i programmeringen og så udskifte ind- og udgangskredse; spoledata findes i artiklen. Udgangseffekt: 1-5 W. Der er ikke QSK. Størrelse: Ca. 17x10x6 cm. Hos DL1JBE kan man få et 1. classes print for 20 DM, og hos G4OPE en programmeret PIC-kreds med kaldesignal lagt ind for £10 + porto. Resten af "stumperne" må du selv skaffe. Adskillige af dem er af SMD-typen. Læs nærmere i FunkAmateur nr. 12 1997 s. 1441 og nr. 1 1998 s. 70: Einfache universelle DDS-Baugruppe, eller i SPRAT nr 94, Spring 1998: The ELBC-40: A Keyer-Controlled QRP-CW-TRX.

### Krage søger Mage

Der er et stigende medlemstal i QRP-klubberne i England, Tyskland og USA. De har medlemsblade som giver meget godt læsestof, og de fleste byggeforslag er relativt simple - langt borte fra dagens kommercielle "computer med indbygget transceiver". Når der har været vist et lovende projekt i et af disse blade, tager et firma gerne tråden op og tilby-

der komplette byggesæt - i de fleste tilfælde til en ganske rimelig pris. Byggesæt fra EU-lande kan som bekendt importeres direkte af os uden noget told- og momstillæg, men ikke fra fx USA.

Der er ingen specielle QRP-foreninger her i Norden, men adskillige skandinaver er medlem af udenlandske QRP-klubber. Her er et par tips: DL-QRP-AG udgiver et kvartalsblad, QRP Report. Kasserer er Uwe Cappeller, DL5FDK, Mariborer Str. 2. D-35037 Marburg.

E-mail: cappelle@mail.uni-marburg.de.

Årskontingent: 20 DM. G QRP Club: Hjemmeside: [www.gqrp.demon.co.uk](http://www.gqrp.demon.co.uk). Kasserer: John Leak, GØBXO, Flat 7, 56 Heath Crescent, Halifax, HX1 2PW, England. Årskontingent: £6, som kan betales med VISA eller MasterCard.

Den ene amerikanske QRP-klub hedder NorCal og har en repræsentant i England: Steve Farthing, GØXAR, 38 Duxford Close, melksham, SN12 6SN, England, eller E-post:

[stephen@stevef.demon.co.uk](mailto:stephen@stevef.demon.co.uk). Medlemskab er gratis, men klubbladet QRPp koster £12.50 årligt.

Den anden USA-klub er QRP ARCI (Amateur Radio Club International). Dens blad hedder QRP Quarterly, og medlemskab kan opnås mest fordelagtigt ved at sende £14 til Dick Pascoe, GØBPS, Seaview House, Crete Road East, Folkestone. Kent CT18 7EG, UK. Her kan man nemlig betale med VISA og MasterCard. Får man sin bank til at udstede en check, skal den være udstedt til "GQRP" (Ikke at forveksle med G-QRP Club). Hjemmeside:

<http://rptnet.org/org/~qrp>

OZ

ved OZ5RM "Rick" Meilstrup  
Gelskovparken 12/1, 2830 Virum (@OZ2BBS)  
e-post: OZ5RM@city.dk

## Hist og pist



### Det sidste pip fra CW?

FN's søfartsorgan IMO har besluttet at brug af telegrafi mellem skibe og kyststationer definitivt skal afsluttes den 1. februar 1999. I stedet skal fuld brug af det satellitbaserede system til brug i nødssituationer på havet, GMDSS, være implementeret overalt. Almindelig kommunikation foregår forlængst i de fleste tilfælde med FM (på VHF), SSB, SITOR (=AMTOR) eller datatransmission. Den gamle nød- og kaldefrekvens 500 kHz ligger død hen.

I den svenske avis 'Dagens Nyheter' var der i den anledning en artikel, og naturligvis blev de gamle heste trukket af stalden: SOS og Mayday. Det er rigtigt at SOS første gang blev benyttet ved en grundstødning i Den Engelske Kanal i 1906 og senere ved Titanic's forlis. Og jeg selv husker da også hvilket ryk det gav i mig da jeg første gang hørte "di-di-di-dah-dah-dah-di-di-dit" under en sen nattevagt på Nordsoen. Men det er ren fantasi når det også berettes at det berømte SOS skulle stå for Save Our Souls - som det berettes i avisen. Ligeledes er det mig bekendt atter et udslag af digterisk inspiration når det tilsvarende nødssignal på telefoni 'Mayday' skulde stamme fra det franske m'aidez (hjælp mig).

Nå, CW kører ufortrødent videre på amatørbandene - ligesom friske folk den dag i dag elsker at sejle med en rigtig sejlbåd: der er sport i begge dele. Og det kan være interessant for CW-amatørfolket at få en chance for en QSO med den berømte hollandske kyststation PCH inden den definitivt lukker. Schevningen Radio fylder 94 år og trækker i hovedbryderen med udgangen af 1998, men mellem kl. 15 UTC den 19. og kl. 07 om morgenen den 20. december vil PCH lytte på 3525, 7025, 14050 og 18085 kHz for amatørkald, mens amatørerne lytter på hhv. 4250, 8622, 12799.5 og 17198.9 kHz på svar fra PCH. Og mon ikke der vil være et specielt QSL-kort at få fra denne næsten verdenshistoriske begivenhed? Mig bekendt har der ikke før været mulighed for korre-

spondance mellem amatører og en kyststation.

Måske vil man endda kunne opleve at enkelte stationer kalder PCH med brug af det hos russerne anvendte tegn for CH: 4 streger. Så kommer "PCH" til at lyde lidt sært, men jeg har da ofte tidligere hørt PCH svare loyalt på det.

Dagens Nyheter 29. juli 1998: Tre korta, tre långa, tre korta har gjort sitt.

OZ

### Byg elektronik selv, med byggesæt fra Radioamatørernes forlag ApS

#### BYGGESÆT FRA HOLLAND:

0595	23 cm Transmitter	475,00
1296	FM X-tal Transmitter	205,00
1396	Packet modem m/digital squels	305,00
1595	23 cm Konverter	450,00
1696	Packet modem	270,00
3996	Frekevenstæller	515,00
4295	FM ATV Modulator	205,00

#### TRIADE BYGGESÆT

0001	Byggebeskrivelse	18,00
0002	Lærervejledning	9,00
0003	Sirene print	12,00
0004	Sirene komponenter	37,50
0005	LF Forstærker print	12,00
0006	LF Forstærker komponenter	30,00
0007	VFO-80m print	12,00
0008	VFO-80m komponenter	90,00
0009	Detektor 80m print	12,00
0010	Detektor 80m komponenter	112,50
0011	2 meter print	15,00
0012	2 meter komponenter	333,00

Radioamatørernes forlag ApS  
Klokkestøbervej 11, 5230 Odense M  
Tlf. 66 15 65 11

Af OZ8XW  
Flemming Hessel  
Knud Rasmussensvej 4  
7100 Vejle

# Et weekendprojekt

## Antenne omskifter

Har du to antenner, hver med sin coaxnedføring, så er der behov for en antenneomskifter, således at du med et tryk på en kontakt kan skifte mellem de to antenner. En rigtig coaxialomskifter, der bibeholder coaxliniens karakteristiske impedans, er en dyr komponent. Denne måneds weekendprojekt er et brugbart alternativ til den dyre løsning.

Hvis tilledningerne til en omskifter gøres kortest mulige, vil coaxliniens impedans kun ændres ubetydeligt, og det bliver muligt at anvende en billig omskifter. I den her beskrivelse er der brugt en enpolet on/on vippeomskifter med metalknebel mærket 125 V 2A AC. Når effekten ikke overstiger de ca. 100 watt, som "normaltransceiveren" afgiver, er det en fin løsning op til 30 MHz. 3 BNC-coaxfatninger uden flange, d.v.s. til ethulsmontage, sørger for forbindelserne til coaxkablerne. Formentligt opnås nogenlunde samme resultat med SO239 fatninger, og der er ikke noget i vejen for at benytte fatninger med flange. Det er kun et spørgsmål om at bore et par huller mere.

Omskifteren er samlet i en lille box (ca. 3,5 x 3,5 x 2 cm<sup>3</sup>) af printplade. Bruges enkelt-sidedt print, skal kobbersiden vende indad. Figuren, der er nær 1:1, viser opbygningen. Det største arbejde er nok tilpasningen af bund og de fire sider, der forsynes med huller til henholdsvis coaxfatninger og omskifter. Sørg for, at coaxstikkernes midterben så vidt muligt netop kan nå omskifterens ben, således at de kan loddes direkte sammen. Når tilpasningen er klaret, loddes diderne på bundpæden. Start med at fæste siderne en ad gangen med en enkelt lodning. Når det hele sidder som det skal, kan du ved at trække loddekolben langs alle samlingerne (og tilføje loddetin) lave nogle fine "loddessømme" langs alle kanter. Til slut pudses æsken pænt og kan eventuelt få en gang spraymalingudvendigt, inden komponenterne monteres og loddes sammen. I modellen er de tre coaxstiks stællelige forbundet med en stump 1,5 kvadrat ledning. Sådanne låg kan anvendes et stykke printplade. Har du en kraftig loddekolbe, kan du måske med lidt snilde lodde et par møtrikker fast i kassens hjørner, således at låget kan fastgøres. Det er ikke særligt let at få møtrikker til at sidde rigtigt. Nemmere er at lime låget fast. En lille stump blød monteringsstråd loddes forinden på lågets inderside og kassens stel.

### Resultat

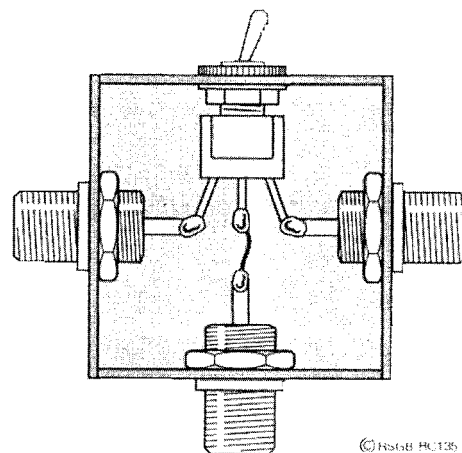
Jeg har forsøgt at måle, hvorledes omskifteren på virker coaxliniens standbølgeforhold. Ved 29 MHz er der ingen forskel i SWR-målingen, målt med et almindeligt standbølgeometer. En måling med return-loss bro indikerer, at SWR øges omkring 0,01 ved de 30 MHz.

På 2 meter går det knap så godt. Standbølgeforholdet øges med omskifteren indskudt med omkring 0,5-0,7. Ikke tilfredsstillende; men måske brugeligt.

Man skal nok ikke regne med at omskifterens mærkning 125 V/2A gælder ved HF; men 100 W skulle ikke være noget problem, også selv om standbølgeforholdet på antennen ikke er helt 1:1, dog skal man naturligvis ikke skifte antennerne med power på omskifteren.

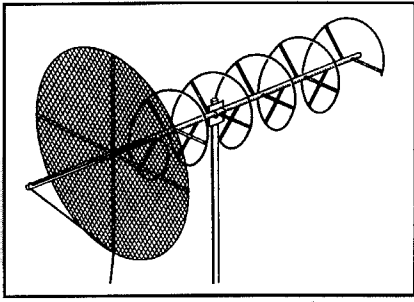
På den ubenyttede coaxfatning er signalet ved 29 MHz dæmpet ca. 55 dB og ved 3,5 MHz mere end 70 dB. Derfor skulle omskifteren også være egnet til at skifte mellem 2 stationer og en antenne, idet 100 W output giver mindre end 1 mW på antenneindgangen på den ubenyttede station. (Det gælder kun HF, og går nok ikke på 2 m).

Ideen til denne omskifter stammer fra DL8MCX og er hentet fra "RadCom" juni 1997.



© Hessel HU135

OZ



# 50 år over 30 MHz

## Es-Sporadisk E-lags udbredelse 1988-98

Af OZ8SL

### Indledning

Den DX-interesserede VHF-amatør har flere naturskabte udbredelsesformer til sin rådighed i sine anstrengelser for at etablere forbindelse over så store afstande som muligt. Som eksempler kan nævnes anormal troposfærisk udbredelse (tropo), aurora, meteor scatter (MS) og sporadisk E-lags udbredelse (Es).

Af ovennævnte udbredelsesformer er sporadisk E-lags (Es) udbredelse nok den man har størst udbytte af, - vel og mærke når den optræder. For, som de fleste sikkert ved, er det ikke en daglig foreteelse. På 2 meter giver Es mulighed for, at selv "små" stationer kan lave DX-forbindelser over afstande på mere end 2000 km, - og på 6 meter bevirker Es-udbredelse, at forholdene på dette bånd ikke så sjældent endda ligner dem, man kender fra HF.

### De første VHF-forbindelser via Es

Første gang danske VHF-amatører stiftede bekendtskab med Es-udbredelse var så vidt vides i sommeren 1947, hvor en række QSO'er med Frankrig, Italien, Schweiz og andre europæiske lande blev gennemført fra Danmark. Dette skete på vores daværende 5 m-bånd (56 MHz).

Året efter blev som bekendt 2 meter-båndet frigivet til brug for danske amatører, men ingen forestillede sig på dette tidspunkt, at Es-udbredelse på så høj en frekvens var en realistisk mulighed. EDR's "Kortbølgeamatørens håndbog" fra 1950 omtaler således slet ikke muligheden for Es-QSO'er på 2 meter.

Faktisk skulle der også gå 17 år fra 2 meter-båndets åbning, førend rapporter om danske Es-QSO'er nåede til "OZ's" spalter. Disse QSO'er fandt sted i en legendarisk Es-åbning, der meget heldigt indtraf under juli-kontesten i 1965, og omfattede bl.a. lande som Italien (Sicilien) og Spanien.

Hvorfor der skulle gå så mange år, før det lykkedes, kan naturligvis ikke siges med sikkerhed, men ukendskab til dette specielle udbredelsesfænomen samt en lav aktivitet på 2 meter i Europa som helhed har sikkert været blandt de væsentligste årsager.

### Tiden efter 1965

Efter Es-åbningen i 1965 var det som om Europas OZ DECEMBER 1998

2 meter-amatører fik øjnene op for, hvilke muligheder for DX sporadisk E-lags udbredelse indebar. I årene efter 1965 steg rapporteringen af Es-QSO'er derfor støt, og op gennem 70'erne og 80'erne blev det for den DX-interesserede VHF-amatør normalt at deltage i op til flere Es-åbninger hvert år. Af de væsentligste årsager til denne stigning kan anføres:

- større viden om hvornår sandsynligheden for Es er størst.
- bedre udnyttelse af "Es-indikatorer" som DX-modtagelse i TV bånd I og FM radiofonibåndet.
- øget anvendelse af effektive modulationsarter som SSB og CW.
- større aktivitet generelt i Europa.

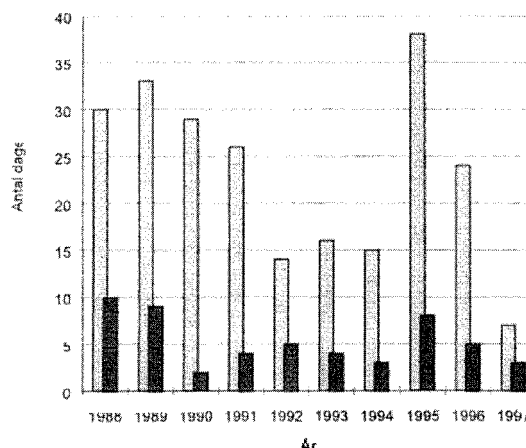
### Perioden 1988 - 98

Hvad er der så sket på "Es-fronten" de sidste 10 år?

Ja, der er naturligvis ikke sket noget med selve fænomenet Es. Det har eksisteret også før, der overhovedet fandtes radioamatører. Hvad der får det til at eksistere, er til gengæld stadig lidt af en gåde, som man mig bekendt ikke er kommet væsentlig nærmere løsningen af.

I de forløbne 10 år er der dog fremsat nye teorier, men ingen af disse giver en tilfredsstillende endelig forklaring på dannelsen af sporadiske E-lag i jordens tempererede zoner, - på engelsk hyppigt betegnet "midlatitude sporadic E". En af de nyeste artikler, jeg

"144 MHz Es-dage" i Europa og OZ 1988-97.  
Periode maj-august.



har set, blev bragt i det amerikanske amatørblad "QST" over 2 numre i hhv. oktober og november 1997. Artiklen, der har titlen "Sporadic E - A Mystery Solved?", er skrevet af Dr. David Whitehead. Efter en længere beskrivelse af ionosfærefysiske forhold, forskellige typer af Es-lag samt nogle af de igennem tiderne fremsatte teorier om årsagen til lagenes dannelse, slutter dr. Whitehead sin artikel med at fremsætte en ny teori, der bl.a. involverer tilstedeværelsen af metalliske ioner og støvpartikler i atmosfæren i de højder, hvor Es normalt opstår.

Da man ikke ved, hvorfor de sporadiske E-lag dannes, kan man heller ikke lave egentlige forudsigelser. Det eneste, vi med sikkerhed ved, er, at forekomsten på vore breddegrader er størst i perioden maj til august. Næsten alle Es-åbninger på 2 meter falder i denne periode. For 6 meters vedkommende forekommer der dog også jævnlige kortvarige åbninger i årets øvrige måneder, mens dette er uhyre sjældent på 2 meter.

Den eneste sikre metode til at opdage Es-udbredelse på 50 og 144 MHz er derfor stadig at overvåge båndene så ofte som muligt. Min egen erfaring er, at lynning, lynning og atter lynning efter beacons og andre stationer giver det største resultat. Man skal endvidere være opmærksom på, at forekomst af Es på FM-radiofonibåndet (88 - 108 MHz) kan være en indikation af mulig Es-udbredelse på 144 MHz. Det samme gælder, hvis der er ekstremt Es-short-skip på 50 MHz. Ekstremt short-skip Es på 28 MHz, kan også være et fingerpeg om, at 50 MHz er åbent. Har man en PC til rådighed, kan et Es-analyse program, som det, der er udviklet af K9SE (ex K0BI) være et godt hjælpemiddel til at beregne MUF (maximum usable frequency) og mulige strækninger, hvor Es kan anvendes på f.eks. 144 MHz, når der konstateres short-skip forhold på 50 MHz. Programmet, der hedder "ES-PROP" version 1.4, kan frit downloades fra internettet. Prøv på adressen: <http://pw1.netcom.com/~wb9qui/index.html>

Es-udbredelse betyder overvældende meget for DX-trafikken på 6 meter-båndet og dermed for båndets popularitet. Praktisk taget alle lande indenfor en radius af ca. 4000 km kan hver sommer køres fra OZ v.h.a. Es-udbredelse. Hertil kommer så længere QSO'er, f.eks. mellem Europa og det østlige USA og

Canada, som sandsynligvis skyldes 3-hops Es-udbredelse eller en kombination af Es og en anden udbredelsesform. Es er således ansvarlig for en meget stor del af de førstegangsforbindinger, der er lavet fra OZ, siden båndet blev tilgængeligt for os i begyndelsen af 1990.

På 2 meter ser den forløbne 10 års-periode noget anderledes ud hvad angår førstegangsforbindinger, da hovedparten af de lande, som kan nås via Es, allerede var kørt inden 1988. Ser man på listen over 144 MHz førstegangsforbindinger, er der faktisk kun lavet to nye i denne periode. Den ene fandt sted i 1988 mellem Danmark og Tyrkiet (OZ1CTZ - KC3RE/TA3), og den anden var en fantastisk dobbelthop Es-QSO mellem Danmark og Aserbaidjan (OZ1LO - UD6DE) i 1989. Dette betyder naturligvis ikke, at der ikke køres 144 MHz Es-QSO'er fra OZ mere, selvom antallet af rapporterede QSO'er i de seneste 3 - 4 år af ukendte grunde har været jævnt faldende.

Det skal også nævnes, at der i løbet af de sidste 10 år også er kommet enkelte rapporter - bl.a. i 1988 og 1991 - om 2 meter QSO'er via auroral Es, - en sporadisk E-lagsform som er hyppigt forekommende i jordens aurorazoner. Auroral Es bliver dog yderst sjældent så intens, at den giver anledning af refleksion af så høj en frekvens som 144 MHz, men på 50 MHz er den mere almindelig.

På grundlag af 144 MHz Es-rapporter sendt til VHF-spalten i "OZ" samt rapporter bragt i det tyske blad "DUBUS", har jeg lavet det viste diagram over "144 MHz Es-dage". Diagrammet viser for perioden 1988-97 hvor mange dage, der blev registreret 144 MHz Es-udbredelse i Europa som helhed (lysegrå søjler) samt hvor mange dage, der var Es i OZ (mørkegrå søjler).

Som man kan se, er der store variationer fra år til år. 1997 var det dårligste år i denne periode, og desværre ser det på nuværende tidspunkt ud til, at 1998 bliver endnu dårligere end nogen af de foregående 10 år.

Jeg vil ikke forsøge at udlede noget af tallene, men kun sige, at det næsten kun kan blive bedre i 1999.

**OZ**

	<p><i>Generalagent for</i> <b>YAESU MUSEN</b></p>	<p><b>BETAFON</b></p>
<p>GYLDENLØVESGADE 2 · 1369 KØBENHAVN K · TLF. 33 14 12 33 FAX 33 14 12 76</p>		

# International Lighthouse and Lightship Activity Weekend

Denne overskrift var for første gang at læse i mange DX-bulletiner og OZ i 1997, dette som en ny aktivitet for radioamatører, for at få diverse fyrårne og fyrskibe gjort „Radioaktive“ igen. Som I sikkert ved, er der ikke flere aktive Fyrskibe tilbage i Danmark – og måske heller ikke i Europa.

Det hele startede egentlig for flere år siden da Fyrskib XXI kom til Ebeltoft, her så Anne-Grete (OZ3AE) fyrskibet med de mange „dejlige antenner“ som hun udtrykte det dengang. Hun gik i gang med at få diverse tilladelser til at anvende amatørradio ombord på Fyrskibet. Resten af den historie kender I sikkert, ellers er jeg sikker på, at hun meget gerne vil fortælle historien. Tilbage til Lighthouse Activity Weekend. Her havde OZ3AE igen en „finger med i spillet“ – hun forsøgte i 1997 at starte en aktivitet op, hvor danske fyrårne og fyrskibe skulle deltage – og jeg selv havde på forhånd givet hende tilsagn om at deltage et eller andet sted i nærheden – evt. Blåvand fyr?

OZ3AE og jeg snakkede bl.a. om hvordan dette skulle „tackles“, og så var det at jeg kom i tanker om, at der jo lå et udmærket fyrskib i Esbjerg havn – det måtte da kunne anvendes, og via OZ5ESBs bestyrelse blev der fluks skrevet en ansøgning til Fiskeri & Søfarts Museet i Esbjerg, her hørte fyrskibet nemlig hjemme. Vi søgte om tilladelse i første omgang kun til weekenden 21.-22. august 1997 – og der var positiv tilbagemelding (herefter blev det en klub aktivitet) og så gik det stærkt.

Den „lille“ aktivitets weekend var blevet noget større end OZ3AE havde turdet håbe på, for der kom tilmeldinger – ja faktisk fra alle verdenshjørner – og vi kom også med i Esbjerg, ombord på motorfyrskib nr. 1 „Horns Rev“. Vi skulle så søge Telestyrelsen om et call som kunne anvendes og samtidig fortælle hvor fyrskibet bl.a. havde ligget, her faldt valget på VYL, et område vest for Esbjerg – og call blev „OZ1VYL“.

For museet skulle det egentlig have været en oplevelse i form af, at der skulle komme publikum – men desværre glippede pressemeddelelsen, der kom en journalist og en fotograf om søndagen, men da var det faktisk overstået – dette til efterretning til en anden gang – da skal vi selv sørge for pressen. De få mennesker der kom blev nysgerrige og spurgte om mange ting, både om selve fyrskibets historie og om amatørradio. Meningen var jo, at museet havde mulighed for at „score kassen“ og vi havde mulighed for lidt reklame for vor hobby. Vi „kørte“ iøvrigt 151 QSO'er denne weekend.

Daglig tale blandt radioamatører i dag, kaldes fyrskibet for VYL fyrskib.

OZ1IOM, OZ1HWW, OZ1ARP og undertegnede monterede antenner til HF og VHF, og så var OZ1VYL i luften for første gang. Denne weekend blev til ca. 150 QSO'er og det må siges at være tilfredsstillende taget i betragtning af forholdene.

Operatører var: OZ1IOM (VHF), OZ1DYI, OZ7NB og OZ4ABH – alle HF

Ovenstående er historie fra 1997, denne succes gentog sig igen den 23.-24. august 1998 og her må museet da være tilfreds med besøget, for der kom utrolig mange nysgerrige og interesserede. Vi amatører fortalte publikum om denne aktivitets weekend og om det at være radioamatør. Vi oplevede „jule-up“ på HF – hvad vi havde lidt problemer med at styre – når vi samtidig skulle informere publikum om, hvad der skete – men sjovt var det.

På HF havde vi enkelte kontakter med OZ'er, der havde enten sejlet med skibet, sejlet forsyninger til skibet og arbejdet som håndværker på et værft, der havde fyrskibet til eftersyn, det er sjovt at høre historier om skibet fra disse personer.

(Vi kunne ønske at læsere af dette indlæg, der har haft forbindelse med skibet, kunne bidrage med lidt historie om Motorfyrskib no. 1 i Esbjerg og evt. sende det til OZ4ABH, Jørgen Mørch, Egelundvej 24, Grimstrup, 6818 Årre eller på e-mail: jem@post6.tele.dk).

OZ1ARP, OZ1FUS, OZ1IOM og undertegnede monterede antenner til HF og VHF. Operatører var også dette år OZ1IOM (VHF), OZ1DYI, OZ7NB og OZ4ABH – alle HF. Vi „kørte“ 97 gode QSO'er.

Denne aktivitets weekend er kommet for at blive.

I begyndelsen af skolernes efterårsferie var OZ1VYL atter i luften, det var aftalt at forsøge i skolernes efterårsferie at få skibet „levende“, men vejret drillede så publikum faktisk blev væk. Dog var der et ægtepar, der var interesseret i skibet – og det viste sig, at fru havde som barn været om bord på fyrskibet på ferie i 14 dage, det brugte man dengang, når faderen havde vagt i sommerferien var familien med. Dette par var utrolig interesseret i vor hobby og lyttede med stor interesse med på radioen både phone og cw. Især cw vækkede nogle minder, det var lyden, der var genkendelig – hvem ved om der ikke bliver et par nye amatører der?

Der skal lyde en tak for hjælpen på OZ5ESB's vegne.

OZ1VYL vil i perioder være aktiv ud over aktivitets weekenden – så lyt efter dette call, se evt. under OZ5ESB afdelingsnyt.

PS. Sæt allerede kryds i kalenderen nu, da aktiviteten gentages i august 1999.

Vy 73de OZ4ABH

## OZ-spot



### Nyt fra kreds 4:

Vor hovedredaktør OZ8XW har efterlyst indlæg til OZ, som var af mere almen og oplysende art. En ganske fremragende ide efter min mening, hvorfor jeg sender dette lille indlæg fra kredsen 4.

I kreds 8 har man længe afholdt såkaldt kredsbestyrelsesmøder, d.v.s sammenkaldt alle RM-medlemmer til møde forud for HB-møder. Den ide har vi taget til os i kreds 4, og nedenstående billede er fra vort møde forud for sidste RM-møde, afholdt i Bringstrup præstegård.

Vi har valgt at kalde disse møder kredsformandsmøde, idet alle formænd for kredsens 13 lokalafdelinger, samt RM-medlemmer og HB-medlem, bedes om at være til stede. Det er en ganske udemærket måde, at formidle det arbejde på, som laves i EDR. Og det vil vi fortsætte med forud for hvert møde i HB. Vi kan give ideen videre med anbefaling til de kredse, som ikke før har prøvet denne kommunikationsform. (Det er hyggeligt og informativt).

Da vi nu er i gang med det informative, samt HRs ønske om små indlæg til OZ, af oplevelser af mere almen art, kunne jeg komme med et forslag til de lokale afdelinger. Mange afdelinger har byggeprojekter, deltager i field-day, rævejagt og contest og meget andet, som er langt mere væsentligt at berette om end: "Så var der hyggeaften og kagen var god - stemningen var høj - og julegløgen var fin", undskyld, men en beretning om årets byggeprojekt har da langt større og almen interesse, noget vi alle sammen kunne blive klogere af, små historier som vil glæde HR.

Vy 73 de OZ5KH Kenny



## Contestkalender

Måned	Dato	Tid UTC	Contestnavn	Mode	Bånd	Regler	Log sendes til	Bemærkning
December								
19-20	16-16		Int. WW Naval	SSB/CW	10-80 m	OZ 11/96	DL8JE	
19-20	17-14		Croatian CW Contest	CW				
26-26	7.30-8.30		EDR's Juletest	SSB	80 m	OZ 12/98	OZ1JSH	nye regler
26-26	8.45-9.45		EDR's Juletest	CW	80 m	OZ 12/98	OZ1JSH	nye regler
26-26	14.15-15.15		EDR's Juletest	SSB	80 m	OZ 12/98	OZ1JSH	nye regler
26-26	15.30-16.30		EDR's Juletest	CW	80 m	OZ 12/98	OZ1JSH	nye regler
26-27	15-15		Stew Perry Topband Distance	CW	160 m			
26-27	15-15		Original QRP Contest Winter	CW				
27-27	00-24		RAC Canada Winter	SSB/CW	10-160 m			
27-27	10-11		EDR's Nytårstest	SSB	40 m	OZ 12/98	OZ1JSH	
27-27	12-13		EDR's Nytårstest	CW	40 m	OZ 12/98	OZ1JSH	
Januar 1-1								
00-24	08-11		ARRL Straight Key Night	CW	20-80 m			
1-1	08-11		SARTG New Year	RTTY	40+80 m			
1-1	09-12		AGCW DL Happy New Year	CW	20-80 m			
2-2	18-24		Kid's Day Operating Event	SSB	20+40 m			
2-3	18-24		ARRL RTTY Roundup	RTTY	10-80 m			
3-4	15-15		AGCW DL QRP Winter	CW	10-80 m			DJ7ST
6-6	17-19.45		10 m Aktivitetstest	CW/SSB/FM	10 m	OZ 12/96+5/97		OZ1BJT
9-10	09-21		Lions Hunting	CW	10-80 m	OZ 12/96	se regler	
9-9	05-09		Old New Year	SSB/CW	20-80 m			
9-10	09-21		Lions Hunting	SSB	10-80 m	OZ 12/96	se regler	
9-9	07-19		Midwinter Contest	CW	10-80 m			
08-10	23-23		Japan Int. DX	CW	40-160 m	OZ 12/98		
9-9	13-15		NRAU SSB	40+80 m	OZ 12/98	SM3CER		
9-9	15.30-18.30		NRAU	CW	40+80 m	OZ 12/98	SM3CER	
10-10	05.30-07.30		NRAU	CW	40+80 m	OZ 12/98	SM3CER	
10-10	08 - 10		NRAU SSB	40+80 m	OZ 12/98	SM3CER		
9-10	18-06		North American QSO Party	CW	10-160 m			
10-10	07-19		Midwinter Contest	SSB	10-80m			
16-17	07-24		MI-QRP Club January	CW	10-160 m			
16-17	18-06		North American QSO Party	SSB	10-160 m			
16-16	12-20		LZ Open Championship	CW				
17-17	00-24		HA DX CW	10-160 m		HA-DX Club		
29-31	22-16		CQWW 160 m	CW	160 m	OZ 1/99		
30-31	06-18		REF CW	10-160 m	OZ 1/99			
30-31	13-13		UBA SSB SSB	10-80 m	OZ 1/99			

Regler findes på <http://www.sk3bg.se/contest/>

### Jule- og Nytårstest

De nye regler for EDR's Jule- og Nytårstest er trykt i dette nr. af OZ. Der er kun sporadiske ændringer i forhold til reglerne fra sidste år samt det trykte forslag i OZ 08/98.

**LÆS REGLERNE GRUNDIGT IGENNEM!!!!** Og husk så at send loggen ind !!!

Loggene kan nu også sendes via packet. Nej jeg er stadig ikke QRV på packet, men jeg (mis)bruger packetstationen hos OZ5BAL til modtagelse af logs via packet. Packet vil dog først blive tjekket i starten af det nye år.

### NRAU 1999

I år er det Sverige, som har fået fornøjelsen. Finland har "ryddet op" i deres multiplier, og der er derfor en nye liste over multiplier nedenfor. Bemærk der er væsentlige ændringer i multiplier fra Finland i forhold til sidste år.

Husk at bruge den rigtige multiplier i henhold til listen nedenfor. LAD VÆRE med at finde på en forkortelse selv !!!

**MEGET VIGTIGT:** Jeg skal på det kraftigste gøre opmærksom på, at man må køre den samme station EEN gang på hvert bånd i hver periode og i hver mode.

Det vil sige, at OZ1JSH må køres lørdag på SSB en gang på 80 meter og en gang på 40 meter. OZ1JSH må også køres søndag på SSB en gang på 80 meter og en gang på 40 meter. På CW gælder de samme regler.

Reglerne bliver i fremtiden muligvis udvidet til også at omfatte de baltiske lande, så contesten kan få nyt liv.

### SAC 1998

Jeg kæmper i øjeblikket en stor kamp med at få overblik over antallet af modtagne logs.

Jeg har modtaget ca. 30 kg logs med posten, og ca. 250 E-mails. Posten har foreslået, at jeg får en postboks !!!

Jeg kan stadig bruge et par hænder (gerne endnu flere) til kontrol af logs. Skulle der være nogen, der er vildt interesseret (eller bare en lille smule), så kontakt mig. Der er MASSER af arbejde.



Husk at jeg kan skaffe regler på alle de contest, som er nævnt. Ring, skriv eller send en E-mail, så sender jeg reglerne tilbage i løbet af et par dage.

Med ønske om en GOD JUL samt et GODT NYTÅR så håber jeg, at vi høres mere på båndene i det nye år.

Vy 73 de OZ1JSH, Jørgen

## EDR's jule- og nytårstest

### 80 meter Juletest

**Dato og tid:** 2.

Juledag d. 26. december hvert år  
SSB: 0730 til 0830 og 1415 til 1515 UTC  
CW : 0845 til 0945 og 1530 til 1630 UTC

**Frekvens:** Følgende frekvenser skal anvendes:  
SSB: 3700-3775 kHz  
CW : 3520-3560 kHz

### 40 meter nytårstest

**Dato og tid:** Sidste søndag i december.  
Såfremt sidste søndag i december er 26. December, afholdes testen 2.  
Januar næste år  
Såfremt sidste søndag i december er 25. December, afholdes testen 7.  
Januar næste år.  
SSB: 1000 til 1100 UTC  
CW : 1200 til 1300 UTC

**Frekvens:** Følgende frekvenser skal anvendes:  
SSB: 7040-7090 kHz  
CW : 7010-7040 kHz

Følgende regler er gældende for både juletest og nytårstest:

**Deltagelse:** Alle danske radioamatører, kun kontakt mellem OZ, OX og OY giver point. Man må selvfølgelig gerne kontakte andre lande, men disse QSO'er tæller ikke med i vores test. Danske stationer uden for OZ, OX og OY giver heller ikke point.

**Mode:** SSB/CW

**Klasser:** A) Single operatør.  
B) Single operatør QRP, max 10 W input eller 5 W output  
C) Multioperatører samt EDR lokalafdelinger.  
D) SWL.  
Klasse C: I klasse omfatter alle interessegrupper, EDR afdelinger og calls, hvor der har været mere en én operatør.  
Klasse D: Alle medlemmer af EDR kan deltage, det gælder om at aflytte flest mulig QSO'er og nedskrive begge stationers kaldesignaler og afgivne kodegrupper. Det er kun tilladt at logge samme kaldesignal max. 5 gange i hver periode.

**Kodegrupper:** Rapportering: Der udveksles RS(T) + QSO nr. Der anvendes separat serie nummer for SSB og CW. QSO nr. angives med 3 cifre og starter fra nr. 001

**Contest call:** CQ Juletest. På CW evt. CQ OZ test, for at tilkendegive, at man kun ønsker svar fra OZ.

**Point:** Hver komplet QSO giver 2 point. Hvis QSO nummer er modtaget forkert gives kun 1 point. Ved fejl i kaldesignal slettes QSO'en af contestmanageren. Dublet QSO'er, som der kræves point for, medfører, at der fratrækkes 10 point. QSO'er godkendes, selv om modparten ikke har indsendt log, hvis stationen findes i mindst 3 andre log's. Hver station må kontaktes 1 gang i hver periode på hvert bånd, SSB og CW.

**Log:** Point udregnes af contest manageren.  
Der anvendes standard logblade med følgende oplysninger: Tid, modpar-tens call, afsendt og mod-

taget kodegruppe samt en rubrik til contest-managerens beregninger. Loggen udfyldes med eget call, navn og adresse.

Loggen skrives på PC'er, med blokbogstaver eller med tydelig håndskrift. Ulæselige logs vil blive diskvalificeret.

Der skal angives tid for mindst hver 5. QSO.

Der anvendes standard opretstående logblade.

Der anvendes separat logblade for SSB og CW og for Jule- og Nytårstesten. Ved deltagelse i begge tester i begge modes skal der derfor indsendes mindst 4 logblade.

Afdelingsstationer skal anvende det kaldesignal, der er tildelt afdelingen. På sammentællingsbladet anføres operatørens kaldesignaler. Det er i denne test IKKE tilladt at afdelinger kan køre /A fra et medlems QTH.

Log indsendes til:

OZ1JSH, Jørgen Rømming  
Gammelgårds Alle 1 st. tv.  
2665 Vallensbæk Strand  
Poststemplet senest d. 15. januar året efter contesten.  
Logs kan også indsendes på e-mail oz1jsh@roemming.dk eller via packet til oz3bok@oz9bul.

**Præmier:** De 3 bedste i klasse A 80 m CW og klasse A 80 m Phone modtager præmier. Desuden diplomer til de 3 bedst placerede i alle klasser både i Jule- og Nytårstesten.

### NRAU

**Deltagelse:** Radioamatører i Danmark (OZ, OY, OX), Finland (OH, OHØ, OJØ), Island (TF), Norge (LA, JX, JW) og Sverige (SM) inviteres til at deltage i testen.

**Dato og tid:** SSB: 2. Weekend i januar  
lørdag kl. 13.00 - 15.00 UTC  
søndag kl. 08.00 - 10.00 UTC  
CW: 2. Weekend i januar  
lørdag kl. 15.30 - 17.30 UTC  
søndag kl. 05.30 - 07.30 UTC

**Mode:** SSB/CW (se under tid)

**Klasser:** Single operatør CW  
Single operatør SSB  
Klubstationer kan kun deltage med en operatør i hver klasse

**Bånd:** 40 & 80 m  
Frekvenser: SSB: 3600-3650, 3700-3775 og 7040-7090 kHz.  
CW : 3510-3560 og 7010-7040 kHz.

**Kodegrupper:** RS(T) + serienummer + 2 bogstaver der indikerer stationens amt, fylke, laen eller distrikt. Eks 59001/KH (kodegrupper er angivet nedenfor). Der anvendes separat nummerserie for Phone og CW. I anden periode fortsættes fra der nummer man nåede til i første periode. START IKKE FORFRA PÅ QSO NUMMER, NÅR DU SKIFTER BÅND ELLER NÅR DU STARTER PÅ ANDEN PERIODE.

**Contest call:** CQ NRAU de OZ...  
**Point:** Hver station må kontaktes en gang i hver periode. Hver korrekt QSO giver 2 point. Der fratrækkes 1 point for fejl i modtaget kode. QSO'er med stationer, som ikke har indsendt log fratrækkes, hvis de ikke findes i mindst 10 log's

**Multiplier:** Hvert amt, laen etc. giver 1 multiplier på hvert bånd (men ikke i hver periode!). Samlet score er summen af QSO-point for begge bånd multipliceret med summen af multiplier på begge bånd. CW og phone udregnes separat.

**Log:** Der føres separat log for SSB og CW. Log med mere end 200 QSO's kræver dubletcheckliste.

Sammentællingsblad vedlægges indeholdende oplysninger om QTH, Klasse, gyldige QSO'ere, QSO-point, multipler og samlet score.  
Log senest senest 31. januar til:

**SM3CER Jan-Eric Rehn**  
**Lisatået 18**  
**S-863 32 SUNDSBRUK**  
**E-mail: sm3cer@contestting.com**

**Præmier:** Diplom uddeles til de tre bedste i hver land. Pointsummen for de 10 bedste i hvert land afgør landskampen.

#### Kodegrupper for NRAU Contest

LA - Norway ..... 21 multipliers

AA ..... Aust Agder	OP ..... Oppland
AK ..... Akershus	OS ..... Oslo
BU ..... Buskerud	RL ..... Rogaland
FI ..... Finnmark	SF ..... Sogn og Fjordane
HE ..... Hedemark	ST ..... Sør Trøndelag
HO ..... Hordaland	SV ..... Svalbard/Bjørnøya
JA ..... Jan Mayen	TE ..... Telemark
MR ..... Møre og Romsdal	TR ..... Troms
NO ..... Nordland	VF ..... Vestfold
NT ..... Nord Trøndelag	VG ..... Vest Agder
OF ..... Østfold	

OH - Finland ..... 20 multipliers

AL ..... Ahvenanmaa	EK ..... Etelä-Karjala
EP ..... Eletä-Pohjanmaa	ES ..... Etelä-Savo
IU ..... Itä-Uusimaa	KT ..... Kanta-Häme
KL ..... Kymenlaakso	KP ..... Keski-Pohjanmaa
KE ..... Keksi-Suomi	KU ..... Kainuu
LA ..... Lappi	PH ..... Päijät-Häme
PK ..... Pohjois-Karjala	PM ..... Pirkanmaa
PO ..... Pohjanmaa	PP ..... Pohjois-Pohjanmaa
PS ..... Pohjois-Savo	SA ..... Sakakunta
UU ..... Uusimaa	VA ..... Varsinais-Suomi

#### OX - Greenland

GR ..... Grønland

#### OY - Faroe Islands

FA ..... Færøerne

**OZ - Denmark ..... 14 multipliers**

AH ..... Århus	RK ..... Ringkøbing
BH ..... Bornholm	RO ..... Roskilde
FB ..... Frederiksborg	SJ ..... Sønderjylland
FY ..... Fyn	SS ..... Storstrøm
KH ..... København	VI ..... Viborg
NJ ..... Nordjylland	VJ ..... Vejle
RI ..... Ribe	VS ..... Vestsjælland

**SM - Sweden ..... 25 multipliers**

AB ..... ÄlfborgNBNorrbottn	OG ..... Östergötland
BL ..... Blekinge	OR ..... Örebro
GA ..... Gävleborg	SK ..... Skaraborg
GB ..... Göteborg/Bohus	SL ..... Stockholms Län
GO ..... Gotland	SM ..... Stockholms Stad
HA ..... Halland	SO ..... Södermanland
JL ..... Jämtland	UP ..... Uppsala
JO ..... Jönköping	VB ..... Västerbotten
KA ..... Kalmar	VL ..... Värmland
KO ..... Kopparberg	VM ..... Västmanland
KR ..... Kronoberg	VN ..... Västernorrland
KS ..... Kristianstad	
MA ..... Malmöhus	

#### TF - Iceland

IS ..... Island

#### Japan International DX

**Deltagelse:** Alle, kun kontakt til japanske stationer  
**Dato og tid:** SSB 2. Weekend i november fra fredag kl. 23.00 UTC til søndag kl. 23.00 UTC

CW 2. Weekend i januar fra fredag kl. 23.00 UTC til søndag kl. 23.00 UTC (for 40 - 160 m)  
CW 2. Weekend i april fra fredag kl. 23.00 UTC til søndag kl. 23.00 UTC (for 10 - 20 m)  
For alle perioder gælder det, at man kun må deltage i max. 30 timer af de 48. Alle pauser skal markeres tydeligt i loggen

**Mode:** SSB/CW (se dato og tid)

**Klasser:** Single operatør, single bånd  
Single operatør, multi bånd  
Multi operatør, single TX  
Single operatør QRP, max 5 watt (skal sende /QRP)

**Bånd:** 10 - 160 m (se dato og tid)

**Kodegrupper:** RST + CQ Zone (14 for OZ)  
Japanske stationer sender RST + japansk præfixnr. (nr. 01 - 50)

**Point:** 4 point for QSO på 160 m  
2 point for QSO på 80 m  
1 point for QSO på 10 - 40 m  
2 point for /QRP på 15 - 80 m  
4 point for /QRP på 10 m

**Multiplier:** 1 point for hvert japansk præfixnr.  
1 point for præfix JD1 (Ogasawara)  
1 point for præfix JD1 (Minami Torishima)  
1 point for Okino-Torishima

**Log:** Log skal indeholde dato, tid, kørt station, RST sendt/modtaget, multipler  
Separat log pr. bånd  
For log med mere end 500 QSO'er skal der vedlægges dublettjeklister  
Log skal sendes til  
Five Nine Magazine  
P. O. Box 59, Kamata  
Tokyo 144, Japan  
og skal sendes være postet for SSB 31. december

for CW i januar 28. februar  
for CW i april 31. maj  
Såfremt du ønsker at få tilsendt en resultatliste skal 1 IRC vedlægges loggen.

**Præmier:** Specielt Contest Award for stationer, som har kørt alle 50 japanske præfixer (separat liste skal vedlægges)  
Plakette til vinderen på hvert kontinent.

### HF Aktivitetstesten

OZ1BJT Poul H Lund, Vardevej 72, 7100 Vejle

80m. aktivitetstest

NOV	QSOer	Multipler	Score
CW			
1 OZ8NJ	29	20	1160
2 OZ5ABD	28	20	1120
3 OZ1BMA	26	19	988
4 OZ1GX	27	17	918
5 OZ4QX	23	15	690
6 OZ7RD	18	18	648

7	OZ4WT	19	16	608
8	OZ8T	8	4	64

#### Fone

1	OZ1GX	65	39	5070
2	OZ5ABD	63	40	5040
3	OZ1IWJ	63	40	5040
4	OZ1BMA	64	39	4992
5	OZ8NJ	61	36	4392
6	OZ5VY	56	37	4144
7	OZ4FZ	52	35	3640
8	OZ4QX	50	36	3600
9	OZ8T	46	35	3220
10	OZ4WT	45	35	3150
11	OZ1KZF	41	35	2870
12	OZ1AWG	44	29	2552
13	OZ7HX	40	31	2480

#### Klub fone

1	OZ4SKL	63	38	4788
2	OZ7HAM	62	37	4588
3	OZ3EDR	52	36	3744

#### 10m. aktivitetstest NOV 1998

##### Klasse A.

CW	QSOer	Loc	Score
1	OZ8JG	6	120
2	OZ7HX	5	100
3	OZ7FD	4	80
4	OZ2JVG	4	80
5	OZ1BMA	3	60
6	OZ4QX	2	40
7	OZ8T	1	20
8	OZ1GX	1	20

##### Klasse B.

##### SSB

1	OZ1ACB	8	7	150
2	OZ9DC	8	7	150
3	OZ1BMA	7	5	120
4	OZ7FD	6	6	120
5	OZ8JG	5	5	100
6	OZ8T	5	5	100
7	OZ7HX	4	4	80
8	OZ1GX	1	1	20

##### Klasse C.

##### FM

1	9DC	5	5	100
2	OZ8JG	3	3	60
3	OZ7FD	3	3	60
4	OZ7HX	2	2	40
5	OZ6T	1	1	20
6	OZ1BMA	1	1	20

##### Klasse D.

	CW	SSB	FM	Total	
1	OZ8JG	120	100	60	280
2	OZ7FD	80	120	60	260
3	OZ7HX	100	80	40	220
4	OZ1BMA	60	120	20	200
5	OZ8T	20	100	0	120
6	OZ1GX	20	20	0	40

Dette var resultaterne fra November måned.

Allerførst vel mødt til "Nye" call's, mon ikke der kommer flere til i det nye år.

Loggen fra OZ7HX kom først frem med 8 dages forsinkelse, den var poststempet, som den skulle være, dvs. 7HX har sendt log ind rettidigt, så der der bliver tilført hans resultat:

OZ DECEMBER 1998

Klasse	B:	50	50	100	
--	C:	20	20	40	
--	D:	0	100	40	40

Mogens har altså sendt loggen ind, så ikke for meget drilleri i afdelingen.

Rigtig god jul og et godt nytår op på genhør i de forskellige tester  
73de OZ1BJT Poul.

## OZ-spot

### SIDSTE CHANCE - SIDSTE CHANCE!

600 m telegrafi tæt på ophør

Efter omtrent i et århundrede at have tjent søfarten med telegrammer, vejr, nødtjeneste mv. er de sidste kystradiostationer ved at takke af.

### OFF THE AIR sær-udsendelser

Allerede nu er mange stationer ophørt og de har alle på hver deres måde markeret sendestoppet med specialmeddelelser fortæller F9LT Erik, som er stærkt involveret i den historiske registrering og som efterlyser danske amatører, der har lyst til at være med.

### Indsamling af båndoptagelser

For at bevare udsendelserne for eftertiden optages de af bl.a. radioamatører og de som er særligt interesserede i stationerne bytter optagelser.

Der er nemlig stadig en del stationer QRV i Europa og landene omkring Middelhavet og Erik opfordrer alle som har lyst til at være med i denne sidste registrering af historisk kildemateriale til at optage signaler på almindelige kassettebånd.

Erik er en af disse radioamatører der af telegrafihistorisk interesse samler flest mulige udsendelser og han vil derfor meget gerne modtage bånd(kopier) fra jer.

31. januar - 1. februar 1999

er det uigenkaldeligt slut og der er selvfølgelig en meget stor og speciel interesse i at få optaget disse allersidste transmissioner.

### Har dette din interesse -

eller har du en kammerat udenfor amatørkredse, med denne maritime specialitet som hobby - så gør noget ved det nu, tiden er knap.

Tag kontakt (på Engelsk) med F9LT Erik Ludwig, 9 rue de la Broderie, F-78340 Les Clayes s/Boris, Frankrig Erik er QRV for alle spørgsmål og har frekvenser, tider osv, hvis I mangler dem.

Vy 73 de OZ3AE Anne-Grete

## OZ-spot

### 700 års jubilæum

EDR Mors afd. meddeler at der i anledning af Byens 700 års Købstadsjubilæum i året 1999 vil komme et nyt call OZ NYK. Dette vil være gældende i hele jubilæumsåret.

I forbindelse hermed vil der være et diplom for kontakt med eller SWL log for 10 OZ 7 NYK stationer. Afdelingens medlemmer kan i hele 1999 benytte dette OZ 7 NYK / eget call.

OZ 7 NYK er tildelt OZ 7 MOR Mors afdeling af EDR, og vil blive slettet med udgangen af 1999. Nærmere info i Januar nr. af OZ.

Vy 73 de OZ 7 NYK v/OZ 7 OG Ole

OZ5MJ Jens Palle Moreau Jørgensen  
Jægerbakken 13  
5260 Odense S

# DIPLOM manager



## IOTA

Så er der igen nogle øer, der har fået nummer. Det er:  
NA-211 W7 Oregon State Group. (Den tæller for øvrigt også til fyr-tårnsdiplomet)  
NA-21 YN Pacific Ocean Coast

## LRMD-60 Diplom

Her kommer et korttidsdiplom fra Litauen. Det udgives af Lietuvos Radijo Megeju Draugija. Sådan hedder landsforeningen i Litau. Den har 60 års jubilæumsdag og dette fejres med at udstede dete diplom.

På HF skal du have QSO med 6 forskellige LY-stationer, som bruger LY60, LY61, LY62, LY63, og LY64 som præfikser.

På VHF og UHF behøver du kun at have QSO med en LY-station der anvender de nævnte præfikser.

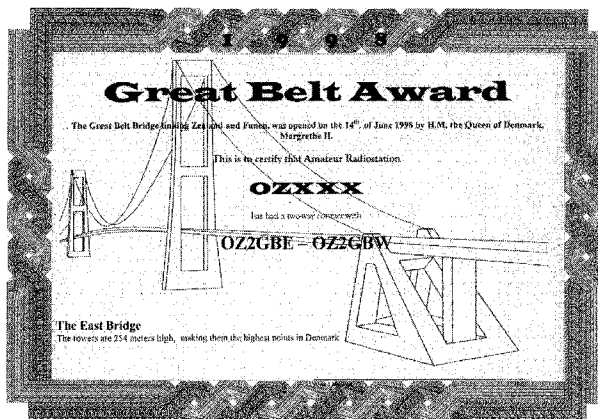
Præfikserne vil blive brugt i perioden fra 1. oktober til 31. december 1998.

Prisen er 5 US\$ eller 10 IRC'er. Ansøgning med GCR-liste og betaling sendes inden 1. april 1999 til:

LRMD Awards Manager  
P.O. Box 1000  
Vilnius  
Lithuania 2001

## Work Gotland Award (WGA21)

Fra Sverrig har jeg fået et brev med nye regler for diplommet Work Gotland Award.



1. Alle QSO'er med amatører på Gotland, der er gennemført efter 15. november 1945, tæller til diplommet. Alle QSO'er skal være tovejs på samme bånd med en mode, der er tilladt for det pågældende bånd. Samme station (SM1) må kontaktes en gang pr. døgn og bånd. Diplommet udstedes også til SWL.

2. Diplommet kræver at du skaffer dig til 21 points. Hver QSO giver disse points på de forskellige bånd:

- 160 og 80 meter 1 point
  - 40 og 30 meter 2 points
  - 20 og 18 meter 3 points
  - 15 og 12 meter 4 points
  - 10 og 2 meter 5 points
  - 70 cm og lavere samt satellit 10 points
- QSO via repeater godkendes.

3. Prisen er 15 IRC'er, 60 SEK eller 10US\$. Det kan ses på <http://www.grk.se>. (Var ikke indlagt ved redaktionens slutning). Vil man have diplommet tilsendt som anbefalet koster det yderligere 5 IRC'er eller tilsvarende beløb. Der er angivet et gironummer. Det er 18 92 12-4.

4. Ansøgning med GCR-liste sendes til:  
Award manager  
Radio Amateur Society of Gotland  
P.O. Box 1338  
SE-621 24 Visby  
Sverrig

## Storebæltsdiplommet

Dette diplom omtalte jeg i juni OZ på side 313. OZ1FJB skriver til mig at der er kommet en ændring, idet aktivitetsperioden for de to stationer OZ2GBE og OZ2GBW er forlænget til 31. december 1999.

Jeg har også fået et eksemplar af diplommet. Det er meget flot synes jeg og prisen er kun 25 kr. I skal bare have en QSO med OZ2GBE og OZ2GBW, og så sende ansøgning med GCR-liste til:

Per Andersen OZ6MI  
Kirkegyden 4  
5800 Nyborg

## Danish Island Award

Så sker der også noget med dette diplom. Netop som jeg skulle til at lukke spalten, fik jeg første udkast fra OZ2ECS, der arbejder med diplommet. Der er lige nogle ting der skal ændres, som den opmærksomme læser vil bemærke. Første ansøgning er kommet endda med kort nok til junior stickers. Det var selvfølgelig Allis OZ1ACB, der løb med diplom nummer 1. Men der er flere der føl-

## DANISH ISLAND AWARD



This is to certify that  
has satisfied OZ3FYN that he or she has made 2 way radio contact with  
amateur radio stations with all danish island groups within the boundaries  
indicated by this award.

Award N°:

Date:

Award Manager:



ger godt efter. Jeg har noteret mig flere OZ'er har sat ø-nummer på deres QSL-kort. Hvis alt går vel, er den endelige udgave af diplommet klar ultimo november.

#### Europa-rådets diplomer

I maj og juli af OZ omtalte jeg Council of Europe 50<sup>th</sup> Anniversary Cup. Jeg har nu fået brev med et billede af de pokaler, som du kan vinde. Det kunne være sjovt, hvis en dansker var med mellem vinderne. So go and get them.

(Det er nogle officials der viser pokalerne frem).



De skriver endvidere at den næste weekend hvor TP50CE vil blive aktiveret er 3. weekend i januar 1999.

*73 og glædelig jul fra OZ5MJ Palle*

## Litteratur nyt

#### Solid State Design for the Radio Amateur ARRL 1994, 256 sider. Fås hos Radioamatøernes Forlag. Pris kr. 161,-

Når den nylicenserede radioamatør har indhøstet de første erfaringer med at køre på lokalfrekvens og den nærmeste repeater, sker der ofte det, at ønsket om at få lidt dybere indsigt i virkemåden i radioen og videre ønsket om selv at bygge melder sig.

Desværre findes der ikke ret meget litteratur om emnet på dansk - ud over selvfølgelig OZ, så man må gå til fremmedsproget litteratur, især til engelsksprogede bøger.

Blandt disse kan fremhæves "The Radioamateurs Handbook" og "Solid state Design", begge udgivet af ARRL. Den første af bøgerne udkommer hvert år i en lidt ændret udgave i forhold til det tidligere år, hvorimod "Solid State Design" revideres hvert tiende år.

Den nyeste udgave giver læseren en solid og omfattende indføring i arbejdet som eksperimenterende radioamatør.

Indføringen er en blanding af teori og eksempler. Eksemplerne er konstruktioner, som gennemgås, og hvorfra væsentlige detaljer fremhæves, men det er ikke deciderede byggevejledninger, hvor alt gennemgås. Blandt andet er der kun i beskedent omfang print-tegninger.

Første afsnit handler om halvledere, dioder og transistorer, og om hvordan man anvender dem; beregning af modstande til spænding af bipolare transistorer udgør naturligt et stort område, men også FET-transistorer og operationsforstærkere behandles.

De næste tre afsnit handler om sendere. Først et afsnit med det teoretiske grundlag - især om oscillatorer. Der er imidlertid ikke meget avanceret matematik i stoffet, idet det er lykkedes forfatteren at forklare det hele med enkle eksempler.

I det følgende afsnit uddybes behandlingen af emnet, og her er der en grundig behandling af blandere, både enkelt og dobbelt balancerede blandere; endelig er der en omtale af syntese VFO'er, og der er selvfølgelig mange eksempler. Det sidste afsnit om sendere handler om PA-trin og tilpasningsled. Fra VTS kendes

pi-led, og i dette kapitel opstilles formler til beregning af disse. Desuden gennemgås LC-led og LCL-led, og endelig er der eksempler på kredsløb med forøget undertrykkelse af harmoniske signaler (aktuelt på 50 MHz, hvor 2. harmoniske ligger midt i FM-båndet).

PA-trinnene kan levere fra nogle få watt til 300 W, og der er både enkle CW-trin og komplicerede lineære trin til SSB.

De følgende to kapitler handler om modtagere. Igen starter man med den enkle - der er flere direct-conversion modtagere, men gradvist arbejder man sig gennem mere komplicerede konstruktioner for til sidst at gennemgå en avanceret modtager til 160 m; den er så forsynet med convertere til de andre bånd.

Afsnittet om måleinstrumenter indledes med et godt råd: "Man kommer langt med enkelt måleudstyr". Der kommer et par DC-voltmetre med EDT og operationsforstærker, og derefter går man over til måling af HF. Der er flere diodemetre, tilhørende forstærkertrin og dæmpeled samt bromålinger, både SWR og Return-loss. Også emnet strømforsyninger får en grundig behandling med mange eksempler. Det samme gælder transmatch. Til slut er der udstyr til afprøvning af transistorer og krystaller samt et par sidetonekredsløb og de TR-switches, som de kan anvendes i.

Afsnittet om modulation starter lidt tørt, men senere er der eksempler på både balancerede og dobbelt balancerede blandere; desuden er der modkoblede forstærkere. Fra tiden, da et krystalfilter var så kostbart, at de blev skiftet mellem sender og modtager i en transeiver, er der hentet eksempler, og endelig er der eksempler på DSB-sendere til 50 MHz og 144 MHz. I slutningen af afsnittet gennemgås en SSB-exiter.

Det sidste afsnit handler om transportabelt udstyr. Der fortælles om de forskellige muligheder for portabel drift, og derefter er der eksempler på 7 MHz m-udstyr (som amerikanerne har en vis for-kærlighed for); det bevæger sig fra det helt enkle til noget ret så kompliceret.

Til slut er der nogle tillægsartikler.

Den første handler om SSB efter fase-metoden og er en matematisk fremstilling af baggrunden.

Den næste handler om bånd-pas-filtre og har nok derfor mere aktualitet. Den tredje handler om forvrængning i forstærkere og modtager; også her er der en del "langhåret" matematik.

Det følgende handler om transistormodeller, og her benytter man et to-port netværk. Matrixen er kendt, idet vi undertiden anvender de såkaldte h-parametre, hvor  $h^{21}$  svarer til beta i en fælles-emitter forstærker, men ellers er også dette tillæg noget "langhåret".

Endelig er der en fin oversigt over toroider, deres frekvensområde og kernekonstant.

"Solid State Design for the Radio Amateur" er en spændende og inspirerende bog; den bør derfor findes på enhver eksperimenterende radioamatørs hylde - og bruges flittigt.

*OZ5KM, Kjeld*

*Vi har bøgerne  
også  
"Solid State Design"*

**Radioamatøernes forlag ApS,  
tlf. 66 15 65 11**



## Løst og fast.

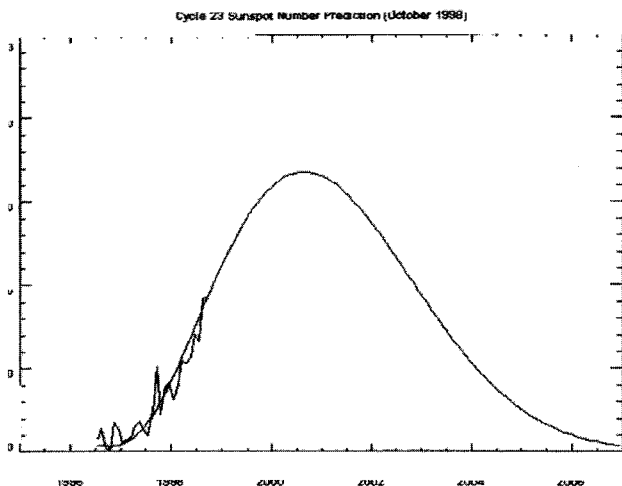
Pr. 23:59z 31 marts 1998 blev der tilføjet 3 nye DXCC lande til listen. H40 er allerede omtalt her i spalten tidligere, men de 2 øvrige er henholdsvis Austral Islands (Rurutu) og Marquesas Islands (Nukuhiva), der begge tilhører Fransk Polynesien. Øerne har stadig FO prefix, så det er derfor ikke umiddelbart til at udlede DXCC status af en FO'er.

Austral Islands position er 22.5 S 152.0 W hvilket er ca. 1200 km syd for Tahiti, ITU zone 63 WAZ zone 32.

Marquesas Islands position er 9.0 S 139.5 W ligger ca. 1500 km nord nord øst fra Tahiti, ITU zone 63, WAZ zone 32. Der er mindst en fastboende amatør i denne øgruppe FO5QG som ofte er at finde i den lave ende af 20m båndet.

## Cycle 23.

På <http://www.rnw.nl/realradio/propagation.html> er der samlet en mængde af adresser på informationer om solpletter, aurora og udbredelses forhold. Blandt andet er der en prognose med cycle 23, der forudsiger at kulminationen vil ske lige efter år 2000. Kurven viser så hvordan prognosen stemmer overens med virkeligheden.



## Diverse log-check på Internet.

Eritrea E30GA:

<http://no4j.com/nfdxa/logs/e30ga.htm>

Eritrea E31AA:

[http://www.qsl.net/n6ed/f2cw\\_search.html](http://www.qsl.net/n6ed/f2cw_search.html)

Pratas BQ9P:

<http://www.qsl.net/bq9p>

## A5 - Bhutan.

Der er desværre stadig intet nyt vedrørende JH1AJT's tur til A5 i januar. VK9NS Jim Smith har endnu engang opgivet en ekspedition hertil og sendt penge retur til dem der har støttet ham.

## FR - Reunion.

TO150 (tango oscar 150) vil være QRV fra 18-20 december fra 2-160m. Det specielle call er udstedt i forbindelse med afskaffelsen af slaveriet på Reunion for 150 år siden. Det vil, mens de 10 operatører er i luften (i over 3000m's højde), være muligt med logcheck på Internet. <http://www.oceanes.fr/pdn/>

## HC - Ecuador.

DL2YAK Uwe er taget til Ecuador og vil forsøge at blive aktiv på topband. Skeds kan "bestilles" på [mobec@etapa.com.ec](mailto:mobec@etapa.com.ec).

## VK9/C - Cocos-Keeling.

Hide, JM1LJS vil være aktiv fra 26/12-2/1 fra 10-80m som VK9CL. Han vil medtage dipoler, GP og ca. 400W P.A., derefter bliver han QRV fra VK6.

Der vil komme en ekspedition mere til øerne i februar fra W8UVZ og W0YG.

## VP8/F - Falklands.

Jan K4QD vil blive aktiv som VP8CRB fra 26/12-16/1 på alle bånd og modes. Jan var 1995 med på VP8SGP ekspeditionen og har også været aktiv som KG4QD og C6A/K4QD. På Falklands vil Bob VP8BFH (også kendt fra VP8SGP) assistere Jan. WEB adresse med online log kommer senere.

## VP8/SSH - South Shetlands.

SP3BGD som nu har været på King George Island i knap et år vil gå QRT i december. Han oplyser at det kendte call: HF0POL ikke bliver aktiv i 1999.

## YA - Afghanistan.

G3SXW oplyser, at han har modtaget flere QSL for YA1R QSO'er i år. Roger har ikke været i YA siden 1973 og kan dermed ikke hjælpe med QSL kort for disse nye QSO'er. De sidste informationer er at QSL er via RW3LO.

K5KWG, måske på disse breddegrader bedre kendt som ZA1MH, prøver i øjeblikket på at få en YA licens. Mike er meget aktiv (fra ZA) på alle bånd fra 6-160m.

## ZL9 - Campbell Islands.

Et team bestående af ZL2HU, ZL2TT, ZL2AL, VE3XA, K3VN, EI6FR, N6MZ, JH4RHF, G10NWG, ZL2URN, 9V1YC og ZL2DX sejler fra New Zealand 1/1/99 og ankommer 6/1 til Campbell. De vil være QRV fra 6-160m på SSB, CW, RTTY og SSTV med op til 6 stationer på en gang.

Deres ophold på øen gælder kun i deres dagtimer, hvilket betyder at de kun er i luften fra 16-10.30 UTC. Har du tip, spørgsmål eller lignende vedrørende ZL9CI, kan du kontakte G10KOW, som er udpeget som Europas pilot. Det er en bekostelig affære at dække andres DX behov, der er et budget på 85.000 \$ hvor af de delta-gende på ekspeditionen selv har betalt 33.000 \$. Ekspeditionen varer frem til 24/1.

Du kan følge med på følgende web adresse: <http://www.qsl.net/zl9ci/> hvor der er logcheck, vejrbilleder med mere. De vil medbringe et større sortiment af Yaesu transceivere, FT-1000MP, FT-1000, FT-990, FT-920 og FT-655 og 8 forskellige amplifere. Antenner er der også rigeligt af som f.eks. monoband yagi til 10, 15 og 20m, WARC dualbanders, vertikal til 30m og 160m, 4 square til 40 og 80m samt wire loops og endelig en yagi til 6m.

ZL9CI forventer at blive QRV på følgende frekvenser, SSB: 28.475, 24.945, 21.295, 18.145, 7.065, 3.799. CW: 28.024, 24.894, 21.024, 18.074, 14.024, 10.104, 7.007, 3.507, 1.826. RTTY: 21.085, 18.105, 14.080, 10.140, 7.030. SSTV: 14.230.

Men det bliver desværre nok som det plejer, bare gå efter støjen....

## 3B9 - Rodriguez.

AHOW oplyser at 3B9 operationen er udskudt til ultimo marts.

## 3D2/F - Fiji.

Lee Reisenweber har nu fået 3D2VA efter sit lange ophold som VP2VE. Lee er, som den eneste på 3D2, meget aktiv på CW. QSL via WA2NHA.

## 3W - Vietnam.

Eugene UA0FM skulle nu atter bliver QRV som 3W5FM. Han har en Quad der dækker 10, 15 og 20m, GP til de lave bånd og vil for-

søge om han med en tuner kan bruge sin Quad på WARC båndene. QSL via Box 66, Vladimir, 600011, Russia.

#### 5R - Madagascar.

Åke tager et år mere som 5R8FU og håber nu også at blive QRV på de lave bånd. QSL via SM0DJZ.

#### 9K - Kuwait.

Efter mere end 166.000 QSO'er er 9K2ZZ gået QRT og taget hjem til USA. Hans QSL-manager W8CNL oplyser, at direkte QSL uden svarkuvert og porto/IRC eller lignende bliver smidt i skraldespanden, resten bliver besvaret indenfor 2 dage.

#### 9Q - Dem. Rep. of Congo.

Patrick, tidligere kendt contester som 5N0T og hans XYL Nicole 5N0YL afventer at der bliver udstedt en licens fra ministeriet. Så kan vi håbe, at det betyder, at Telestyrelsen fjerner et af de 9 "forbehold" i bilag 2 !

#### Kommentar til prognose:

Der er stor usikkerhed på specielt VP8F, der er sikkert bedre condx dertil end oplyst.

Det skal bemærkes, at ZL9 desværre ikke må være på øen i nogle af de bedste tidsrum for EU. Vi må håbe på at de gode antenner og megen effekt hjælper med at holde båndene åbne lidt længere. Der vil dog være et par LP (long path) åbninger, som det benyttede prognose program desværre ikke kan regne ud. Øvrige kommentarer til tegnforklaring kan ses i OZ # 11/98.

Det ser, i skrivende stund, ikke ud til, at der bliver så meget DX at jagte i juledagene, men så er der jo tid til at lege med alt det radiogrej, der var i pakkerne under træet. Glædelig Jul samt et Godt Nytår.

Vy 73 es gd dx de OZ8ABE, Bo

Måned: dec./jan. (tid: z, bånd: m)	Solpletal max: 153											
	min: 83 OZ sr: 7:47						snit: 132 ss: 14.45 (010199)					
pxf	sr	ss	10	12	15	17	20	30	40	80	160	
A5	00:54	11:12	9-11	8-12	7-12	7-13	6-14	6-17	13-2	15-1	17-0	
FR	01:44	14:54	8-14	7-16	7-16	6-17	12-19	14-2	15-3	16-2	17-1	
HC	11:15	22:18	12-16	12-17	12-18	11-19	11-19	1-4	23-9	23-8	1-7	
VK9C	23:15	11:57	9-14	7-14	7-15	6-16	10-17	12-19	13-0	14-0	i.a.	
VP8f	07:49	00:08	-	15-17	10-18	10-18	7-19	20-3	22-7	22-7	0	
ZL9	16:44	09:03	-	-	10-12	10-13	10-17	11-19	13-17	14-17	-	
9Q	04:41	16:54	8-16	8-16	7-17	6-18	6-19	24h	15-6	17-4	22-2	

# KENWOOD

# NYHED

## TH-D7E

### 2/70 Fuld duoband håndstation

#### Data communicator

- Indbygget 1200/9600 bps TNC
- (1 packet, 1 frame, 256 bytes) med AX.25 protokol
- 9600bps PC based packet kommunikation for chat, BBS, osv.
- Aflæsning af DX cluster
- Stort 3 liniers LCD display
- 200 memory, med 8-karakters memory navn
- Indbygget CTCSS og 1750 Hz (38 subtoner)
- 16 ciffer, 10-kanal DTMF memory
- MIL-STD 81 OC/D/E water resistance
- DC 13.8V input (indbygget lader)
- Dual band antenne med høj forstærkning

- APRS (automatisk Packet/Position, Reporting System)
- Ved brug af en GPS tilsluttet NMEA-0183, kan du sende din position, og få beregnet distance, hastighed.
- Manual input af længde/bredde er muligt.
- Send din egen meddelelse (op til 45 karakterer), bulletin, kommentarer (op til 20 karakterer), og faste meddelelser (8 pt). Stations liste. Lagrer modtaget APRS data i op til 40 memory.
- TX interval for grid square locator (0,5/1/2/3/5/10/20/30)
- Packet pass selection for digipeat vejrstation & PHG data modtagelse.
- Tilsluttes VC-H1 kan der sendes og modtages slow scan
- SSTV tx mode valg (9 modes).
- Dobbelt modtagning af tale og billede (VHF)
- Hurtig FM, send et billede på 14 sek.



Vil du vide mere om APRS se vor hjemmeside.  
Alle ønskes en glædelig jul samt godt nytår

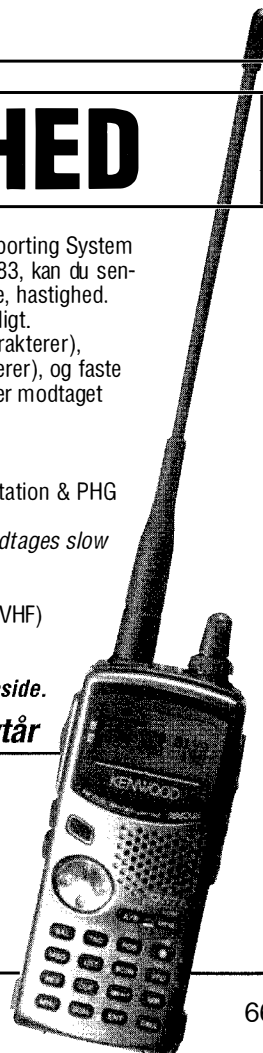
## WERNER RADIO

## BOX 63 5450 OTTERUP

Åben hverdage 10.00-17.30 – Lørdag lukket (eller aftal tid)

Telefon 64 82 33 33 • Fax 64 82 27 07 • Mobil 40 16 27 07

www.werner-radio.dk e-mail: werner-radio@elektronik.dk





★ ★ ★  
★ *Alle VHF-spaltens* ★ ★ ★  
★ *læsere og bidrag-* ★ ★ ★  
★ *ydere ønskes en* ★ ★ ★  
★ *glædelig jul og et* ★ ★ ★  
★ *godt nytår.* ★ ★ ★  
★ *På genhør i jule-* ★ ★ ★  
★ *testen den 26. dec.* ★ ★ ★

## Toplisten

Næste opdaterede udgave af lokator-toplisten vil blive bragt her i spalten i februar 1999. Ajourføringer og nye tilmeldinger må derfor være mig i hænde senest 4. januar 1999. De nødvendige oplysninger kan sendes via postvæsenet eller som mail på packet via OZ3PAC eller OZ2DXC.

Det komplette regelsæt for optagelse og forbliven på listen kan læses i OZ fra december 1997.

## Møde i VHF-udvalget

Lørdag d. 31. oktober 1998 holdt EDR's VHF-udvalg ordinært møde på Ingeniørhøjskolen Københavns Teknikum. Til stede var følgende af udvalgets medlemmer:

OZ7IS, OZ2TG, OZ5TG, OZ1AHV, OZ1CFT, OZ8SL, OZ1FDJ og OZ1FTU.

Følgende var forhindret i at deltage: OZ1FDH og OZ1IPU.

Mødets dagsorden så således ud:

1. Godkendelse af dagsorden.
2. Valg af referent.
3. Beretninger.
4. Konstituering af udvalget.
5. Nordiske contestregler (fodslag)
6. Contest i øvrigt. Klasser, pokaler, etc.
7. Region 1 forslag:
  - a) Ændring af datoer for VHF-NFD & IARU 50 MHz test?
  - b) Indsnævring af satellitbåndet 435-438 MHz - 1 MHz.
  - c) Vending/ændring af repeater-spacing på 433 MHz
  - d) Rapporteringsbogstav for "rain-scatter" m.v.
8. DSI, phase III.
9. 12,5 kHz offset på 433 MHz - minimering af forstyrrelser i ISM-bånd.
10. Sendetilladelse til 70 MHz i Danmark.
11. ???
12. Eventuelt.

ad 1):

Dagsordenen blev godkendt uden bemærkninger.

ad 2):

OZ8SL blev valgt til referent.

ad 3):

Formanden OZ7IS indledte punktet med at beklage, at der ikke var blevet afholdt møde i VHF-udvalget i 1997. Ivan benyttede samtidig lejligheden til at præsentere sin afløser som HB-repræsentant i udvalget: OZ1CFT, Michael. Michael bor i Rønne, og er valgt som hovedbestyrelsesmedlem i EDR kreds 3. Ivan fortsætter som formand for VHF-udvalget.

Herefter orienterede Ivan om EDR's møde med Telestyrelsen den 29. september 1998. Der havde været flere VHF-relaterede emner på dagsordenen. Der er endnu ikke udsendt et mødereferat.

HB har besluttet, at EDR lader sig repræsentere på de kommende møder i IARU Region 1 og NRAU. Disse møder bliver sandsynligvis begge afholdt i Norge. Fra EDR forventes følgende at deltage: OZ1DHQ, OZ5DX, OZ7IS og OZ8CY.

Beacon manager OZ2TG udleverede en opdateret liste over danske beacons på VHF/UHF/SHF.

Contest manager OZ5TG berettede om sit omfattende arbejde med contestlogs og -resultater. Han fortalte i denne forbindelse, at fremsendelsen af logs i stor udstrækning nu sker via E-mail på internettet. Fordelingen var omtrent som følger: ca. 70% kommer via E-mail, 2 til 3 logs kommer via packet og resten med normal "snail-mail". Han havde endvidere konstateret en langsomt voksende interesse for aktivitetstesternes åbne klasse, specielt i landene syd for Danmark (primært fra Tyskland).

ad 4):

Posten som VHF manager har været ledig siden OZ1DOQ forlod udvalget. Det blev besluttet at OZ7IS foruden at være formand også i fremtiden varetager denne funktion. Herefter ser fordelingen af udvalgsposterne således ud:

OZ7IS: Formand og VHF manager  
OZ8SL: Spalterredaktør og satellit "manager"  
OZ5TG: Contest manager  
OZ1AHV: Repeater og packet manager  
OZ2TG: Beacon manager  
OZ1IPU: Microwave manager  
OZ1FDH: Field day ansvarlig  
OZ1FDJ: Menigt medlem  
OZ1FTU: Menigt medlem  
OZ1CFT: HB repræsentant

ad 5):

På det nordiske VHF-møde i juni 1998 på Stevninghus i Sønderjylland påtog EDR sig at gøre nogen ved harmoniseringen af de nordiske contestregler. Det er tilsyneladende vanskeligt at opnå fodslag landene imellem, selvom der tidligere er truffet beslutning om ensartethed i reglerne.

Udvalget besluttede, at OZ1FDJ laver en opsummering af hvad udvalget mener er de eksisterende fælles regler for aktivitetstesternes. Materialet fremsendes til de øvrige nordiske lande.

Desuden vil OZ1FDJ, OZ5TG og OZ1FTU i fællesskab forsøge at samle, hvad der findes af regler før øvrige nordiske/baltiske tester (Field days, 24 timers tester m.v.).

Udvalget vil endvidere foreslå, at der udarbejdes en årlig nordisk topliste med nordiske contestvindere.

ad 6):

Klasser:

Det besluttes, at forsøget med 6-timers klassen i 24-timers testerne fortsætter indtil videre.

Oprettelsen af en QRP-klasse for single operatører på 50, 144 og 432 MHz blev diskuteret. Det blev vedtaget, at beslutningen om, at en sådan klasse skal indføres, bør afvente et nyt cirkulære fra Telestyrelsen. Dette cirkulære forventes at give novicelicenser mulighed for at anvende alle modulationsarter. Effektgrænsen for QRP-klassen sættes til 25 W.

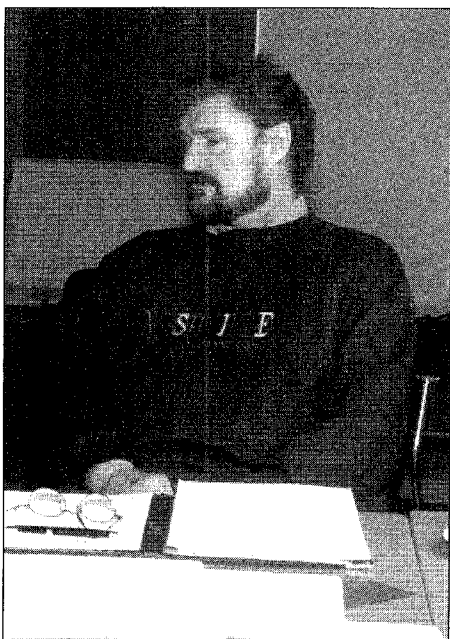
Pokaler:

Eksisterende pokaler bibeholdes, men vil kun kunne vindes af single operatør stationer.

ad 7a):

Der har været diskussion om ændring af datoer for Nordisk Field day på VHF og IARU 50 MHz test p.g.a. tidssammenfald. Det vedtages, at EDR ikke skal tage initiativ til ændringer.





VHF/UHF/SHF contestmanager OZ5TG, Verner Topsøe, foreviget under VHF-udvalgets møde på Københavns Teknikum.  
Foto: OZ8SL.

ad 7b):

Spørgsmålet om indsnævring af satellitbåndet på 70 cm er blevet aktuelt som følge af den hastigt voksende ISM-brug på båndet. ISM-trafikken er centreret om frekvensen 433,920 MHz. Da det afsatte satellitsegment på båndet er uforholdsmæssigt stort, kunne man give den øvrige amatørtrafik på båndet bedre muligheder for at undgå problemerne med ISM ved at beskære satellitsegmentet med 1 MHz. Det aftales, at OZ7IS udarbejder et oplæg til forslag om dette. Oplægget sendes til udvalgsmedlemmerne for kommentarer inden det præsenteres for IARU Region 1.

ad 7c):

Den voksende ISM-trafik forventes også at give gener på nogle af repeaterindgangsfrekvenserne. En måde at minimere generne på, er at konvertere ind- og udgangsfrekvenserne henholdsvis at ændre spacingen. OZ7IS udarbejder i lighed med punkt 7b forslag, som sendes til kommentering i udvalget.

ad 7d):

I forbindelse med signalrapportering ved rain-scatter QSO'er har der i Region 1 regi været stillet forslag om at anvende bogstavet R i rapporten, ligesom man ved aurora QSO'er anvender bogstavet A. Ivan mener, at man for at undgå "signalforvirring" bør undlade bogstavet R, der også i QSO-sammenhæng står for "Roger". Han foreslår i stedet bogstavet P, afledt af den latinske betegnelse for regn: Pluvia. Da de enkelte udvalgsmedlemmer ikke har nogen præferencer for hverken R eller P, får Ivan frie hænder ved næste Region 1 møde.

ad 8):

Et dokument med titlen: "Amateur Service and Amateur-satellite Service in the DSI-3 range 862 - 3400 MHz", diskuteres. Dokumentet er udarbejdet af IARU Region 1 som bidrag til CEPT's DSI Phase 3 studium. DSI står for Detailed Spectrum Investigation. Udvalget finder, at ikke alle Region 1's forslag i dokumentet er lige gennemtænkte, bl.a. synes et forslag om tildeling af et amatørband i området 902 - 905 MHz at være urealistisk, da dette område i dag anvendes til GSM i Europa. Det vedtages, at 7IS udarbejder et svar til Region 1.

ad 9):

7IS undersøger om det er tilladt at køre 12,5 kHz offset på ubemandede stationer på 433 MHz. Hvis dette er i strid med bestem-

melserne foreslår udvalget, at man ansøger Telestyrelsen om tilladelse.

ad 10):

EDR er fra ekstern side blevet gjort opmærksom på, at frekvensområdet 70.0 - 70.5 MHz stort set ligger ubenyttet hen, - der er kun udstedt et begrænset antal tilladelser til erhvervsmæssig brug. Vedkommende, der ikke selv er radioamatør, foreslår EDR, at ansøge Telestyrelsen om at få udvalgte segmenter i dette bånd stillet til rådighed til amatørbrug. Båndet anvendes i dag bl.a. af amatører i UK, Irland, Gibraltar og Slovenien.

Udvalget anbefaler, at EDR retter henvendelse til TST om eventuelle tilladelser i 70 MHz.

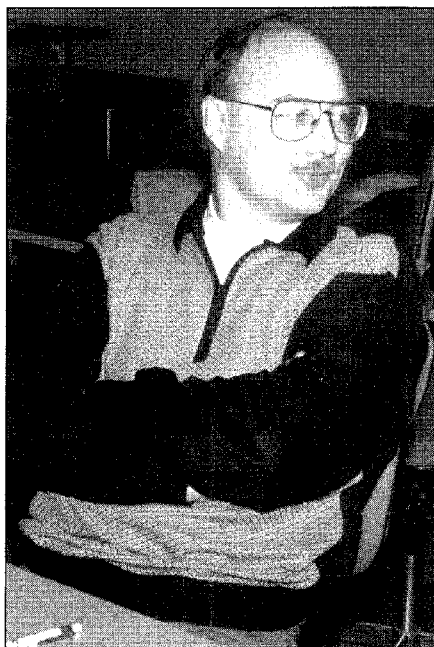
ad 11):

Der er ingen, der har yderligere emner til et pkt. 11 på dagsordenen.

ad 12):

Almindelig snak, bl.a. om diverse forbedringer af VHF-udvalgets hjemmeside på internettet. Flere links til andre hjemmesider anbefales.

73 de OZ8SL, Svend-Erik Lindberg



VHF-udvalgets nye HB-repræsentant OZ1CFT, Michael Pedersen.  
Foto: OZ8SL

## Båndrapporter

Til stor skuffelse for mange var den stærkt opreklamerede meteorstorm Leoniderne ikke rigtig til at få øje på her i OZ p.g.a. tæt skydække over det meste af landet.

Til gengæld ser det ud til, at de radiomæssige følger af meteor-sværmen overgik alle forventninger. Specielt de første 4 - 5 timer efter midnat den 17. november bød på ekstremt lange og kraftige bursts. Jeg kan forstå på rapporter, jeg har set på internet og packet, at forholdene nærmest var Es-lignende, og at der er blevet kørt utallige forbindelser på både 50 og 144 MHz med såvel CW som SSB. OZ7LX ringede til mig om aftenen den 17.11. og fortalte, at han om natten havde siddet og lyttet på de fantastiske meteor scatter-forhold på 144 MHz, hvor stationer fra det meste af Europa kom igennem med 59-signaler på lange bursts.

I skrivende stund (18.11.98) er der kun kommet een rapport, der vedrører "Leonide-forholdene", men jeg håber, at der bliver mere at berette om denne århundredets formentlig sidste store meteor scatter-begivenhed i næste "OZ".

#### 50 MHz:

Fra **OZ1IEP's** logudskrift har jeg hentet følgende:

- 19.10.98: Stor aurora-åbning, kørt PA/PE, SM3/5, ES, LA, OH, ON, SP2/4, OZ. Nye lokatorer ved DL9USA (JO71) og DL8YHR (JO41).  
 22.10.98: YU1HQR (JN94) på Es og EH3AND (JN11) på aurora!  
 29.10.98: TZ6VV (IK63), nyt DXCC-land og ny lokator.  
 07.11.98: SM0VPJ, SM4IED og MM1BUO (IO87) på aurora.

#### 144 MHz tropo:

I november aktivitetstesten kørte **OZ1IEP** følgende QSO'er på mere end 600 km:

- 03.11.98: DG6PY/p (JO30), PA3HHD (JO21), SM3BEI (JP81), PE1PZS (JO21), PE1HWO (JO21), DF9QT (JO30), SM3MXR (JP80), OK1IET (JO70).

#### 144 MHz aurora:

**OZ1IEP** har bl.a. kørt følgende på 2 meter aurora:

- 09.11.98: OH1AYQ (KP12), OH6KTL (KP02), GM8LFB (IO88).

#### 144 MHz MS (Leoniderne):

På packet ankom lige inden min dead-line for stof til spalten følgende rapport fra **OZ5AGJ**:

"Hej Svend-Erik.

Ja så kom endelig det år, hvor Leoniderne har sit peak. Alt var klart til det helt store brag, men Leoniderne valgte at komme ca. 24 timer for tidligt, så da jeg kom på, havde det helt store brag allerede været der, SURT! Nå, men jeg fik gang i radioen kl. 05:30, og jeg skal lige love for, at der var gang i den. Så her er lidt af det, som jeg fik kørt den 17.11.98 fra 05:30 til 13:40 DNT. Det blev ialt til 56 QSO'er med 35 SQR's:

F6DRO JN03, F/G8MBI JN04, F4AGR JN07, F1PAP JN15, F1UDY JN16, F6DWQ JN19, F1FIH JN23, F6FMB JN24, F1NSR JN33, IW1FOA JN34, I1JTQ JN35, HB9DFG JN37, IW1ESM JN45, HB9SUL JN46, I4RHP JN54, 9A2RD JN65, I8MPO JN70, 9A1CCY JN85, HA2SX JN87, YU1WP JN94, YU7EW KN05, HA8CE KN06, LZ2FO KN13, UT5EC KN78, OH1XT KP01,

OH6KSR KP22, RU1AA KP40, OH5LK KP41, OH7PI KP42, OH8UV KP34, RW1AW KP50, RX1AS KO59, UT8AL KO61, EA2AGZ IN91, F5ADT IN94, F5NXU IN96.

Alle kørt paa 144 MHz random SSB.

Vy 73 Benny JO56DF."

#### 432 MHz tropo:

I november aktivitetstesten kørte **OZ1IEP** følgende QSO'er på mere end 500 km:

- 10.11.98: OH0AA (JP90), SM0DFP (JO89), SK0CT (JO89), PA0ZM (JO32), PA0GRB (JO23).

## Satellitter

#### Ny Sputnik i omløb

Med kort varsel blev det sidst i oktober meddelt, at en ny mini-Sputnik ville blive "søsat" ved håndkraft fra rumstationen Mir. "Opsendelsen" af sputnikken fandt sted den 11. november. Den har betegnelsen Sputnik 41 eller RS-18. Satellitten har samme størrelse som RS-17, der på lignende måde blev bragt i kredsløb for et års tid siden. Den medbringer et antal rekorderede budskaber i klar tale, der udsendes på henholdsvis fransk, engelsk og russisk. Budskabernes længde er 5 sekunder, og de udsendes med 10 sekunders interval. Desuden udsendes telemetrisignaler. Frekvensen, der sendes på, er 145.8125 MHz +/- doppler. Den forventede levetid angives til 20 - 30 dage, da satellitten ikke er forsynet med solpaneler. Så når dette læses, er det tvivlsomt om den kan høres mere. Men prøv alligevel. Dens kredsløb må forventes at være som MIR's.

#### Referenceomløb for RS-12/13 og RS-15

Dato	RS-12/13			RS-15		
	Omlnr	UTC	grd	Omlnr	UTC	grd
18.12.98	39453	0.47	227	16382	2.03	132
19.12.98	39467	1.15	235	16393	1.28	126
20.12.98	39481	1.43	244	16404	0.53	119
21.12.98	39494	0.26	227	16415	0.18	113
22.12.98	39508	0.54	235	16427	1.50	139
23.12.98	39522	1.22	244	16438	1.15	133
24.12.98	39535	0.05	227	16449	0.40	127
25.12.98	39549	0.33	235	16460	0.05	120

#### Kepler-elementer

Navn	Epoch [deg.]	Incl. [deg.]	RAAN [deg.]	Eccentr.	Arg.per. [deg.]	M.A. [deg.]	M.M. [rev./day]	Decay [rev./day]	Omlnr
RS-12/13	98316.93672534	82.9197	257.6135	0.0028324	309.7184	050.1474	13.74111369	2.20E-07	38971
RS-15	98316.69713877	64.8187	042.4890	0.0150813	032.7785	328.2386	11.27531537	-3.9E-07	15983
RS-16	98318.56321139	97.2361	220.2775	0.0008715	049.0775	311.1229	15.41734762	3.0517E-4	09513
AO-10	98317.89601000	27.1180	057.7960	0.6007000	266.6020	216.3890	02.05834857	0.00E-00	-----
UO-11	98317.93609456	97.8998	285.6406	0.0012254	153.6183	206.5644	14.70004315	1.021E-5	78686
UO-14	98317.16720636	98.4762	031.5341	0.0011737	130.0834	230.1382	14.30072315	2.46E-06	45967
AO-16	98317.23591722	98.5028	035.8749	0.0011645	132.1028	228.1142	14.30113576	3.87E-06	45970
DO-17	98317.16974591	98.5092	037.0937	0.0011565	130.9697	229.2492	14.30263039	3.35E-06	45973
WO-18	98317.18047455	98.5079	036.9283	0.0012161	131.8064	228.4151	14.30221953	4.50E-06	45973
LO-19	98317.17488776	98.5133	037.9278	0.0012535	130.8983	229.3289	14.30345142	4.44E-06	45976
FO-20	98317.13762544	99.0505	187.7725	0.0540266	294.1672	060.3860	12.83247755	-1.0E-07	41062
UO-22	98317.13862756	98.2281	002.4457	0.0007846	144.8009	215.3684	14.37207547	2.84E-06	38430
KO-23	98317.05893126	66.0795	149.2871	0.0015417	274.8147	085.1110	12.86313851	-3.7E-07	29384
KO-25	98317.21520071	98.4863	023.9197	0.0010153	151.9575	208.2150	14.28293137	3.25E-06	23558
IO-26	98317.16616673	98.4890	023.7532	0.0009250	170.2120	189.9277	14.27937785	5.98E-06	26743
AO-27	98317.23795358	98.4883	023.4291	0.0008405	169.2167	190.9194	14.27819839	2.61E-06	26742
FO-29	98316.92812286	98.5264	292.3117	0.0350940	294.4569	062.0341	13.52651787	-2.98E-6	11057
TO-31	98318.22993383	98.7876	027.9107	0.0001355	215.5310	144.5776	14.22286725	-4.5E-06	01806
GO-32	98318.21195133	98.7841	027.9124	0.0001829	256.5611	103.5381	14.22490794	-4.5E-07	01807
MIR	98318.48742826	51.6617	002.7689	0.0007900	329.9896	030.0870	15.70832961	2.7473E-4	72763

Kilde: AMSAT

26.12.98	39563	1.01	244	16472	1.38	146
27.12.98	39577	1.29	253	16483	1.03	140
28.12.98	39590	0.12	235	16494	0.28	134
29.12.98	39604	0.40	244	16506	2.00	160
30.12.98	39618	1.08	253	16517	1.25	154
31.12.98	39632	1.36	261	16528	0.50	147
01.01.99	39645	0.19	244	16539	0.15	141
02.01.99	39659	0.47	253	16551	1.48	167
03.01.99	39673	1.15	261	16562	1.12	161
04.01.99	39687	1.43	270	16573	0.37	155
05.01.99	39700	0.26	253	16584	0.02	148
06.01.99	39714	0.54	261	16596	1.35	174
07.01.99	39728	1.22	270	16607	1.00	168
08.01.99	39741	0.05	252	16618	0.25	162
09.01.99	39755	0.33	261	16630	1.57	188
10.01.99	39769	1.01	270	16641	1.22	181
11.01.99	39783	1.29	279	16652	0.47	175
12.01.99	39796	0.12	261	16663	0.12	169
13.01.99	39810	0.40	270	16675	1.45	195
14.01.99	39824	1.08	279	16686	1.09	189
15.01.99	39838	1.36	287	16697	0.34	182
16.01.99	39851	0.19	270	16709	2.07	208
17.01.99	39865	0.47	279	16720	1.32	202

RS-12/13: Oml.tid: 104,85388574 min., Incr.: 26,33921535° W  
 RS-15: Oml.tid: 127,71826555 min., Incr.: 32,16010979° W

## Contestresultater

v/OZ5TG Verner Topsøe, Lundumskovvej 13, 8700 Horsens

### Contestkalender:

15. december19-23 DNT OZ	NAC u/bølge/1296 Mhz
20. december08-11 UTC OZ	DAVUS Quarterly 2 m
22. december19-23 DNT OZ	NAC 6 m contest
26. december08-11 UTC OZ	DAVUS juletest 2 m/70 cm
26. december11-12 UTC OZ	DAVUS juletest 1296 Mhz
05. januar19-23 DNT OZ	NAC 2 m contest
12. januar19-23 DNT OZ	NAC 70 cm contest
19. januar19-23 DNT OZ	NAC u/bølge/1296 Mhz
26. januar19-23 DNT OZ	NAC 6 m contest

DAVUS Quarterly - regler i OZ februar 1998

DAVUS juletester - regler i dette nummer af OZ

NAC 1999 - regler i dette nummer af OZ

### Contestresultater :

Bemærk **OZ8ZS** kommentar i Klasse 3, Det lyder interessant Henrik. Kunne du ikke lave et lille skriv om hvad problemet var, hvad du havde gjort, hvad kuren var samt hvad det videre forløb blev. Det kunne nok være interessant for mange at høre om.

### Klasse 1, 50MHz Single Operator, Oktober 1998

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ2LD	JO54TU	32	20	1117	21110
2	OZ1IEP	JO55XU	34	21	962	20008
3	OZ3AEV	JO55WR	10	7	158	4455
4	OZ5AGJ	JO56DF	8	4	195	2994
5	OZ8T	JO64BX	6	3	115	1954

ODX: OZ2LD - OH6QR (KP22BN) 1117 km.

**OZ2LD** : Elektrisk regnvej, max 1 3/4 time kunne man køre stationer ellers 5-9++ i støj.

### Klasse 2, 50MHz Multi Operator, Oktober 1998

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ5W	JO55KR	51	34	1603	38790
2	OZ1SDB	JO44XX	17	11	715	10000
3	OZ7HVI	JO65FP	12	6	186	4188

ODX: OZ5W - LA5TFA (JP99LQ) 1603 km.

OZ5W : Kraftig kuling, men heldigvis ophørte regnen under anten-

neopsætningen. Kun kortvarig statisk regn, døde troposcatterforhold.

**OZ1SDB** : Som noget helt nyt, ja så regnede det; Forhold? nill.

### Open Class 432MHz, Oktober 1998

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	DJ4LH	JO44NM	55	23	644	26266
2	DG6PY/P	JO30JF	10	8	716	6467
3	DL8VU	JO54EG	8	6	242	2988
4	DH7LF	JO54CE	7	6	408	2963
5	SP1CNV	JO84CF	1	1	310	610

ODX: DG6PY/P - OZ7UHF (JO65ER) 716 km.

**DH7LF** : Very difficult today, bad conditions. SP1CNV : There was very poor conditions. I heard only 2 or 3 signals, and only one QSO. CUAGN.

### Klasse 7A, 1296MHz, Oktober 1998

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ6OL	JO65DJ	20	11	699	8412
2	OZ2LD	JO54TU	15	8	350	5138
3	OZ6HY	JO45WA	4	3	216	1420

ODX: OZ6OL - OH0AA (JP90XD) 699 km.

**OZ2LD** : Nok en test med meget kolde forhold, men interessant at deltage som altid.

### Klasse 3, 144MHz Single Operator, November 1998

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ6ABA	JO57DJ	100	35	768	449378
2	OZ1IEP	JO55XU	137	47	715	65079
3	OZ8ZS	JO55RT	80	33	750	39889
4	OZ5AGJ	JO56DF	53	25	669	24369
5	OZ1GWD	JO57GK	23	15	359	11638
6	OZ6EI	JO45TT	20	14	506	10945
7	OZ3AEV	JO55WR	28	13	344	9920
8	OZ2GM	JO56DT	18	12	530	9464
9	OZ8T	JO64BX	15	6	222	4788
10	OZ1XAT	JO55WL	10	7	275	4749

ODX: OZ6ABA - DF9QT (JO30OR) 768 km.

**OZ8ZS** : Havde besøg af Telestyrelsen i 2 timer. Fik at vide at mit grej var OK, så jeg kan bare fortsætte med at køre Contest !!

**OZ6EI** : De første timer gik det helt pæmt, men så tyndede det ud. De sidste timer var der megen QSB på signalerne.

### Klasse 4, 144MHz Multi Operator, November 1998

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ1SDB/PJO44XX		155	53	797	83876
2	OZ9KY	JO45VX	158	45	755	79450
3	OZ7UHF	JO65ER	133	47	872	68016
4	OZ4EDR	JO75JF	110	45	713	61370
5	OZ2KRT	JO65BT	114	37	716	50214
6	OZ7RD	JO56AL	48	18	516	19863
7	OZ7HVI	JO65FP	37	18	604	14731
8	OZ1ALS	JO44WX	27	15	567	14418
9	OZ7HAS	JO55WH	19	11	395	8344
10	OZ7TOM/A	JO46IX	13	9	475	7212

7212

ODX: OZ7UHF - SK3MF (JP92FW) 872 km.

**OZ1SDB/P** : De første 2 timer fine forhold og et nyt DXCC, MEN så kom lavtrykket, meget kraftig elektrisk regnvej. Nedtagning i mudder.

**OZ9KY** : Voldsom QSB, Voldsom QRN, Voldsomt træls vejr.

**OZ4EDR** : Det kan godt mærkes at vi manglede 4-5 db på antennen, men vi får de gamle antenner op igen inden næste test !

**OZ1ALS** : Murphy og elektrisk regnvej var med i spillet.

### Open Class 144MHz, November 1998

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	DL8UD	JO44SK	75	31	633	39802
2	DF0CB	JO43WJ	60	21	577	26844
3	LY2WR	KO24OQ	24	15	799	17475
4	DG6PY/P	JO30JF	20	9	742	12745
5	DL8VU	JO54EG	21	10	359	8916

6 SP1CNV JO84CF 11 10 720 8739  
 7 LY2MW KO24PQ 12 6 626 5680

ODX: LY2WR - OH6MSZ (KP21XU) 799 km.

**DL8UD** : One of the bad contests in NAC 1998. Big QRN es QSB but we hpe the best for the last contest in December. 73 de Uwe DL8UD.

**DF0CB** : Bad conditions. **SP1CNV** : Conditions was very poor. I heard many meteor pings with some signals, so I think there was high local activity. Many birdies from local TV.

#### Klasse 5, 432MHz Single Operator, November 1998

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ1IEP	JO55XU	27	14	670	11099
2	OZ6HY	JO45WA	11	8	472	4716
3	OZ6EI	JO45TT	2	2	146	768

ODX: OZ1IEP - OH0AA (JP90XD) 670 km.

#### Klasse 6, 432MHz Multi Operator, November 1998

Nr.	Call	Locator	QSO	SQR	ODX	Points
1	OZ9KY	JO45VX	60	26	660	28451
2	OZ1SDB	JO44XX	54	27	713	27138
3	OZ7UHF	JO65ER	38	24	681	20262
4	OZ8FYN	JO55EJ	19	11	372	8323
5	OZ7HVI	JO65FP	7	5	203	2179
6	OZ7RD	JO56AL	1	1	66	366

ODX: OZ1SDB - DF9RJ (JN68GS) 713 km.

**OZ9KY** : Vi fik forbundet antennen til senderen efter 1 1/2 times forløb. Det hjalp utroligt, men der var dødt i den sidste time. Ret sløv test. **OZ1SDB** : Ikke skygge af forhold, og selvfølgelig med regnvej under hele antenneopsætningen. Heldigvis ikke det helt store muddershow.

#### Region 1 VHF/UHF/SHF testerne :

Der kom som vanligt ikke så mange logs til disse tester. Jeg har gennemgået dem og sendt dem videre til VERON som stod for testerne i år. Der er ikke kommet resultater fra VERON endnu; det varer erfarringsmæssigt laaang tid inden det sker. Men her er den indbyrdes stilling blandt de logs som kom fra de danske deltagere :

Bånd	Sektion	Call	Point	QSO	QRA
VHF :	single	OZ1IEP	88808	233	61
	single	OZ4CQ	2113	8	8
	multi	OZ1ALS/P	41162	114	41
	multi	OZ1THY/P	27101	57	
UHF :	single	OZ6HY	12019	41	17
	single	OZ1IEP	9434	32	15
	multi	OZ9KY	35198	94	28
1296:	single	OZ6HY	1127	55	

#### Testindbydelser :

##### Indbydelse til DAVUS juletest

DAVUS har herved fornøjelsen at indbyde alle nordiske radio amatører til VHF-UHF-SHF julecontesten 1998.

**Dato:** 26 december 1998

**Tid:** 0800 - 1100 UTC for 144 og 432 Mhz  
 1100 - 1200 UTC for 1,3 Ghz

Sektion 144 Mhz - open class  
 Sektion 432 Mhz - open class  
 Sektion 1,3 Ghz - open class

Kombineret single- og multi operatører i alle sektioner. Kontakter i SSB og cw samt cross mode er tilladt.

Alle kontakter skal være udført efter IARU Region 1's båndplaner.

Deltagere uden for de nordiske lande skal i det mindste have kontakt med to forskellige locatorfelter (JO65, JO66, ... etc), eller i det mindste 3 forskellige stationer i samme locatorfelt fra de nordiske lande for at deltage i "Open Class".

Det er ikke tilladt at have kontakter via aktive repeatere eller via EME.

**Rapport:** Der udveksles RS(T) + QSO nr. (startende med 001) + WW-locator, f. eks. 549 001 JO55WW.

**Points:** 1 point/km + bonus points/WW-locator

**Bonus points:** 144 Mhz: 500 points/WW-loc  
 432 Mhz: 300 points/WW-loc  
 1,3 Ghz: 300 points/WW-loc

**Diplomer m.v.:** Vinderen i 144 Mhz sektionen vil modtage TACLOG vandrepokalen i 1 år.

**Log:** Standard Region 1 contest log eller anden godkendt log type. Separate logs og summary sheet for hvert bånd. Contestloggen kan også fremsendes elektronisk via packet radio i REG1TEST format.

Loggene skal være modtaget af Contest Manager senest den 6. januar 1998.

Contest Manager:  
 Søren Pedersen, OZ1FTU  
 Sennepshaven 78, 1.tv.  
 DK-2730 Herlev  
 Danmark

**Packet:** OZ1FTU@OZ6BBS eller  
**E-mail:** soeren\_pedersen@chartec.dk  
 (Kun i REG1TEST format)

#### REGLER FOR VHF/UHF/SHF-AKTIVITETSREGLERNE I 1999

**1. Deltagere:** Testen er åben for alle licenserede radioamatører i Danmark. Multioperatørstationer kan deltage, når der kun anvendes et kaldesignal under testen.

**2. Sektioner:** Testen afvikles i følgende 8 sektioner:  
 1. 50 Mhz single  
 2. 50 Mhz multioperatør og klubstationer  
 3. 144 Mhz single  
 4. 144 Mhz multioperatør og klubstationer  
 5. 432 Mhz single  
 6. 432 multioperatør og klubstationer  
 7a. 1296 Mhz  
 7b. Microbølge (Multibånd)

**3. Datoer:** Testerne afvikles på følgende dage:  
 144 Mhz 1. tirsdag i måneden  
 432 Mhz 2. tirsdag i måneden  
 1296/u-bølge 3. tirsdag i måneden  
 50 Mhz 4. tirsdag i måneden

**4. Tidspunkt:** Alle testerne køres fra kl. 19.00 til 23.00 lokal tid (kl. 18.00 til 22.00 UTC om vinteren og kl. 17.00 til 21.00 UTC om sommeren).

**5. Kontakter:** Hver station må kun tælle med som pointgivende en gang på hvert bånd, hvad enten

den er /a, /p eller lignende. Eventuelle dublet-kontakter må ikke slettes i loggen, men føres som normal QSO, dog 0 (nul) point, og tydeligt mærket som dublet.

Kræves point for en dubletkontakt, fratrækkes der 10 (ti) gange den krævede pointsum. Kontakter via aktive eller passive repeatere er ikke pointgivende.

Region 1 båndplanen skal overholdes.

Alle modulationsarter er tilladt.

**6. Rapport:** Der udveksles RS(T) efterfulgt af LOCATOR.

**7. Point:** Deltagerne udregner selv deres point. Vedrørende pointberegning henvises til grundregler for conteste (findes i afdelingsmappen).  
50 Mhz: 1 point/km + 500 bonuspoint for hvert nyt locatorfelt.  
144 Mhz: 1 point/km + 500 bonuspoint for hvert nyt locatorfelt.  
432 Mhz: 1 point/km + 300 bonuspoint for hvert nyt locatorfelt.  
1296 MHz/ubølge: 1 point/km \* Ghz multiplier + 300 bonuspoint for hvert nyt locator felt.

Microbølgeomultiplier:

1.3 Ghz = 1	5.7 Ghz = 4
2.3 Ghz = 2	10 Ghz = 5
3.4 Ghz = 3	24 Ghz = 6

**8. Log:** Logblade, der anvendes skal være opretstående A4 format. **Tiden SKAL føres i UTC.** Loggen skal indeholde følgende: Dato, tid(UTC), modstation, sendt RS(T), modtaget RS(T), locator, point, bonus og en tom kolonne.

Til hver log skal der medfølge et summary sheet med følgende oplysninger:

CALL, LOCATOR, NAVN, ADRESSE, TESTSEKTION, ANTAL QSOs, ANTAL LOCATORs samt TOTAL POINTSUM.

Eventuelt oplysninger om det anvendte udstyr, antenne, power etc, den længste forbindelse (ODX), og hvilken lokalafdeling point ønskes tilskrevet.

Hvis der køres som multioperatørstation oplyses kaldesignal på alle operatørerne.

Nederst på summary sheet underskriver den ansvarlige for stationen, der herved attesterer, at reglerne for testen er overholdt.

**9. Bedømmelse:** Deltager, der med fuldt overlæg tilsidesætter reglerne, vil blive diskvalificeret. Mindre fejl vil medføre reduktion af point. Fejl i modtagne CALL, RAPPORT og/eller LOCATOR vil reducere point efter følgende skala:

1 fejl = - 25%

2 fejl = - 50%

3 fejl og derover, ingen point for denne QSO.

**10. Indsendelse:** De korrekt udfyldte log(s) med summary sheet skal være modtaget hos EDR's contestmanager:

Verner Topsøe, OZ5TG  
Lundumskovvej 13  
8700 Horsens

Loggene kan indsendes enten med alm. post eller som elektronisk log (REG1TEST format) via e-mail eller packet.

e-mail: oz5tg@post2.tele.dk

Packet: OZ5TG@OZ8BOX.SIL.JYL.DK

De indsendte logs skal være contestmanageren i hænde senest ugedagen efter testens afholdelse.

Logs som modtages efter denne frist kan ikke påregnes at blive medregnet i månedsresultatet i OZ, men vil blive medregnet i årsresultatet.

Logs som modtages efter d. 31. December vil IKKE blive medregnet.

**11. Diplomer:** Kun de 9 bedste tester medregnes i årsresultatet.

Vinderen af hver af sigleoperatør sektionerne får tildelt EDRs vandrepokal for det kommende år.

De 3 bedst placerede i hver sektion får tildelt EDRs Contestdiplom.

Der bliver endvidere tildelt et aktivitetsdiplom til de stationer der har deltaget i alle 12 tester på et bånd.

**12. Afdelingsmesterskab:**

Alle indsendte logs, som har påtegnet hvilken lokalafdeling der skal godskrives point, vil bidrage til afdelingsmesterskabet. Alle aktivitetstester tæller til afdelingsmesterskab. VHF/UHF/SHF fieldday points lægges direkte til.

Lokalafdelinger kan kun repræsentere sig selv.

**Point:**

50 MHz: Deltagerens pointsum \* 1

144 MHz: Deltagerens pointsum \* 1

432 MHz: Deltagerens pointsum \* 3

1296 MHz/u-bølge: Deltagerens pointsum \* 5

Den totale pointsum for VHF/UHF/SHF fieldday i juli måned tillægges direkte pointene for aktivitetstesterne.

Vinder er den lokalafdeling der har fået flest point efter alle 12 testomgange inclusive fielddaypointene.

Den vindende lokalafdeling får tildelt EDRs vandrepokal for det kommende år.

De fem bedst placerede lokalafdelinger vil få tildelt EDRs contestdiplom.

*På genhør i jule-  
testerne og testerne  
i 1999.*

OZ5MJ Jensalle Moreau Jørgensen  
Jægerbakken 13  
5260 Odense S

# DIGIMODE



## Status

Dette er så min sidste DIGIMODE klumme, hvoraf det er blevet til 54 og et temahæfte. Så nu er det vist tiden for friske kræfter til at tage over.

Det hænder hen ad vejen at en medamatør ringer og siger, kan du ikke lige hjælpe mig med dette eller hint. Mange gange er jeg sikker på, at jeg har omtalt problemet eller løsningen i et OZ. Så det er nok tiden at lave en oversigt over de vigtigste emner i dette nummer.

Mine bemærkninger er helt personlige og skal læses som sådan. Nogen vil helt klart ikke være enige i mine synspunkter.

## ADIF

Amateur Data Interchange Format. ADIF må i dag betragtes som et standard.  
(OZ 96/09 517, 97/10 606)

## AMTOR

Denne DIGIMODE anvendes vel nok endnu af enkelte BBS'er; hvorimod man stort set ikke ser det brugt som keyboard- til keyboard-QSO'er. Der afholdes ingen AMTOR-contester mere. Systemet er relativt langsomt; men sikkert. Om føje år vil det sikkert være sjældent at høre en AMTOR-station.  
(OZ 7/94 398, 12/94 666, 1/95 24)

## ASCII

Denne DIGIMODE er der vist ikke mange amatører, der bruger mere. Når ARRL udsender deres bulletiner kommer de undertiden denne mode, hvis der er tid. Den er overordentlig følsom for forstyrrelser.  
(OZ 7/94 398)

## Båndplaner

(OZ 95/03 142, 97/02 99)

## CLOVER

Dette sidste nye skud på stammen har jeg som tidligere omtalt ingen erfaring med. Men læser man specielt i amerikanske tidsskrifter vil jubelen over dette signalsystem ingen ende tage. Det har den fordel fremfor de øvrige, at det er ekstremt smalbåndet. Der findes en lang række BBS'er og keyboard- til keyboard-QSO synes at være ret udbredt.  
CLOVER kræver sit eget modem, idet der anvendes 4 toner.  
(OZ 94/07 398, 95/04 204, 96/01 38, 96/02 98, 96/03 159, 96/07 404)

## Coherent telegrafi

Dette er nok en sidebemærkning i opfindelsernes verden; men skal alligevel tages med.  
(OZ 96/2 98)

## Contester

Der afholdes et væld af contester på RTTY. I OZ november 1998 findes en årsoversigt med henvisning til i hvilke numre, du kan finde reglerne. For dem hvor du sender log ind via E-mail så vær opmærksom på, at adresserne kan variere fra år til år. På denne hjemmeside findes de sidste nye aktuelle oplysninger om contester på RTTY: <http://www.megalink.net/~n1rct>  
En komplet oversigt over de vigtigste RTTY-contester findes i OZ 98/11.

## Definitioner

APLINK (OZ 94/09 498)  
AFSK (OZ 94/08 445)  
BAUD OG BITS (OZ 95/02 74)  
DIGIMODES (OZ 94/07 398, OZ 94/08 445)  
FSK (OZ 94/08 445)  
Interleaving (OZ 95/11 653)

Kanalkodning (OZ 95/11 653)  
PC-definitioner (OZ 98/08 432)  
SELCALL (OZ 94/09 498)

## DIGIMODES

Afprøvning af DIGIMODES (OZ 96/10 587)

## DX-clustre

Det danske net (OZ 97/05 294, 97/06 355, 98/09 489, 98/11)

## G-TOR

Denne DIGIMODE er udviklet og markedsført af Kantronics. Den har vist ikke fået den udstrækning, som den egentlig fortjener. Det er et hurtigt system, hvis forholdene tillader det, og det er i vid udstrækning selvkorrigerende.  
(OZ 94/07 398, 95/01 24, 95/05 272)

## Interface

Et interface mellem din PC og tranceiver (OZ 98/05 264)

## Internet

Der er ingen tvivl om at Internet er kommet for at blive, som et vigtigt instrument for radioamatørerne. Bulletiner og DX-spots hentes hjem på sekunder og lægges ind i BBS'er og DX-clustre. Det er ikke mange år siden, at det var noget af et job at finde en BBS ude i den store verden, hvor man kunne hente ARRL- eller OHIO-bulletinerne indenfor et døgn efter de var udsendt, hvis man ikke havde været så heldig at få ARRL-bulletinen hjem på morse, RTTY eller AMTOR. Nu ligger de i ens postkasse sekunder efter de er lagt ind på Internet.

Programmer kan man også hente og spare masser af tid og penge i porto. Ligeledes kan man sende de fleste af ens contestprogrammer frem via E-mail. Så de penge det koster at være på Internet er nemt tjent ind igen.

Når bruger til bruger signaleringen indføres i ISDN er tanken vel ikke fjern at man er tilsluttet et DX-cluster på Internet. De er der jo allerede.

(OZ 96/1 38, 96/2 98, 96/3 159)

## Intelligente net

ISDN (OZ 96/04 220)

X-SDL, HDSL, ADSL, RADSL, VDSL og SDSL (OZ 98/01 39)

## Kommandoer ved brug af BBS.

(OZ 95/08 469, 95/10 591, 97/11 662)

## Kommandoer ved brug af DX-clustre

(OZ 95/08 469, 95/10 591, 97/02 99, 97/03 164, 97/04 226, 97/09 542, 97/11 662)

## Modem

Alle de nævnte DIGIMODES på nær CLOVER anvender 2 toner. Der kan fås modem der kun kan køre PACKET.

Andre modemer kan køre PACKET, AMTOR, PACTOR og ASCII. Hvis man vil prøve G-TOR skal man have et Kantronics KAM-modem, der også kan køre de først nævnte modes.

Det modem der skal bruges til CLOVER, kan også bruges til RTTY, AMTOR og PACTOR. Det har endvidere den store fordel at al opdatering foregår i software. Endvidere anvender dette modem Digital Signal Processing. Det betyder at der kan opbygges bedre filtre fordi det hele foregår digitalt.  
(OZ 02/95 74, 12/95 722, 96/2 98, 97/01 42, 98/02 90, 98/10 545)

## PACKET

PACKET anvendes både på UHF, VHF og HF. Det sidste sted vel nok mest til forwarding og BBS-trafik, hvor den kan have sin berettigelse på øde steder, som for eksempel i Rusland og Afrika; men da næppe i Nord-Europa, hvor vi er fint dækket ind med BBS'er og DX-clustre på UHF og VHF. På HF er PACKET meget følsomt for de forhold, der hersker her. Det gælder fading,

QRM og QRN.

Efter min bedste overbevisning vil PACKET på HF indenfor få år være erstattet af mere sikre signalsystemer og Internettet; men vil givet vis eksistere mange år endnu på UHF og VHF. Det er overordentlig sjældent at høre en PACKET keyboard-til keyboard QSO på HF. Jeg er ikke klar over, hvor meget PACKET bruges i forbindelse med Satellit.

(OZ 94/07 398, 95/06 330, 95/07 403, 95/08 469, 95/10 591, 96/05 274, 98/03 148). Se endvidere temahæfte 4 fra april og maj 1996)

#### PACTOR

Denne DIGIMODE, der er udviklet i Tyskland, findes i mindst to varianter. Den ser ud til at have afløst AMTOR i stor udstrækning, hvad angår BBS trafik og keyboard-til keyboard-QSO'er. Systemet er hurtigt og til en vis grad selvkorrigerende. Årsagen, til at denne DIGIMODE er slået kraftig igennem, skal nok ses i lyset af, at den ikke er afhængig af en leverandør.

(OZ 7/94 398, 1/95 24, 3/95 142)

#### Programmer

Contestprogram WF1B RTTY (OZ 02/95 74, 07/96 405, 96/11 649, 98/02 90)

DX-WIN Stationslogprogram (OZ 97/10 606)

BTL. Gratis RTTY-program af ZL2AKM (OZ 98/06 324, 98/07 378)

Hostmaster (OZ 97/07 425)

Programmer til KAM. En gennemgang af OZ6GH (OZ 98/08 432)

PSK 31. Et en-tones kommunikations-program (OZ 98/11)

RADIO-RAFT Et all-DIGIMODE-program (OZ 98/04 207)

RCKRtty. Et tysk RTTY program (OZ 98/09 489)

RITTY RTTY-program der anvender dit lyd kort som MODEM (OZ 96/07 404)

Stationslog LOGPlus (OZ 95/9 518, 96/09 517)

XMLog. Gratis stationslogprogram (OZ 98/07 378)

RTTY RTTY var den første DIGIMODE og utroligt nok synes den

at være mere livskraftig end nogen sinde. Ja den er vel kongen af DIGIMODE på HF. Enhver DX-ekspedition med respekt for sig selv har en RTTY operatør med. Ulempen ved RTTY er, at når noget er sendt, er det for evigt tabt, hvis det ikke modtages i den anden ende.

Med de modem eller lyd kort, der fås i dag, er det utroligt, hvad man kan arbejde selv med de dårlige forhold, vi har haft i de år jeg har skrevet denne klumme.

Der afholdes en lang række conteste på RTTY og jeg kan ikke forestille mig at denne DIGIMODE vil blive afløst af andre i den nærmeste fremtid i forbindelse med DX-ekspeditioner!

Baggrunden herfor er at ved alle de andre DIGIMODEs (bortset fra ASCII) er man lænket sammen under QSO'en. Det er en langsom og sammelig affære.

Også i forbindelse med RTTY-DX er det almindeligt at kalde DX'en op i frekvens. Så kan man jo ikke lænkes, når man ikke ligger på samme frekvens. (OZ 7/94 398, 10/94 552, 1/95 24, 2/95 74, 97/01 42, 97/12 723, 98/02 90, 98/04 207)

#### Vejrkort

(OZ 98/02 90)

#### Aktuelle Conteste

Januar

Nytårsdag

SARTG Nytårs RTTY contest

0800 \_ 1100 80 og 40 meter

Reglerne er i OZ december 1997

Første hele weekend

ARRL Roundup contest

1800 lørdag til søndag 2400

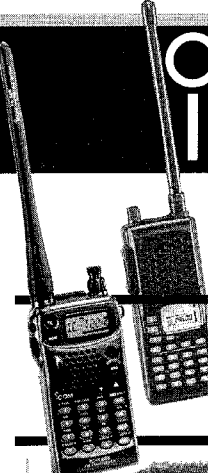
Reglerne er i OZ december 1997

Vy 73 glædelig jul og godt nytår! Bcnu bag skærmen

# ICOM Juletilbud

*Glædelig jul og godt nytår ønskes til dig og din familie med tak for det gode samarbejde.*


---



● **IC-T2E 2M**  
Kompakt 2m m. mange faciliteter og meget robust design, tastatur, display m.m. ....

**NU 1.295,-**

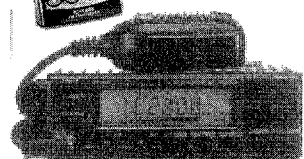
---



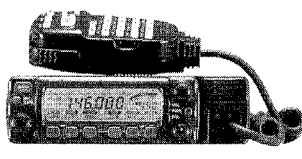
● **IC-T8E 6M+2M+70CM**  
Den utrolige 3-bånds håndradio m. alle faciliteter, scanner, NiMH batteri m.m. ....

**NU 2.995,-**

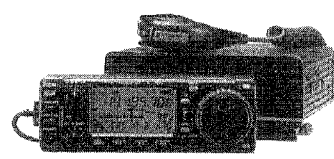
---



● **IC-2100H 2M**  
50W mobilstation i meget kraftig udførelse, letbetjent, scanner m.m.  
..... **NU 2.495,-**



● **IC-207H 2M+70CM**  
50W/35W robust mobil-/hjemmeradio med avanceret tastaturmikro for let betjening. Masser af avancerede funktioner  
..... **NU 3.895,-**



● **IC-706 HF+6M+2M**  
Mobil- og hjemmestation. Alt-i-én radio. 100W HF+6M, 10W 2M. All-mode  
..... **NU 8.995,-**

---

*Grib telefonen og bestil din nye ICOM radio til en uhørt lav pris.*

**9800 HJØRRING**  
FREDERIKSHAVNSVEJ 74  
TELE-CENTER åbningstider:  
Mandag-fredag 8.00-17.30, lørdag 10.00-13.00  
samt aften efter aftale.

## NORAD

**TELE-CENTER A/S**

**TLF. 98 90 99 99**  
FAX 98 90 99 88  
(Tlf. og fax svarer døgnet rundt)

Vy 73, OZ4SX, Svend



## Kør en kyststation

Den hollandske kystradiostation Scheveningen Radio, PCH, blev grundlagt 19. december 1904, men lukker ned permanent den 31. december 1998 kl. 15:00 UTC.

Nu får radioamatørerne en enestående chance for at få QSO med en kyststation, idet regeringen har tilladt at PCH bruger kystradiofrekvenser til kontakt med radioamatører, primært ex-telegrafister, for at sige farvel.

I 94 år har PCH udført den hollandske radio service til maritime radiostationer over hele verden. Med rødderne i de tidligste dage for telegrafisk kommunikation er det én af de ældste kystradiostationer i verden.

Som én af PCH's sidste services vil den nu afholde en radioamatør 'farewell day' på dens 94 års fødselsdag.

Fra 19. december 1998 kl. 08:00 UTC til den 20. december kl. 08:00 inviteres radioamatører til at kontakte stationen på de nedennævnte frekvenser, der vil være bemandede de nævnte perioder.

Der er et specielt QSL-kort til hver amatørstation der får QSO med PCH i løbet af denne FAREWELL PARTY - men det er IKKE en contest.

## 2-meter båndet:

Tidspunkt: 19.12.98 08:00 UTC - 20.12.98 08:00 UTC

Callsign: PA6PCH

Frekvens: 144,315 MHz

Mode: Voice SSB

## 80-meter båndet:

Tidspunkt: som for 2-meter båndet

Callsign: PA6PCH

Frekvens: 3670 kHz

Mode: Voice LSB

## Kortbølge båndene:

Afhængig af udbredelsesforhold kører PCH på én af nedennævnte frekvenser.

Tidspunkt: 19.12.98 17:00 UTC - 20.12.98 07:00 UTC

Mode: CW

Callsign:	PCH send:	PCH lytter
PCH20	4250 kHz	3525 kHz +/-QRM
PCH41	8622 kHz	7025 kHz +/-
PCH51	12799,5 kHz	14050 kHz
PCH61	17198,9 kHz	18085 kHz.

## UK-kystradiostationer lukker også ned

Nedlukning af de resterende UK kyststationer forventes at starte med udgangen af juni måned 1999. For at markere dette planlægger the Radio Officers Association of Europe, ROAE, en speciel begivenhed for radioamatører. Datoer mv. for dette er endnu ikke fastlagt.

Historien omkring starten af UK kyststationerne er kort fortalt følgende:

Den 7. december 1897 begyndte Marconi sine trådløse eksperimenter fra Needles Hotel på Isle of Wight. Den 3. januar 1898 blev der etableret en anden station i Bournemouth på den Engelske sydkyst, med hvilken Needles stationen skulle kommunikere. Lord Kelvin besøgte Needles stationen den 3. juni 1898, under hvilket besøg han blev den første person der sendte et betalt radiotelegram. Ved slutningen af 1901 havde Marconi etableret kystradiostationer i England på Isle of Wight og ved Lizard, North Foreland, Caister og Withernsea, samt i Wales ved Holyhead og i Irland ved Crookhaven og Rosslare.

I 1908 grundlagde the British General Post Office dens Wireless Telegraph, og åbnede dens første kystradiostation ved Bolt Head

midt mellem Isle of Wight og Lizard stationerne. Efter forhandling overtog GPO Marconis stationer i 1909.

Idag ejes og betjenes kyststationerne af British Telecomm Aeronautical and Maritime section.

Den 1. januar 1998, kun 100 år efter opstarten, blev de sidste Morse signaler på 500 kHz (nød- og opkaldsfrekvensen) hørt fra stationerne.

Følgende er en del af den sidste transmission fra Landsend Radio, GLD, som blev sendt af Radio Officer David Nancarrow (amatør call G3RID):

"but now the time has come,  
ours is not to reason why,  
the satellites are calling,  
our morse transmissions die."

Og udsendelsen sluttede med:

"Marconi, if you can hear us, we salute you".

## SCAG Nytårs-SKD - Straight Key Day

Den traditionelle SCAG SKD afholdes som sædvanligt nytårsdag kl. 06:00 - 18:00 UTC. Frekvenserne er 3540-3570, 7020-7040, 14050-14070 kHz samt 10 MHz båndet.

SCAG SKD er ikke en contest i sædvanlig forstand, men en anledning til at køre QSO med en 'gammeldags håndpumpe'. Den der kører mindst fem QSO'er kan tildele tre stemmer på de tre stationer der har den bedste håndstil på nøglen.

Mange kørte stationer giver derfor også den største chance for selv at opnå stemmer.

Et diplom, "Straight Key Award", tildeles de som opnår to eller flere stemmer. Hvis du opnåede diplom på den seneste Midsommerdags SKD må du dog nøjes med en sticker til at klistre på dette diplom.

Vinderen af nytårsdag SKD belønnes yderligere med vandreprisen SCAG HONOUR KEY, som kan beholdes i et år.

Skriv log over de stationer du kører i SKD og husk at markere hvem der skal have dine stemmer. Send loggen inden 15. januar 1999 til:

SM1TDE, Eric Wennström,  
Vasagatan 9 lgh 324,  
SE-172 67 Sundbyberg, Sverige.

Logs kan også sendes med e-post som text-fil til:  
sm1tde@algonet.se

## AGCW-DL Happy New Year Contest

AGCW-DL afholder HNYC hvert år nytårsdag kl. 09:00-12:00 UTC.

Se reglerne og log-info i OZ-12/97.

## AGCW-DL VHF/UHF Contest

AGCW-DL afholder denne contest nytårsdag kl. 16:00-21:00 UTC.

Se reglerne og log-info i OZ-06/96.

## AGCW-DL QRP Winter Contest

AGCW-DL afholder denne contest første komplette weekend efter nytår, dvs. 02.01.99 kl. 15:00 UTC - 03.01.99 kl. 15:00 UTC.

Se reglerne og log-info i OZ-12/96.

## GJ ES GN DE OZ1CAR

Til slut vil jeg ønske alle en Glædelig Jul og et Godt Nytår - med masser af CW-aktivitet til alle. Husk, det giver ikke aktivitet hvis du kun lytter på båndene, du skal også sende CQ.





Ja, så er vi allerede midt i julemåneden, og det betyder, at dette år er ved at være slut, men inden da, er der endnu flere conteste der deltages i. Der er den tilbagevendende EDRs Juletest, der afvikles på 80 meter anden juledag på CW og SSB. Har du endnu ikke prøvet at deltage, er der her mulighed for at blive den bedste operator i testen, eller deltage for at få et par hyggelige timer, med udveksling af rapporter og julehilsner og måske træffe en, du ikke har hørt i meget lang tid.

EDRs Nyårstest på 40 meter den 27/12 SSB og CW er også en test, der afvikles hver år. Skulle det have din interesse, så se under spalten Contest manager, hvor du også kan få nærmere oplysninger om testerne.

Conteste er også for SWLs, men desværre er der ikke mange SWLs i Danmark, der benytter sig af denne del af radiohobbyen. I f.eks. Tyskland er der mange, der deltager i conteste, og derved bliver det meget sjovere at være deltager.

#### EDRs Aktivitetstest

der løber over et kalenderår, er også for SWLs, som i testen kan opnå et diplom. For at opnå dette diplom skal man have deltaget i mindst 4 af aktivitetstesterne i løbet af året, og blive nr. 1 i klassen for SWLs. Til orientering blev der ikke udstedt diplom i SWL klassen i 1997, da ingen havde deltaget i fire tester.

#### SARTG

afholder den første januar 1999 deres årlige nytårscontest med RTTY på 3.5-7 MHz i tiden fra klokken 08.00-11.00 UTC, nærmere oplysninger om testregler fås hos SM7BHM Ewe Håkansson, Pilspejlsvej 4, SE-291 66 Kristianstad. Tel 044-229484 eller på internet, hvor Email adr. er: sm7bhm@kristianstad.mail.telia.com

## RÆVE jægeren

#### Indbydelse til nytårsrævejagt:

Vi afholder igen i år den traditionelle nytårsrævejagt på følgende tidspunkt:

Søndag d. 27 december kl. 10.00-12.00.

Stedet bliver i år Resenborg Plantage, lidt vest for Struer. Skoven er ikke ret stor, så der er ingen undskyldning for ikke at få luftet sig lidt efter al julemaden. For at det ikke skal blive alt for let har vi dog sørget for nogle gode slugter i skoven... Der vil være mindst 4 ræve, med 5 min's udsendelser. Kort fås ved starten, til kostpris. OBS: Dette er et jomfrueligt kort tegnet til rævejagt, vist det første i OZ-land. Kom og vær med til at indvie det!!

Kørselsvejledning: Find Resenborg Kirke på nordvestsiden af Kilen ved Struer. Lige nord for kirken går en grusvej ned mod fjorden, og denne fører ned til starten. Der vil hænge et par orange/hvide orienteringstrekanter til afmærkning. Indcheckning på 145,350 MHz, i det omfang vi ikke er i skoven.

Ved skoven er der en lille parkeringsplads, men der er ikke ret god plads, så det vil nok være en god idé at parkere ved kirken. Der er ikke meget mere end et par hundrede meter til start.

Efter jagten er der gløgg og æbleskiver i OZ3EDR's lokaler. Hertil gerne tilmelding, af hensyn til indkøb.

Henvendelse: Allan Asmussen, OZ1FSM  
Vestergade 13, 2. th.  
7600 Struer  
Tlf.: 97 85 48 42  
E-mail: AAS@bang-olufsen.dk

#### RTTY

Radioamatørene kørte tidligere RTTY med ældre mekaniske fjernskrivere, som larmede meget, og de fyldte en masse plads og brugte en mængde papir; men med fremkomsten af computere er der åbnet for en ny epoke, så i dag hvor mange har en PC, er det nærliggende at bruge denne til at køre RTTY. Den larmer ikke meget og papirforbruget er et minimum, da man selv kan bestemme, hvad der skal udprintes. Modemmet mellem PC og modtager kan man selv fremstille, og det fylder ikke mere, end at det kan indbygges i stikket til PC'en.

#### Danmarks radios udlandudsendelser

har igen udgivet en folder for vinterhalvårets sendetider og beamretning. Vintertidens sendeplan er gældende i tiden 26 oktober 1998 - til 28 Marts 1999, hvor sommerplanen træder i kraft. Sendepanen kan findes på biblioteket eller tilsendes fra Danmarks Radio, DK 1999 Frederiksberg C. tlf 3520 5784.

Udsendelsen beskæftiger sig hovedsageligt med nyhedsstof, og ved at sende en lytterrapport, kan der modtages et QSL-kort.

Da det er den sidste SWL-spalte i 1998 ønskes alle læsere en glædelig jul og et godt nytår.

Best 73 de Henning OZ3IR/OZ3SWL.

*Lytteramatør - så få et DR-nummer hos SWL-manageren*

### KAN DU ACCEPTERE AT BESTILLE KOMPONENTER PÅ FAX ELLER BREV? DA KAN VI LEVERE TIL AMATØRPRISER.

OZ 2BB Wobler komponenter . . . . .	180,00 kr.
2 print osc. & savtak . . . . .	45,00 kr.
(Du skal selv bore huller)	
Kasse 260x170x65 mm . . . . .	168,00 kr.

#### \* \* \* December tilbud \* \* \*

1 stk. U862BS 2 Ghz Deler . . . . .	95,50 kr.
100 stk. BC307B . . . . .	25,00 kr.
100 stk. BCW61B SMD . . . . .	40,00 kr.
100 stk. BCW61C SMD . . . . .	40,00 kr.
100 stk. BC858B SMD . . . . .	25,00 kr.
50 stk. BCX70H SMD . . . . .	25,00 kr.
50 stk. BCX71H SMD . . . . .	25,00 kr.
25 stk. BFR92A SMD . . . . .	25,00 kr.
25 stk. BFR93A SMD . . . . .	25,00 kr.
25 stk. BFT92 SMD . . . . .	25,00 kr.
25 stk. BC849C SMD . . . . .	10,00 kr.
100 stk. 100/25V 2 Modul lodret Elektrolytter Philips . . . . .	25,00 kr.

Ønsker du tilbudsliste så send en frankeret A4 kuvert.  
Alle priser er incl. moms og der tillægges kun  
efterkravporto. Forudbetaling med porto accepteres.

#### T.R. ELECTRONIC ApS

Kærvej 1 · 8970 Havndal  
Fax 86 47 05 47



## Båndrapport

Så har der været virkelig gode forhold på 10 m både i oktober og november måned.

Sydamerikanerne har været virkelig aktive og spaltens tekniske medarbejder fik da også et par stykker "i kassen" bl.a. LU3CP, Eduardo, fra Argentina (se billede).

På 18 MHz har der været lidt aktivitet men dog mest fordi flere SSTV stationer måtte QSY fra 15 m båndet på grund af QRM fra en igangværende contest.

6 m har også været åbent til sydeuropa men stadig ikke nogen SSTV,er - OK - det kræver naturligvis også et vist overskud at lægge mikrofonen og nøglen fra sig og begynde at kalde CQ med SSTV når båndet er fyldt med DX,er.

Ellers er aktiviteten lidt over det normale på de øvrige bånd.

## Danish SSTV Contest 1999

Nu er invitationerne til den danske SSTV test udsendt til de forskellige radioamatørforeninger og redaktioner. Mange bringer oplysninger om tester i deres blade og magasiner således at den danske test bliver kendt jorden over. Vi har jo også i de senere år set stor interesse for denne test - så - vel mødt til næste år - i den nye sæson.

HUSK - den danske test er den 1. og 2. maj 1999 så du kan allerede nu sætte kryds i kalenderen.

Ingen familiebegivenheder lavere end GULDBRYLLUP kan bruges som undskyldning for ikke at deltage.

## Tekst til 27 MHz billede

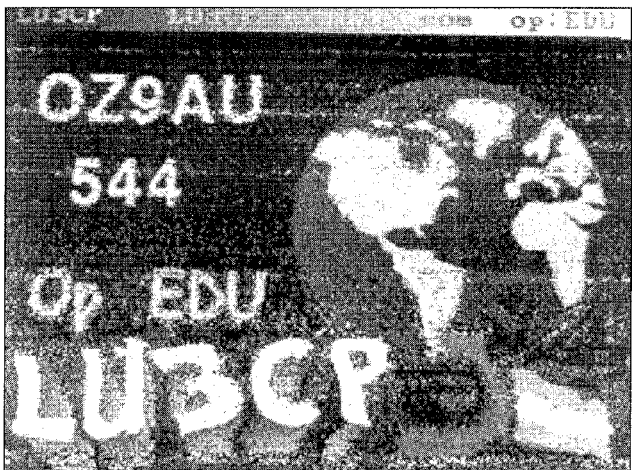
I forrige nr. af spalten bragte vi et billede, modtaget på 27.700 MHz. Desværre kom den tilhørende tekst ikke med på grund af pladsmangel.

Aktiviteten er ret høj på denne frekvens. Det er dog mest italienske, spanske og portugisiske stationer som er QRV der.

Det overraskende ved denne SSTV aktivitet er den store disciplin som såvel opkald som QSO,erne afvikles med.

Der er tilsyneladende også et velorganiseret kaldesignal system.

Vi hører meget gerne fra jer hvis i er QRV eller har erfaring med SSTV på dette bånd.



OZ9AU i kontakt med LU3CP (se tekst).

## Lydkort

Der er mange fordele ved at anvende PC,ens lydkort til modtagelse af f. eks SSTV. Det er nemt at installere eller også sidder det måske i PC,en når du køber den.



Billede fra JOTA,EN 1998 (se tekst).

Hvis du bruger linie indgangen får du det bedste resultat. Hvilke programmer kan du så bruge dit lydkort til ?

RITTY af K6STI til RTTY, Pactor,

Incomm32 af DK8JV til SSTV,

OH2GI ham system multimode og QSO,er. Understøtter de fleste RTTY og CW programmer.

RTTY af WF1B, test program til RTTY.

XPWARE af KF7XP, multimode.

BTL af ZL2AKM som er udmærket til RTTY og til sidst må vi ikke glemme HamComm som de fleste nok kender.

## JOTA 98

Igen i år var der stor aktivitet med SSTV fra spejderne rundt omkring i hele landet. JOTA,EN blev afviklet over en week-end i oktober måned.

Der er kommet flere gode rapporter (se billede fra OZ1AQW fra Hjalte gruppen). Det er uden tvivl en god måde at få de unge interesseret i vores hobby på.

Tak for billedet til OZ1ADW, Arne.

## JVComm32

Det tidligere omtalte program til afløsning af JVFX, JVComm32, er blevet omtalt i QTC nr. 11.

Her skriver SM4LLP, Lennart, om de mange nye funktioner i programmet. Du kan køre med flere vinduer samtidig, f. eks. til sending, modtagning, scope, spectrum og hjælpemenuer.

Du kan skrive tekst på et billede i et vindue medens du modtager et billede i et andet vindue. Programmet indeholder også et godt hjælpeafsnit.

Du kan læse mere på:

<http://pobox.com/~JVComm32>

## Kære spaltelæser

Spalteredaktionen ønsker alle en rigtig god jul og et godt nytår. Vi får mange breve men de er ofte af personlig art og besvares direkte da de ikke indeholder teknisk stof som er egnet til spalten så du må meget gerne sende rapporter, billedmateriale samt tekniske "fiduser" og anmeldelser af software o.lign., meget gerne ting der har "almen" interesse.

Vel mødt i 1999 i

"den 2000 år sikrede SSTV og TV spalte".

73 de OZ9AU og OZ9KE.

OZ DECEMBER 1998

## Edisons telegrafiske opfindelser.

I januar 1869 stod det at læse i en kort notits i et telegraf-tidskrift, at Thomas A. Edison, tidligere telegrafist herefter ville bruge al sin tid på at fuldføre sine telegrafiske opfindelser. Han fremstillede allerede da et dupleks telegrafsystem, som han solgte for 400 dollars.

Det var en tornestrøet vej, han dermed slog ind på. Ret så mange talentfulde opfindere var døde af sult, blevet sindssyge eller som opfinderen af vulkaniseret gummi Charles Goodyear blevet fuldstændig ruinerede. Jeremy Bentham, utilitarismens filosof, havde allerede mange år tidligere skrevet, at forretningssans syntes at stå i omvendt forhold til evnen til at gøre opfindelser.

Sit første patent fik Edison i juni 1869 på en elektrisk stemmetæller, der ville kunne spare megen tid ved valg. Den kunne bare ikke sælges, da det viste sig, at man slet ikke var interesserede i at ændre fremgangsmåden. Mere heldig var han med en obligationskurs-trykker. Efter at den var blevet modificeret med guldmarkedet for øje, gav den Edison det økonomiske gennembrud, han så længe havde haft brug for.

Nu fik han virkelig mulighed for at udvikle sine telegrafiske opfindelser. I 1873 sluttede han en overenskomst med Western Union telegraf-selskab og guld- og obligationsselskabet, således at de betalte ham et fast stort honorar, for at han udelukkende kunne beskæftige sig med telegrafiens teknik. Til gengæld skulle de have forköbsret til hans fremtidige opfindelser.

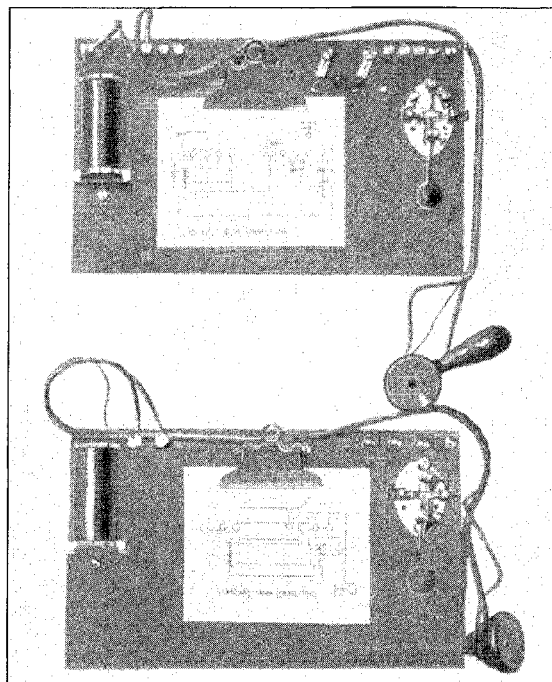
Han kunne nu starte sin egen fabrik med en arbejdsstyrke på 300 mand.

Samtidig med, at Edison havde arbejdet med sin trykkemaskine, opfandt han kvadrupleks-telegrafen og den automatiske telegraf.

Kvadrupleks-telegrafen virkede således: Der var anbragt to nøgler i afsenderkredsløbet og to relæer, der hver havde en vinding, såvel i linien, som i et kompensationskredsløb. Når den ene nøgle trykkes ned, skiftedes batteriforbindelsen, hvorved strømretningen skiftede, medens den anden nøgle ved nedtrykning øgede strømstyrken tre gange. Hos modparten var der på modtagersiden også to relæer, hvoraf det ene, et polariseret relæ, kun reagerede på strømretningen, og det andet, et særligt relæ med lamelleret jernkerne, kun reagerede på strømstyrken. Da der samtidigt kunne telegraferes i begge retninger lige som ved duplekstelegrafen, kunne den samme tråd således overføre 4 telegrammer ad gangen. Det medførte naturligvis en stor besparelse i ledningsmateriel.

Den automatiske telegraf var knap så indviklet og det var i virkeligheden et apparat af samme art, som man senere her i landet kaldte en transmitter, altså en afsender af morsetegn, som afstedede en perforeret papirstrimmel.

I 1873 blev han gjort opmærksom på nogle problemer ved tele



grafering ad lange undersøiske kabler, og han udførte nogle mere eller mindre vellykkede forsøg hermed. Imidlertid syslede han med den tanke at man måtte kunne overføre endnu flere telegrammer på samme tråd, og det førte i 1876 til opfindelsen af den elektro harmoniske multiplex telegraf, der arbejdede med toner og stemmegaffer. Med dette apparatur kunne han overdrage op til seksten telegrammer ad gangen på samme tråd, otte i hver retning.

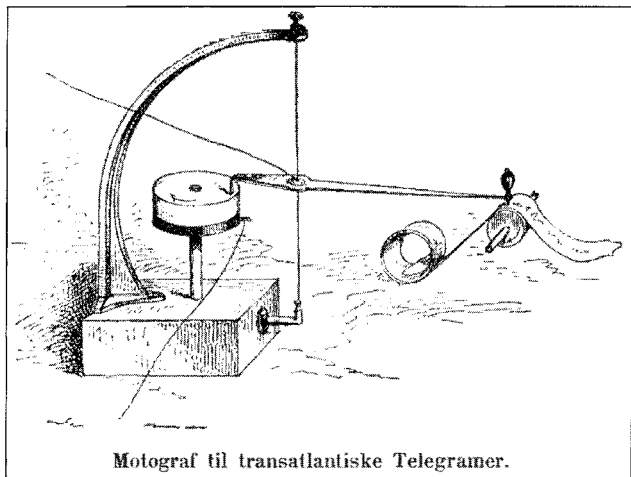
Først i 1877 vendte han sig atter mod den undersøiske kabeltelegrafi. Han anvendte en såkaldt elektromotograf. Af særligt tilberedt elektrisk ledende kridt formede han en meget glat skive, som drejede rundt ved hjælp af et urværk. På den roterende skive slæbte en metalkontakt, som var i forbindelse med den ene ledning. Den anden havde forbindelse til skiven. Når der kom spænding på ledningen, blev gnidningsmodstanden stærkt formindsket, og derved drejedes en fjederbelastet svingarm, som i den anden ende var forsynet med en pen, der kunne optegne en bølgelinie på en fremført papirstrimmel ved høj hastighed. De således optegnede morsetegn kunne aflæses, selv om de på grund af kablets selvinduktion og kapacitet var blevet temmelig udflydende.

I 1885 havde han udviklet et trådløst system til telegrafering fra et kørende jernbanetog. Der var i virkeligheden to udgaver, én baseret på magnetisk induktion og én baseret på elektrostatisk induktion.

I begge udgaver var der et batteri, et lille induktionsapparat, en morsenøgle og et telefonrør, og systemet baserede sig på trådløs overføring til de eksisterende telegraftråde, som fulgte jernbanen. Da rækkevidden var omkring 150 meter, virkede systemet også, selv om telegraftråde på visse strækninger ikke helt tæt fulgte sporene. Systemet blev i sin tid ret meget brugt på forskellige strækninger i USA.

Radiofoni ville Edison ikke arbejde med. Han syntes ikke om, at lytterne ikke selv kunne bestemme, hvilken musik, der blev sendt til dem. Han betragtede muligvis radioen som en konkurrent til sin fonograf og gramfon.

Edison opnåede før sin død i 1931 at få taget patent på 1093 forskellige opfindelser, flere end noget andet menneske nogensinde.



Motograf til transatlantiske Telegrammer.

## IARU nyt

### Frekvenssituationen i Region 1.

Wojciech Nietyksza, SP5FM, som er formand i IARU Region 1 External Relations Committee og viceformand i Region 1 EC, opsummerer situationen med hensyn til frekvens-spektrret i Region 1 således:

1) De muligheder radioamatørerne har til at opnå nye eller udvidede frekvensområder, afhænger i høj grad af hvilken opfattelse militære og civile frekvensmanagere har, og mange af disse ved desværre alt for lidt om amatørradio.

IARU Region 1 benytter derfor enhver anledning til at præsentere radioamatørerne som en konstruktiv partner overfor frekvensmanagement. Speciel opmærksomhed bliver viet militære frekvensmanagere eftersom disse bestemmer over 30-50% af frekvensspektrret i en del lande. Region 1 har adgang til og deltager i årlige civile-militære frekvensmanagers møder.

2) Når det gælder frekvens allokeringer over 960 MHz, så havde radioamatørerne i realiteten mistet ca. 30% af deres tildelinger. Men takket være en ihærdig og kostbar indsats fra Region 1, er følgende opnået:

- Alle amatørallokeringerne er genindført.
- Vi har fået en ny sekundær tildeling fra 3400 til 3500 MHz.
- Amateur Satellite Service er nu præsenteret i ECA table i stedet for bare i fodnoter.
- En ny speciel europæisk fodnote appellerer til administrationerne om at respektere Amateur and Amateur Satellite lav-effekt-signal segment, som beskrevet af IARU.

Med det hurtigt voksende kommercielle pres på VHF/UHF/SHF/EHF frekvenserne, kan betydningen af disse resultater ikke understreges stærkt nok. Eftersom frekvensdeling er uundgåelig, anses disse resultater som vigtig presedens.

Men alligevel; selvtillfredsheden må ikke tage overhånd! Der er nemlig to områder, som bliver revurderede. Det gælder 900 til 3400 MHz og alt over 71 GHz.

3) I området 430 til 440 MHz er der gjort 11 alvorlige forsøg på at reducere amatørernes tildelinger med 2 gange 2 MHz samt at reducere amatørernes status til sekundær. Region 1 har opnået at få militær støtte til at opretholde status quo mod forsøg på mobil kommerciel invasion.

Region 1 har forsøgt at få en allokering i 50 MHz båndet. Vi opnåede at få 50-52 MHz som sekundær allokering med mulighed for at nogen administrationer ville opgradere til primær - tre lande har allerede gjort det.

Det var ikke muligt at opnå nogen tildelinger i området 220 eller 900 MHz på grund af stærk militær aktivitet, GSM og digital trafik.

### IARU forbereder sig til WRC-2000.

Som nævnt andre steder, er nu WRC '99 definitivt udsat og blevet til WRC 2000 og er beregnet afviklet i tidsrummet maj/juni år 2000.

Af sager på dagsordenen, som kan få konsekvenser for radioamatørerne, kan nævnes:

Agenda 1.11 - At vurdere presset på eksisterende allokeringer og at vurdere yderligere allokeringer til ikke-GSO mobile satellitter (Little LEO's) under hensyntagen til ITU-R studier.

Agenda 1.15.1 - At vurdere nye allokeringer til navigationssatellitter i området fra 1 GHz til 6 GHz.

Agenda 1.16 - At vurdere allokeringer i området over 71 GHz til "Earth Exploration Satellites" og radioastronomi.

Agenda 7.2 - At anbefale overfor ITU Council hvilke punkter der skal tages med på dagsordenen for den førstkomende WRC samt at give synspunkter til en foreløbig dagsorden for den derpå følgende WRC.

Desuden må man, som vanligt, regne med at forhandlingerne under konferencen, kan medføre at også andre temaer kan blive berørt. (Kilde: QST)

### QSP fra fjern og nær

#### Rusland.

Fra Rusland meldes, at man nu har fået tilladelse til at operere på LF båndet 135.7 til 136.8 kHz med 1 watt ERP. (Kilde: RadCom)

#### Tusindårsjubilæet.

I England har RA tilladt at engelske radioamatører kan benytte suffikset /2K i januar år 2000 for at markere tusindårsskiftet. Medens vi snakker om kaldesignal: RA har i princippet godkendt at skotske radioamatører kan få eget præfix i januar år 2000 for at markere det nye skotske parlament. Detaljer vil komme senere. (Kilde: RadCom)

#### Tyskland.

Fra Tyskland meldes, at man der venter en ændring i licensbestemmelserne således at kaldesignaler med kun et bogstav i suffikset bliver lovlige. Da antallet af sådanne kaldesignaler er relativt begrænsede og efterspørgslen stor, er man i gang med at udarbejde regler for tildeling af dem. (Kilde: CQ DL)

#### Eritrea.

Folk rejser over alt nu for tiden. Måske nogen også agter sig til Eritrea. I så fald er det nu muligt at få tilladelse til at operere amatør radio derfra. Ansøgningsprocedure etc. kan fås fra Ligaens kontor. Det virker lidt kompliceret (og dyrt!) så vær ude i god tid. (Kilde: E-mail fra Tsehaie Yemane)

#### Morsekravet.

Den senere tid har vist en stærkt øget aktivitet i diskussioner om hvorvidt morsekravet skal opretholdes eller ej. Det virker som om flere og flere, både enkeltamatører og amatørforeninger, nu er ved at gå væk fra at være bastant tilhænger af CW-krav.

Indstillingen hos ganske mange synes at være at man ikke ønsker at kvitte morse, men at man ikke anser det nødvendigt med krav til morsekundskaber for at få licens.

Det er altså ikke det, at man er modstander af morsetelegrafi som er drivkraften, men at man anser det lige så unødvendigt med en morseprøve som en prøve i f. eks. RTTY for at få licens.

Både RSGB og ARRL mener nu at morsekravet ikke nødvendigvis skal opretholdes, men at man kan klare sig med enten ingen morseprøve i det hele taget eller kun en 5 wpm test som højeste krav. (Diverse kilder)

#### Tidsskrifter.

Måske kommer det som en overraskelse for nogle, men ARRL's velkendte magasin QST har faktisk to søsterpublikationer. Den ene hedder QEX og blev startet i 1981 af daværende teknisk redaktør i QST, Paul Rinaldo, W4RI. Paul er nu mest kendt for sine meget betydningsfulde bidrag til amatørernes kamp for at beholde frekvensbåndene gennem sit arbejde inden for ITU relaterede organisationer.

QEX henvender sig til folk som kan lide at eksperimentere med tekniske konstruktioner og er et forum for udveksling af nye ideer.

Den anden hedder National Contest Journal, men bliver næsten altid omtalt som NCJ. Som navnet siger, er dette et blad beregnet på folk som kan lide tester.

Begge bladene udkommer en gang hver anden måned. (Kilde: QST)

# Referat fra EDR's møde med Telestyrelsen den 29. september 1998

## Deltagere:

Per Wellin, Mikael Verholt, Ivan Stauning, Hans Otto Pyndt, Niels Rudberg Jørgensen, Niels Krogh Hansen, Jørgen Kragh, TST-F, Tine Meyer, TST-F, Jane Ørum, TST-F.

## Pkt. 1 Indledning samt godkendelse af dagsorden

Jørgen Kragh bød velkommen og præciserede, at mødets formål var udveksling af informationer styrelsen og foreningen imellem. Efter en præsentationsrunde blev dagsorden godkendt med tilføjelse af 2 punkter under eventuelt.

Telestyrelsen gav en kort forklaring om radiokommunikationslovens hovedhensyn, samt baggrunden for loven. Det blev herunder gjort klart, at visse bestemmelser fra radioreglementet ikke eller kun vanskeligt lader sig implementere i dansk ret, især bestemmelser som retter sig mod udsendelsernes indhold.

EDR noterede sig dette, men udtalte, at for så vidt angår visse dele af amatørradioområdet er man tilhænger af en stram regulering.

## Pkt. 2 Information og spørgsmål i relation til R&TTE direktivet (EDR pkt. C)

Telestyrelsen oplyste status vedrørende R&TTE direktivet. Det fremgår af direktivet, at kommerciel markedsføring af amatør-radioudstyr er omfattet af direktivet, men ikke at byggesæt er.

EDR forespurgte, om der bliver lavet en guide med de essentielle krav.

EDR blev henvist til at tage kontakt med Telestyrelsens Tekniske Kontor, da det er dette kontor, som har direktivet som ansvarsområde.

## Pkt. 3 Information og spørgsmål i relation til EMC-direktivet (EDR pkt. K)

Telestyrelsen oplyste status vedrørende EMC-direktivet, herunder at EMC-direktivet er udpeget, som et af de direktiver, udarbejdet efter den ny metode, der skal indgå i det såkaldte SLIM-projekt (Simpler Legislation Internal Market).

Telestyrelsen har deltaget i en arbejdsgruppe til at udarbejde forslag til at forenkle EMC-direktivets artikler, som erfaringsmæssigt har givet anledning til problemer i den daglige administration.

Telestyrelsen var enig med EDR i, at der fortsat skal være immunitetskrav under de essentielle krav i direktivet.

En eventuel ændring af direktivet har en tidshorisont på 5 år. Forinden skal anbefalingerne vurderes af den juridiske tjeneste i Kommissionen, såvel som de skal forelægges for ministerrådet i det indre marked.

## Pkt. 4 Udgivelse af QTH-liste (EDR pkt. A)

Telestyrelsen oplyste, at ophavsretsloven formentlig er gældende i forbindelse med videregivelse af oplysninger fra Telestyrelsens frekvensregister, og at det formentlig bliver sådan, at Telestyrelsen skal give tilsagn om brug af/videregivelse af oplysninger fra registret. Telestyrelsen venter, at spørgsmålet bliver endelig afklaret inden for et par måneder.

EDR vil modtage svar på foreningens henvendelse, når en afgørelse foreligger.

I skrivende stund er spørgsmålet blevet afklaret. Frekvensregistret er omfattet af Ophavsretslovens § 71, hvilket indebærer, at købere og brugere ikke må eftergøre registret uden Telestyrelsens godkendelse. Godkendelse vil bero på en konkret vurdering.

## Pkt. 5 Anvendelse af frekvensen 433,920 MHz (EDR pkt. B)

EDR tilkendegav, at de ikke var glade for, at også trådløse hovedtelefoner må benytte frekvensen med det resultat, at radio-amatørerne generes af andre tjenesters brug, såvel som andre tjenester generes af radio-amatørerne.

Telestyrelsen er klar over problematikken, men det har været svært at finde et alternativt bånd i 400 MHz-området til trådløse headsets, som alle CEPT-landene kan være enige om.

Der er tale om almindelig kendte medbrugerproblemer, hvor det kunne være hensigtsmæssigt, at det var indarbejdet i brugsanvisningen for udstyret, at der kan optræde forstyrrelser. Henvendelse herom må EDR i givet fald rette til Forbrugerstyrelsen.

## Pkt. 6 Krydsbåndsrepeatere VHF/UHF (EDR pkt. E)

EDR påpegede nogle problemer i forbindelse med nogle krydsbåndsrepeatere og oplyste, at IARU ikke ønsker krydsbåndsrepeatere i 144-145 MHz og slet ikke i 145-146 MHz. Et af problemerne var, at de tildelte frekvenser bruges vilkårligt som ind- og udgangsfrekvenser med den konsekvens, at det kan give anledning til „rundhyl“.

Telestyrelsen har noteret sig EDRs synspunkter, og de af EDR påpegede problemer. Telestyrelsen oplyste i den forbindelse, at TST i frekvensforvaltningen skal holde sig inden for loven, og at frekvensadministrationen blandt andet skal fremme brugernes adgang til et bredt, varieret og billigt udbud af teleydelser. Dette indebærer, at Telestyrelsen ikke må være begrænsende i sin forvaltning, og at ansøgninger i vid udstrækning skal imødekommes. Det vil derfor ikke altid være muligt at følge IARU anbefalinger m.m., men Telestyrelsen vil have eventuelle problemer, så som „rundhyl“ for øje.

Såfremt de tildelte frekvenser ikke udnyttes effektivt, vil Telestyrelsen kunne gribe ind.

## Pkt. 7 Dispensation fra morseprøven (EDR pkt. F.1.)

Radiokommunikationslovens § 22, stk. 1 hhv. stk. 2, samt § 2 og § 5, stk. 3, i bekendtgørelse nr. 732 af 18. september 1997 om prøve i amatør-radio- og amatør-radiosatellit-tjenesten, blev nærmere gennemgået, herunder praksis for at fravige prøvekravene, set i lyset af to afgørelser truffet i Teleklagenævnet.

Teleklagenævnet har i en af afgørelserne blandt andet konkluderet, at Telestyrelsen alene har hjemmel til at fravige kravet om aflæggelse af teknisk prøve, men ikke kravet om aflæggelse af en praktisk 25 tegns morseprøve, idet dette krav indgår i det internationale radioreglement.

I en anden afgørelse om fravigelse af kravet om teknisk prøve, var Teleklagenævnet enig i Telestyrelsens fortolkning af § 5, stk. 3, i bekendtgørelse nr. 732 om prøve samt Telestyrelsens praksis på området, hvorefter prøvekravene helt eller delvis kan fraviges i de særlige tilfælde, hvor det vil være enten umuligt eller meget vanskeligt for den pågældende at aflægge skriftlig prøve og kun i det omfang, det efter Telestyrelsens opfattelse er forsvarligt.

Telestyrelsen har modtaget ansøgninger om andre former for aflæggelse af morseprøven. I givet fald vil det bero på en konkret vurdering.

## Pkt. 8 „Kategori B“ amatørers brug af klubstationer (EDR pkt. H)

EDR kunne ønske sig, at vilkårene for brugen af klubstationer af kategori A, var de samme uanset om amatøren havde en tilladelse af kategori A, B eller C. Konsekvensen vil blandt andet være højere effekt og andre frekvensbånd for nogle radioamatører end det, der vil være gældende i henhold til radio-amatørens personlige tilladelse. Det ville i givet fald være den ansvarlige for klubstationen, der ville være ansvarlig for, at stationen blev drevet i overensstemmelse med tilladelsen for stationen. EDRs sigte var, dels at skaffe flere operatører, dels at give flere „blod på tanden“. Telestyrelsen har noteret sig EDRs ønsker og vil vurdere det nøjere i forbindelse med den forestående revision af regelsættet.

## **Pkt. 9 Brug af tallet 0 i kaldesignalerne (EDR pkt. 1)**

Telestyrelsen oplyste, at der i loven er en uklar hjemmel omkring tildeling af kaldesignaler, idet krav om brug af kaldesignaler kan opfattes som indholdsbegrænsende. I forbindelse med den forestående revision af radiokommunikationsloven vil området blive grundigt belyst, herunder også hvor detaljeret identificeringen skal være.

Hvis tallet „0“ indføres, vil det ikke kunne forbeholdes klubstationer eller stationer relateret til EDR.

EDR tilkendegav, at de ønsker at bevare den nuværende identifikation af stationerne.

## **Pkt 10 Ny tilladelsesklasse (EDR pkt. 1)**

EDR syntes ikke, at der var kommet den ønskede effekt ved indførelse af en operatørklasse med det formål at give interesserede en nem adgang til at komme igang som radioamatør.

EDR vil fremsende en udtalelse hertil, og Telestyrelsen vil vurdere forslaget i forbindelse med den forestående revision af bekendtgørelserne.

## **Pkt. 11 Telestyrelsens planer om een årlig prøve**

Telestyrelsen oplyste, at der fra 1999 kun vil blive afholdt een årlig prøve i Telestyrelsens regi, og at prøven formentlig vil blive afholdt i maj måned, som afslutning på et kursusforløb. Dette er også blevet meddelt i OZ/9-98 i forbindelse med oplysning om prøveafholdelse i november d.å.

## **Pkt. 12 Telestyrelsens overvejelser over ændret prøveform (EDR pkt. F.2.)**

Telestyrelsen har planer om at lave en opgavedatabase, hvilket vil betyde en hurtigere og mere fleksibel måde at fremstille opgaver/opgavesæt på.

Det er derfor oplagt at overveje, om prøveafholdelsen også kan ske i foreningsregi. Prøveafholdelsen kunne eksempelvis ske på den måde at den forening, som vil afholde en prøve, bestiller et opgavesæt ved Telestyrelsen og afholder prøven en bestemt dato, kontrollerer deltagernes besvarelser og udsteder en attest ved beståelse. Attest samt det udfyldte svarkema indsendes til Telestyrelsen sammen med den almindelige ansøgningsformular til amatør-radiotilladelse.

Det er dog klart, at EDR eller lokalafdelinger ikke kan få eneret på at afholde prøver.

Ved at kende tid og sted for prøvens afholdelse vildt et være muligt for Telestyrelsen at foretage stikprøvekontrol.

Den ændrede prøveform vil formentlig kunne være klar i 3.-4. kvartal næste år (nov. 99). Telestyrelsen kan ikke for nærværende beregne, hvad et opgavesæt vil komme til at koste.

## **Pkt. 13 Prøvegebyr/frekvensafgift 1999 (EDR pkt. G)**

Telestyrelsen gav en kort orientering om den nye afgiftsmodel, hvori der er tilstræbt overensstemmelse mellem den belægning af frekvensspektret, som er mulig på grundlag af en given tilladelse og afgiften herfor.

Med undtagelse af frekvenstilladelser for repeater og beacons vil afgiften for amatør-tilladelser for 1999 være 75 kr. årligt.

For tilladelser til repeater og beacons vil afgiften være:

- for frekvenser under 4 GHz 7 kr. pr. 25 kHz
- for frekvenser over 3 GHz 75 kr. pr. 25 kHz

For tilladelser, der afmeldes inden afgiftsperiodens udløb, vil den for meget betalte afgift blive refunderet, såfremt beløbet er større end det endnu ikke fastsatte minimums beløb for tilbagebetaling.

Prøvegebyret forbliver uændret 425 kr.

## **Pkt. 14 Telestyrelsens overvejelser over tilladte sendetyper (EDR pkt. D)**

Telestyrelsen overvejer at ændre på de i dag tilladte modulationstyper for radioamatører, således at der ikke reguleres så detaljeret, som i dag. Det er Telestyrelsens opfattelse, at det bør være op til den enkelte radioamatør at afgøre, hvilke modulationstyper der skal anvendes under forudsætning af, at visse krav til den forbrugte båndbredde overholdes. Båndbreddebegrænsningen vil relatere sig til det enkelte amatør-bånd.

Med en sådan ændring bliver alle modulationstyper tilladt, hvilket særligt vil komme B-tilladelserne tilgode.

EDR syntes umiddelbart, at det lød meget fornuftigt, dog kunne det måske være problematisk for 50 og 144 MHz, hvis der ikke var båndbreddebegrænsninger.

EDR vil komme med „input“, særligt på VHF- og UHF-området. EDRs input er modtaget, og indgår i Telestyrelsens videre overvejelser.

## **Pkt. 15 Definition af begrebet „Uacceptable forstyrrelser“**

I de nye bekendtgørelser, vil Telestyrelsen forsøge at definere, hvad der skal forstås ved „uacceptable forstyrrelser“, hvilket i dag er uklart for brugeren. Formålet er naturligvis, at den enkelte bruger skal vide, hvor grænsen går for, hvad der er acceptabelt og hvornår det ikke er acceptabelt.

Telestyrelsen oplyste endvidere, at hvis det er muligt, vil man forenkle regelsættet, således at de nuværende bekendtgørelser nr. 731 (maritim), 734 (amatør) og 736 (landmobil) samles i en og samme bekendtgørelse, hvor de første kapitler er fælles bestemmelser, og andre kapitler vil dække særskilt inden for de enkelte områder.

Endelig oplyste Telestyrelsen, at udkast til nye bekendtgørelser forventes at være klar til høring i 1. kvartal 1999.

EDRs forslag til en definition af „uacceptable forstyrrelser“ modtages gerne.

## **Pkt. 16 Eventuelt**

### **10 m beacons (28 MHz)**

Dokument af 28.9.98 blev udleveret af EDR. Dokumentet indeholder IARU-vedtagelser for beacons på 28.200 kHz, i båndene 28.190-28.199 kHz og 28.201-28.225 kHz.

Telestyrelsen har noteret sig dette. Forudsætningen for at anvende anbefalingerne er, at de ikke strider mod radiokommunikationslovens hovedhensyn.

### **Forbudte lande**

Der sigtes til bilag 2 i bekendtgørelse nr. 734, som oplister en række lande, som har tilkendegivet forbud mod amatør-radio kommunikation. I henhold til ITUs bestemmelser er det ikke tilladt at kommunikere med disse lande. Ved meddelelse fra ITU eller det pågældende lands teleadministration om, at dette forbud er ophævet vil bilaget blive ajourført i overensstemmelse hermed.

Telestyrelsen vil undersøge om en ændring af bilagene kan offentliggøres på Telestyrelsens hjemmeside [www.tst.dk](http://www.tst.dk)

/ja

*Overhold  
båndplanerne  
- så kan vi alle dyrke  
amatørradio!*

## Radioamatørernes museum. Ny afdeling i Odense

Det er nu en realitet, at Radioamatørernes museum udvider, således at der fremover vil være to afdelinger nemlig en i København, på Theklavej, hvor den helle tiden har været og en ny i Odense i EDR's hus på Klokketøbervej.

Endnu er der ikke så meget at kigge på i Odense; men OZ3XA og OZ2X, der er blevet museumsbestyrere i Odense, er gået i gang med at restaurere og klargøre det grej vi allerede har modtaget til museet i Odense.

For at kunne opfylde formålet med museet, der er:

*"at samle, opbevare og udstille apparatur, litteratur, dokumenter, fotografier og alt andet materiale, der belyser amatørradioens udvikling og EDR's historie",*

har vi imidlertid brug for medlemmernes hjælp.

Har du i gemmerne et apparat - kommercielt eller homemade - sender, modtager, måleinstrument eller lignende, der har været anvendt til amatørradio og som du ikke mere bruger, så har det museets interesse. Det samme gælder bøger, diplomer, fotos mv.

Du kan vælge at skænke det til museet eller udlåne effekterne til udstilling

Vedtægterne for museet siger:

*"Alle indsamlede effekter og andet materiale skal opbevares, registreres og udstilles på betryggende vis. Samlingerne skal katalogiseres og mærkes. Det skal af mærkningen fremgå, i hvilken af de to af museets afdelinger, de forskellige effekter mv. er hjemmehørende.*

*Generelt gælder, at effekterne er hjemmehørende i den afdeling af museet, hvor de er afleveret eller indsamlet, dog således at eventuelle giveres ønsker skal respekteres."*

Det er med andre ord muligt at bestemme, hvilken museumsafdeling afleverede genstande skal tilhøre.

Giveren får naturligvis en kvittering og museet er principielt interesseret i alt; men du er velkommen til på forhånd at kontakte en af museumsbestyrerne eller kontoret. Grej kan afleveres i kontorets åbningstid, alle hverdage fra 10 - 14.

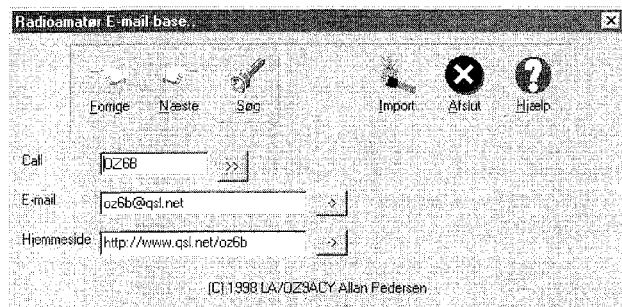
OZ8XW

## E-mail database

Jeg har gennem længere tid redigeret og udsendt en e-mail liste over danske radioamatører, men da listen var ved at blive for stor og lidt uoverskuelig med op mod 600 call, har jeg fået min søn Allan til at lave et databaseprogram for Windows 95/98.

Programmet fylder ca.: 470 K (incl. seneste opdateret e-mail liste, og installation) og kan frit downloades fra:

<http://home.sol.no/~allanped>  
(e-mail listen opdateres stadig hver måned, se hjælpemenuen).



Meget let at installere, man skal bare køre den selvudpakken-de fil og programmet bliver så installeret og er klar til brug. I pro-

grammet klikker man på søg og indtaster call, hvorefter e-mail og evt. hjemmeside adresse kommer frem. Man kan klikke på pilen efter adressen og Windows gør straks klar til at sende mail eller hente en hjemmeside.

E-mail listen kan stadig ses på følgende sider:

<http://home6.inet.tele.dk/hca>

<http://www.qsl.net/oz5dk>

<http://home.sol.no/~allanped>

<http://www.redden.on.ca/~chris>

OZ6B

## Når du skriver til OZ!

Der stilles ingen krav om, hvordan man skriver et indlæg til OZ; men det skal selvfølgelig helst være tydeligt og letlæseligt.

Det er ok at skrive i hånden eller på maskine.

Det letter redaktionens arbejde, hvis vi modtager stoffet på elektronisk form; men i så fald vil vi helst modtage WordPerfect 5.1 til dos. Det er nemlig i dette format vort trykkeri skal have teksten. Ikke fordi de - eller vi - er specielt gammeldags; men fordi netop dette format indeholder forholdsvis få koder og derfor er let at oversætte til deres mac-miljø. De fleste tekstbehandlingssystemer kan gemme i flere formater herunder WordPerfect.

Redaktionen kan selvfølgelig læse andet end WP 5.1; men det letter arbejdet, at vi modtager filer, som vi ikke kan oversætte/læse.

Erfaringen siger at 3 1/2 tomme disketter kan sendes i et almindeligt brev med blot et stykke karton eller lignende som beskyttelse.

Sender du billeder eller tegninger på elektronisk form, bedes disse ikke sat ind i teksten, men medleveret som separate filer. Trykkeriet kan klare flere forskellige formater bl.a. tif og jpg.

Vedlæg under alle omstændigheder en udskrift på papir af såvel tekst som billeder mv.

Fremsendes originalbilleder bliver de selvfølgelig returneret efter brug, med mindre du har skrevet, at du ikke behøver dem retur. Vil du have din diskette igen bedes selve disketten mærket med call og gerne også med adresse. Det vil lette arbejdet med at returnere de mange disketter redaktionen modtager. Det tager mig uforholdsmæssig megen tid at skulle putte en diskette i computeren for at kunne finde ud af, hven den tilhører, og derfor vil umærkede disketter ikke kunne forventes retur fremover.

HR

## Fyrskib XXI - OZ7DAL

8400 Ebeltoft, tlf. 20 86 88 73

Arbejdsgruppen v. OZ73AE Anne Grete Eriksen

## FLERE TÅRNE

Der kommer stadig positive reaktioner fra både ude- og hjem-meaktive deltagere i dette års FYR-weekend og jeg har netop fået en opringning fra OZ8SMA EDR Sydsjælland og Møn afd. Der har de fået blod på tanden og deltager næste år.

Tak for tilmeldingen. Nu mangler vi bare Sønderjylland samt Nord- og Nordvestsjælland for at dække det "ganske danske land".

## FYRSAMLERE

Har I også lyst til at deltage aktivt, men holder jer tilbage fordi I samler fyr, vil jeg erindre om, at der kan samles fyr til "FYRSKIB

XXI Diplom" fra alle QTher, ikke kun hjemmefra. Er man for eksempel selv aktivt QRV fra et tårn/skib og bagefter får et QSL til tårn/skib med eget call tilføjet /som operatør gælder det. Kortet gælder også, hvis det er udstedt til eget call/light.

(Hvordan reglerne er for de øvrige fyr-diplomer vides ikke)

#### TRÆNINGSLEJR - hi!

Nogenlunde hvordan det er at være QRV i FYR-weekenden kan opleves fra OZ7DAL. Der skal ikke være ret meget "hul" eller fortælles ret meget om at man er i et fyrskib, før man har en pæn lille pileup af amatører, der gerne vil høre mere eller som samler på FYR-kontakter.

Så de afdelinger, der deltog i FYR-weekenden kan holde fornemmelsen for FYR vedlige og de nyttilkomne kan opleve hvordan det føles at være et eftertragtet call.

Kom frit frem - hverdage el. weekender - 1999-kalenderen venter. Bestil plads på ovenstående amatørvenlige telefonnummer.

## Rettelse

XXX  
YYY

Vidste du at trykfejl er beslægtet med kamæleoner. Jo, når man leder efter dem - inden OZ er trykt - er de i stand til at ændre udseende, således at de falder i et med omgivelserne og således ofte undgår opdagelse. Når bladet er trykt skifter de igen udseende og træder frem med lysende klarhed.

Følgende tre eksempler fra OZ novemhernummeret skulle vel være nok til at overbevise selv den mest tvivlende læser om rigtigheden af ovennævnte:

Billedteksten side 585.

Enhver kan se at det ikke er et portræt af OZ1KLB's første formand, det billede blev der nemlig desværre ikke plads til, og billedteksten skulle have været: OZ5KH overrækker formanden OZ1LXI EDR's vimpel.

På side 596 i OZ8T's indlæg om "Nye udsigter" står nok så frejdigt, at der for nemheds skyld bringes en kurve over sammenhængen mellem solpletal og fluxværdier. Det er nu ikke så nemt at aflæse kurven, for den blev på redaktionens skrivebord og kom ikke med i november; men først her i december.

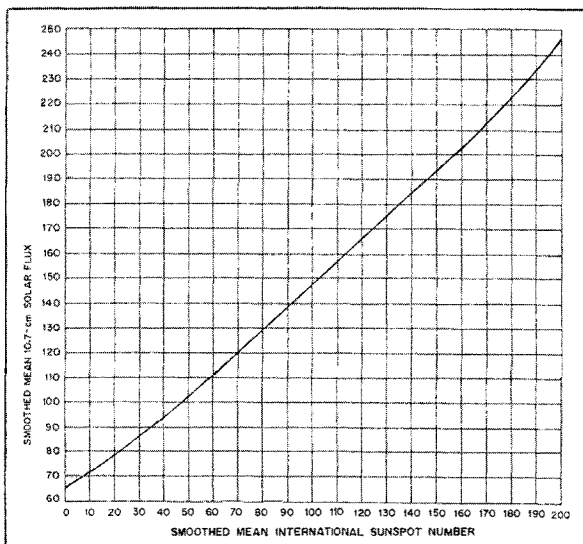


Fig. 8 — Relationship between the smoothed mean sunspot number and the 2800-MHz (10.7-cm) solar flux. In the low months of a solar cycle, flux values run between about 66 and 86. Intermediate years may see values of 85 to 150. The peak years of Cycle 21 brought readings between 140 and 380, in 1979 and 1980.

s. 611 er den også gal. Som suppleant til strukturudvalget valgte ikke OZ5 men OZ9PG.

HR

## OZ-spot

### En uhyggelig oplevelse - eller: de længste 4 minutter i mit liv!

Denne gang gik turen til Norge. Som sædvanlig var jeg på farten til politiets contest den første week-end af november. Lørdag CW, og søndag SSB. Der havde været udmærkede forhold i de foregående dage, så jeg ventede den helt store oplevelse.

Og så havnede jeg i et stort sort hull! Jeg kan kun sammenligne det med dengang, jeg var på Island, hvor der var Nordlys, men det er en helt anden historie..

Dagen med CW gik planmæssigt, jeg havner nok midt i rækken af de ca. 40 deltagere, vi plejer at være. Det er jo en operatørvænlig test med 2x4 timer og 4 timers pause imellem.

Men hvad var det så for en uhyggelig oplevelse?

Det var om søndagen og for at sige det helt præcis: 20 minutter før "lukketid" kl. 18.00. Jeg havde ikke kørt så mange kontakter, men dem, jeg havde kørt var glade for det, kunne jeg høre. Norge har kun to medlemmer af vores lille forening, og de to er ikke aktive, så det var første gang i måske 15 år, man kunne høre LA-land. Og jeg er sikker på, at der er mange fra politiets radioklub, især de unge, der aldrig havde kørt dette for os sjældne land.

Som sagt kl. var præcis 17.41, da jeg hørte min gamle ven Heinz DL8UXF. Heinz kører vores søndagsring, og det har han gjort i flere år. Og jeg var sikker på, at han ville give en halv månedsløn for at køre dette for ham nye radioland. Han har virkelig fod på det med navne og kaldesignaler, og så kan han lide at SNAKKE.

Han var i QSO med Martin DL8DBJ, (jeg har mødt dem begge personligt), og de havde åbenbart noget vigtigt at diskutere, for de snakkede og snakkede og snakkede...

Som den pæne radioamatør jeg regner mig selv for, ventede jeg høfligt et helt minut. Men det var som om, det var en pistoltafte, kaliber 45, de begge sad med i hånden.

Jeg begyndte at svede inden i hænderne, selvfølgelig kunne jeg køre Heinz EFTER contesten, hvis jeg blev liggende, men det var alligevel ikke helt det samme...

Som sagt gik der et par minutter, og de fortsatte med at diskutere. Nu begyndte jeg også at svede, ja, det tapløb fra armhulene. Martin havde jeg kørt på flere bånd, men Heinz...

Jeg pressede mine knoer så hårdt, at de blev helt hvide. Jeg havde sved på panden nu. Og hvad gjorde de to i den anden ende af radiobølgerne. Du har gættet det: De snakkede videre. Jeg brølede af mine lunders fulde kraft ES DAUERT ZU LANG. (Det varer for længe). Men min th6-elementer kunne end ikke hjælpe mig.

ENDELIG kl. 17.45 blev der en lille pause, hvor jeg kunne råbe Martins navn, og lunhurtigt opfattede han situationen. "Heinz", sagde han "Ben vil vist gerne give dig en rapport". Endelig efter en laaaaaang konversation kunne jeg få fat i den manglende station. Gav Heinz hans nr. 59-83 og fik til gengæld 55-33 af ham.

Altså, det må du undskylde, Heinz. Hvis du taler så længe med hver enkelt, så kan jeg godt forstå, du kun har kørt 33 QSO'er. Men min maskine KAN altså ikke skrive andet end 5 og 9 i en contest.

Endelig er der kun tilbage at sige, at der åbenbart måtte have været nogle stykker på lur i samme anledning som mig, for i de sidste minutter inden contesten sluttede kørte jeg 9 qso'er.

Det er de længste 4 minutter, jeg i hele mit liv har oplevet.

CU i næste års test. Jeg er i hvert fald parat med min UNICOMPUTER og en kølig HOF indenfor rækkevidde. Eller vi ses måske til et EDR-foredrag, som det hænder jeg holder.

PreBEN Jakobsen, beniparc@post3.tele.dk  
OZ5IPA, OZ%AAH, OZ3IPA m. fl.





Redaktør: **OZ1CRY Ellen-Sofie Schuldt-Larsen**  
Spurvevej 22, 4943 Torrig  
Telf.: 5493 7155 Fax: 5493 7193

## Afdelingsnyt



Der er kun medtaget afdelinger, hvortil der er indsendt indlæg eller, hvor der er rettelser til "hovedet".

### Kreds 1

**Hovedbestyrelsesmedlem:**  
OZ1FBV, Erik Borgård Pedersen  
Gillesager 156, 2.tv., 2650 Hvidovre  
Telf.: 3647 1173

#### AMAGER - OZ7AMG

Mødelokale: Høgsbrovej 8-14, 2770 Kastrup  
Møde: Hver torsdag kl. 19.30, hvis intet andet er anført.  
Formand: OZ9BD, Bjarne Jensen, Drogdengade 11, st.tv., 2300 København S. Telf.: 32 59 79 04  
Giro: 6 27 71 28  
[http://hjem.get2net.dk/OZ2TG/edr\\_amager](http://hjem.get2net.dk/OZ2TG/edr_amager)

I weekenden 14. og 15. november havde Amager Loklråds arrangeret udstilling og træf for de mange klubber med vidt forskellig aktivitet, som findes på Amager. De der ikke kunne udstille, viste deres kunne på scenen, som f.eks. karnevalsgruppen. Vi viste vore aktiviteter frem med en meget velbesøgt stand, hvor mange nye interesserede spurgte til vor hobby, og mange gamle medlemmer af klubben kom og hilste på. Synd at deres hustruer ikke tillader dem at komme i klubben.

Vi medlemmer af Amager afdelingen finder, at vi havde megen glæde af udstillingen og takker de aktive for deres forbilledige indsats, ligesom vi takker EDR for lån af foreningens meget fine og tiltrækkende stand.

Alle medlemmer, deres familie og andre interesserede ønskes en rigtig glædelig jul samt et godt nytår.  
Vi ses den 7. januar, hvor vi som sædvanligt bytter julegaver.  
Vy 73 de OZ9JB, Jørgen

#### HVIDOVRE - OZ7HVI - OZ7ANT

Mødelokale: Byvej 56, 2650 Hvidovre, telf.: 36 49 88 73  
Møde: Tirsdag kl. 19.30.  
Formand: OZ1FBV, Erik Borgård Pedersen, Gillesager 156, 2.tv. 2650 Hvidovre. Telf.: 36 47 11 73  
Postadresse: Postboks 14, 2650 Hvidovre.  
Giro: 6 28 29 11  
Internet:  
<http://www.netby.nerdscan.dk/Centrum/Boulevard/OZ7HVI/>

#### Program:

15/12	Juleafslutning Derefter julelukket til:
5/1	VHF aktivitetstest, klubaften
12/1	UHH aktivitetstest, klubaften
19/1	Internet Surfer Kursus III
23/2	Generalforsamling

Nu er den gode juletid ved at være over foreningen. Vi holder julelukket frem til den 5. januar 1999. Vi starter blødt op i det nye år med 2 klubaftener.

Den 19. januar afholder vi igen et internet kursus hos fa. Carl Bro i Vestskoven i Glostrup. Det er OZ1AXG Flemming, der står for denne aften. Der er tilmelding på en liste i den store sal. Det er fordi, vi plejer at få et eller andet derude, og så vil Flemming godt vide, hvor mange der kommer. Tidspunktet er præcis kl. 18.50 ude foran deres hovedindgang. Kommer du efter kl. 19.00 vil chancerne for at komme ind være yderst begrænsede. Det tidlige tidspunkt er fordi, vi skal være ude igen senest kl. 21.50. Vi håber på en god aften.

#### Siden sidst:

Vi har haft hele 3 arrangementer i den forløbne periode. Foredraget om turen til Nordkapp var yderst interessant, og de havde mange fine billeder. Vi siger tak til OZ1CJX Lars og OZ1TV Jan for denne aften.

Så havde vi en aften med byggeprojekter. Det var en fin aften, og jeg tror, at vi fik mange gode ideer til kommende projekter her i foreningen. Tak til folkene bag denne aften. Der var helt som vanligt mange i foreningen, Dd Betafon var på besøg. en dejlig aften, hvor man kunne gå hjem med et godt tilbud, hvis det var det man havde lyst til. Tak til Betafon for denne aften.

Det er i disse dage for et år siden, at det mest sorte kapitel i vor forenings historie blev skrevet. Jeg tænker her på tyveriet af vores FT1000 radio. Den er aldrig siden blevet fundet, og hvis tyven læser disse linier, håber jeg, at han har rigtig dårlig samvittighed over den ubodelige skade, han påførte vores forening.

Vi vil alle i bestyrelsen ønske alle vore medlemmer en rigtig glædelig jul samt et godt nytår og håber, at vi vil få mange timer sammen i det nye år i foreningen.

Vy 73 De OZ1FBV, Erik

#### KØBENHAVN - OZ5EDR

Mødelokale og postadresse: Radioamatørernes Hus, Theklavej 26, 2400 København N.V. Telf.: 31 87 83 88  
Mødeaften: Hver mandag kl. 19.30  
Formand: OZ9MM, Palle Kruse, Jægergangen 30, 2880 Bagsværd. Telf.: 44 44 27 11  
Giro: 5 05 97 55  
Lokalfrekvens 145.700 MHz  
Homepage: [www.hamradio.dk](http://www.hamradio.dk)  
E-mail: [edr@hamradio.dk](mailto:edr@hamradio.dk)

#### Radioamatørernes Museum

Radioamatørernes Museum finder du i Radioamatørernes Hus på Theklavej 26, 2400 København NV.  
Kontakt til museet via:  
OZ9DC, Hans, telefon 39 63 16 24  
OZ1LNZ, Ralph, telefon 44 98 00 51  
OZ1FBV, Erik, telefon 36 47 11 73

Vi prøvede for første gang som noget nyt, at servere oksekødssuppe til medlemmerne den 26. oktober for at fejre at vi fik en 2. plads i årets fieldday klasse B. Endvidere regnede det med diplom i samme anledning, hele 5 stk. blev det til. Vor nabo med de forfaldne huse er ved at rive dem ned for at gøre plads til en midlertidig børnehaven. Det kan vi kun være tilfredse med. Så skal kommunen nok holde rotterne borte. Oprydningen foregår stadig, og mange, både medlemmer og ikke medlemmer har bidraget ved at bortfjerne enkelte objekter eller endog flere. Netop nu (23/10), hvor jeg skriver dette har jeg opgjort forhåndstilmeldingerne til studiekredse, og med kun 5 til teknik og 4 til morse, er der for lidt til at jeg vil starte hold op. Der vil dog stadig være hjælp at hente i afdelingen, både til teknikken og morseundervisning, men ikke som en reel studiekreds.

Og så nærmer vinteren sig og mange amatører sidde med deres lille byggeprojekt. Hvis projektet driller, så forsøg at hente hjælp i afdelingen, der er faktisk mange teknisk begavede medlemmer.

Der arbejdes stadig med husets vedligeholdelse og indretning, der kan blandt andet nævnes en renovering af radiatorum. Ved denne renovering overvejes det også, om radiatorummet skal bytte plads med computerrummet i stueetagen. Oprydning og støbning i fjøset går også fremad. Der er nu også blevet ryddet op i Mekanisk Værksted, og der arbejdes på at skaffe lidt nyt værktøj, da meget af det gamle er slidt og ødelagt.

#### Program:

21/12 Julelukket  
28/12 Julelukket  
4/1 Lukket  
11/1 Første klubaften  
18/1 Klubaften

Der er ikke så meget på programmet denne gang, men til foråret vender vi tilbage med et stærkt program. Hvis du har et forslag til en spændende klubaften, så kontakt formanden.

Ledelsen ønsker alle en glædelig jul og et godt nytår. På gensyn i afdelingen.

Vy 73 de OZ9MM, Palle og OZ6AEI, Bo

## Kreds 2

**Hovedbestyrelsesmedlem:**  
OZ8NJ, Niels Rudbjerg Jørgensen  
Safirvej 2, 3060 Espergærde  
Telf.: 4223 2540

### **BIRKERØD - OZ5BIR**

Mødelokale: Hestkøbgård, 1. sal, Hestkøb Vænge 4, 3460 Birkerød. Telf.: 42 81 67 62

Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30

Formand: OZ1CFL, Henning Christensen, Postboks 15, 3500 Værløse. Telf.: 4295 8553. E-mail: oz1cfl@get2.net.dk. Giro: 673 9008

#### Program:

Juleferielukket indtil:

7/1 Klubaften  
14/1 Klubaften og bestyrelsesmøde  
17/1 Aktivitetssøndag. Vi mødes til morgenmad kl. 9.00. Herefter rengøring og oprydning. Socialt samvær og lettere traktament kl. 13.00

21/1 Klubaften  
28/1 Måleaften v/OZ1CFL Henning. Tag jeres radiogrej med og få det tjekket.

4/2 Klubaften  
11/2 Ikke programsat  
18/2 Klubaften og bestyrelsesmøde  
25/2 Generalforsamling. Mød op og vær med til at bestemme

Vy 73 de OZ1LOS, Knud

### **HELSENGØR - OZ8ERA**

Mødelokale: Lille Godthåb, Gl. Hellebækvej 63, 1. sal.

Mødeaften: hver onsdag kl. 20.00

Postadresse: Postboks 335, 3000 Helsingør.

Formand: OZ9BS, Jørgen Hjorth Sørensen, Mørdrupvænget 16, 3060 Espergærde. Telf. 42 23 59 07

Lokalfrekvens: 145.525 og 434.425

Der er klubaften hver onsdag kl. 20.00 og old-timer møde hver mandag kl. 14.00.

Vy 73 de OZ1KPM, Kenneth

### **HILLERØD - OZ1EDR**

Mødelokale: Byskolen, Carlsbergvej, Kælderen

Følg cykelstaterne i den nordlige ende af skolen

Mødeaften: hver tirsdag kl. 19.30

Formand: OZ1ISY, Søren Kristensen, Stien 1, Esbønderup Skovhuse, 3230 Græsted, telf. 48 39 00 84

Giro: 2 26 78 96.

Postadresse: Postboks 203, 3400 Hillerød

Telefon 2067 5636 på klubaftener

Lokalfrekvens: 145.425 MHz

e-mail: oz1edr@qsl.net

Hjemmeside: www.qsl.net/oz1edr

OZ DECEMBER 1998

Så lykkedes det! Vi er endelig blevet QRV på internet med en hjemmeside og e-mail adresse. Klik ind og se bl.a. program, billeder fra afdelingen og andet info.

Du ønskes hermed en god jul samt et godt radioaktivt nytår med masser af solpletter.

#### Program:

5/1 Første klubaften efter ferien  
12/1 Klubaften  
19/1 Foredrag. Udbredelsesforhold ved OZ5???. Hvordan beregner man den mulige frekvens og tidspunkt for en QSO med en station. Kom og hør, hvordan man bliver dus med MUF og solpletter. Det er ikke så svært!!

26/1 Klubaften  
På gensyn i klubben.

Vy 73 de OZ1ISY, Søren

*Dr. Søren. Der var en bred hvid streg på din fax - midt ned over papiret - samt ude til venstre - jeg har prøvet at ringe til dig, men intet svar. Jeg håber jeg har "gættet rigtigt"!*

Vy 73 de OZ1CRY, Ellen-Sofie, afd.red.

## Kreds 3

**Hovedbestyrelsesmedlem:**  
OZ1CFT, Michael Pedersen  
Skovvejen 8, 3700 Rønne  
Telf.: 5695 7249

### **BORNHOLM - OZ4EDR**

Mødelokale: Klubhuset, OZ4EDR, Remisevej, Nørrekås, Rønne.

Mødeaften: Torsdag kl. 19.30: klubaften.

Søndage 10.30: Drop-in.

Formand: OZ4DZ, Rose Hansen, Sigynsvej 49, 3700 Rønne. Telf. 56 95 19 58

Vi planlægger at starte et morsekursus i januar måned for alle, der er interesseret i at kunne bestå en 25 tegns prøve.

Vi ønsker alle en glædelig jul og et godt nytår i 1999.

OZ4EDR er fortsat aktiv på HF- og VHF-båndene på klubaftener hver torsdag, og vi er aktive på packet radio.

Vy 73 de OZ4CF, Søren

## Kreds 4

**Hovedbestyrelsesmedlem:**  
OZ5KH Kenny Hagemann  
Haraldsborgsvej 89, 4000 Roskilde  
Tlf. 4336 1621

### **KALUNDBORG - OZ1KLB**

Mødelokale: Elledevej 63, 4400 Kalundborg.

Klubaften: hver tirsdag kl. 19.30.

Formand: OZ1LXI, Jens Zwick, Skolestien 12, 4480 St. Fuglede.

Telf.: 5959 7719

Postadresse: Box 5, 4400 Kalundborg

Tak for den fine opmærksomhed ved OZ1KLBs 50 års jubilæum.

Tak for gaver til:

EDR: jubilæumsstander

OZ4SKL Skælskør afdeling: Gammel Dansk

OZ1EDR Hillerød afdeling: Rødvin

OZ9HF medstifter af og første formand i Kalundborg: Gammel Dansk

OZ7JS medlem af afdelingen: 1.000 kr.

OZ4NT medlem af afdelingen: et sæt x-tal for AP-radioer

OZ5KH: Digital billedserie af jubilæumsdagen

#### JOTA:

Vi har igen i år kørt JOTA med spejder fra Hvidebæks DDSs stor-/seniorer og Raklev stor spejder med stor tilfredshed fra spejderne. Vi manglede som sidste år operatører, så der er en stor hilsen og tak fra afdelingen til OZ5SY og OZ1GPN, som var dem, der

683

tog det store slæb, ikke at glemme OZ4KM, OZ4KY, OZ1LXQ og OZ7JS, der dukkede op i løbet af dagene.

Det skulle være muligt at 4 spejdere er blevet grebet så meget af amatørradio, at de har givet udtryk for, at de ville være med til at bygge HF-modtager og måske også tage licens. Så her skal laves et stykke arbejde hurtigst muligt. Spejderne ville godt have kørt 24 timers JOTA, men modulationen på OZ5SY og OZ1GPN kunne ikke holde til det, så de vil have en operatør mere til næste år, hvis det kan nås. Vi skal finde en underviser i VTS.

#### Program:

5/1 Klubaften  
12/1 Klubaften  
19/1 Klubaften  
26/1 Klubaften/emne aften

Nu må I ikke glemme vores lokalfrekvens, som er 145.550 MHz  
Log ind tider hverdage kl. 21.30. Lørdag/søndage kl. 12.390 og kl. 21.30.

Vy 73 de OZ1LXQ, John og OZ1LXI, Jens

### KØGE - OZ7HAM

Mødelokale: Kildemosegård, Hastrupvej 26.

Mødeaften: Hver onsdag kl. 19.00.

Formand: OZ1FY, Finn Petersen, Engvangsvej 116, 4600 Køge.

Telf. 56 26 77 11

Giro: 6 54 36 85

Postadresse: Postboks 63, 4600 Køge.

Lokalfrekvens: 145.475

Nu står julen og nytåret for døren. OZ7HAM ser nu frem til et begivenhedsrigt 1999, med rigtig mange aktiviteter. Det kan allerede nu røbes, at der i januar/februar vil blive afholdt en kursus-række omkring Windows 95 og dertil hørende produkter. Endvidere vil der blive undervist i brug af internettet. Det var lige en enkelt appetitækker, men der vil ske mange flere spændende ting.

For at du kan sikre sig de rigtige datoer for vores aktiviteter, skal du checke ind på 145.475 hver søndag kl. 20.00.

Afdelingen OZ7HAM har deltaget i CQWW 98 contest 24.-25. oktober med OZ1MAT, OZ1BIZ og OZ1ETA som operatører.

Resultatet var over al forventning, 1.811 QSO'er blev opnået i perioden og over 1 million point. Et resultat som lå mere end 3 gange over sidste år for OZ7HAM.

Afdelingen har deltaget i 80 m aktivitetstesterne hele året og vi venter nu spændt på resultatet (sidste år blev det til en 2. plads). Øvrige contest nyheder: OZ7HAM har vundet ARIs diplom for bedste danske station i multi/single klassen.

I oktober – den 21. – var OZ5AAH så venlig at holde et foredrag for os i klubben om en DX-pedition til Heard Island og om politiets radioklub. Meget interessant og høj mødedeltagelse. Tak til Preben for et professionelt foredrag.

Husk også vores særlige nytårstradition: vi mødes nytårsnat kl. 00.15 på lokalfrekvensen for at ønske hinanden godt nytår.

I det nye år er det planlagt, at starte med et åbent bestyrelsesmøde den 13. januar. Ved dette åbne bestyrelsesmøde vil aktionsplanen blive gennemgået for planlægning af forårets aktiviteter.

Så mød op og være med til at give din mening, nye ideer og anbefalinger til fremtidige tiltag. Det er din mulighed for at påvirke klubbens fremtid.

Til sidst vil bestyrelsen ønske alle vore læsere og medlemmer en rigtig god jul og et godt nytår.

#### Programmet ser således ud:

16/12 Klubaften  
23/12 Juleferie  
30/12 Juleferie  
6/1 intet møde  
13/1 Åbent bestyrelsesmøde

Husk at vi mødes på 145.475 hver søndag kl. 20.00.

Vy 73 de OZ1ETA, Nils

### LOLLAND - OZ1LOL

Mødelokale: Havneskolen, lokale 42, Rødbyhavn.

Mødeaften: Torsdage i lige uger.

Formand: OZ1ALH, Troels Svendsen, Svanevej 23, 4970 Rødbyhavn. Telf.: 54 60 53 95

Postadresse: Postboks 148, 4970 Rødbyhavn

Vi er godt i gang med torsdags møderne. Helge bygger på et PA-trin til HF. Repeater-gruppen finpudser softwaren til den nye styring til repeateren. Så den kommer nok i drift i det nye år.

Vy 73 de OZ1ALH, Troels

### NÆSTVED - OZ8NST

Mødelokale: Fodby Gamle Skole.

Mødeaften: Tirsdag kl. 19.30

Formand: OZ7XV, Villads Villadsen, Nøddehegnet 21, 4700

Næstved. Telf.: 40 92 15 23

Giro 4 12 73 66

Lokalfrekvens: 145.500 MHz

Homepage: [www.naestvednet.dk/nnet/union/edr/index.htm](http://www.naestvednet.dk/nnet/union/edr/index.htm)

#### Program:

22/12 Juleferie til den 5. januar 1999.

Vy 73 de OZ7LLH, Leif

### ODSHERRED - OZ1OHR

Lokale: Amtshospitalet, Køkken/Lagerbygningen 2. sal, benyt indgangen til lageret og gå op ad trappen til venstre, Egebjergvej 106, 4500 Nykøbing Sj.

Mødeaften: hver torsdag kl. 19.00.

Formand: OZ1CME, Otto Kragh, Okkerdalen 5, 4500 Nykøbing Sj. Telf 59 91 18 57

Postadresse: Box 46, 4500 Nykøbing Sj.

Når disse linier læses er juletiden over os, og vi holder juleferie fra den 17. december. Første klubaften efter juleferien bliver torsdag den 7. januar 1999.

Det er lykkedes os at få tildelt endnu et lokale, som er blevet indrettet til radiatorum. Her er vores HF- og VHF/UHF-stationer placeret, så nu er der al mulig grund til at sørge for at aktivere dem – kaldesignalet OZ1OHR skulle gerne blive et kendt call også udenfor Odsherred.

Af kommende aktiviteter kan nævnes:

28. januar kl. 19.30: Foredrag. OZ7T Ole kommer og fortæller noget om brænding af EPROM'er med mere. Foredraget er et EDR-foredrag, og alle er naturligvis hjertelig velkomne. Til dem, der ikke kan finde os, vil der blive indløsning på Nykøbing repeateren 145.775 MHz.

Allerede nu minder vi om den ordinære generalforsamling i EDR Odsherred afdeling. Den finder sted torsdag den 11. februar kl. 19.30 i afdelingens lokaler. Dagsorden iflg. vedtægterne. Forslag, som ønskes behandlet på generalforsamlingen skal være formanden i hænde senest 8 dage før.

Til slut ønskes alle OZs læsere en rigtig god jul og et godt og forhåbentligt radioaktivt nytår.

Vy 73 de OZ5QK, Ole

## **ROSKILDE - OZ9EDR - OZ5W**

Mødelokale: Foreningshuset, Vestergade 17, 4000 Roskilde.  
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30.  
Formand: OZ1RH, Palle Preben-Hansen, Soderupvej 104, Ågerup Mølle, 4000 Roskilde. Telf. 46 78 77 67 eller 40 71 77 67  
Postadresse: Postboks 103, 4000 Roskilde.  
Giro: 1 60 73 40

### **Juleafslutning:**

Vi holder juleafslutning torsdag den 17. december. Tag familien med til en hyggelig aften med gløgg og æbleskiver.

### **Juleferie:**

Vi holder juleferie til 7. januar 1999

### **Davus-julecontest:**

Contest-teamet bliver QRV på 2 m og 70 cm fra QTHen i Gyrstinge. Alle er velkomne til at kigge forbi og deltage i testen og måske se den nye mast i funktion !?

### **Program:**

17/12	Juleafslutning
26/12	DAVUS juletest
5/1	2 m aktivitetstest
7/1	Klubaften
12/1	70 cm aktivitetstest
14/1	Klubaften

Alle ønskes en god jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ1FTU, Søren

*Dr Søren! Jeg har tilladt mig at foretage et par "småkorrektioner" m.h.t. datoen(erne)/årstal for juleafslutning og juleferie. Jeg håber jeg har "ramt rigtigt" – i henhold til, at jeres mødeaften om torsdagen! hi – hi - Nå – det var nok fordi du har været syg – håber du er frisk igen – og god jul !*

Vy 73 de OZX1CRY, Ellen-Sofie, afd.red.

## **SKÆLSKØR - OZ4SKL**

Klubadresse: Industrivej 41.  
Mødeaften: Tirsdag aften kl. 19.30  
Formand: OZ1FQR, Bent Hansen, Drosselvej 7, 4230 Skælskør.  
Telf. 53 59 57 65  
Postadresse: Postboks 75, 4230 Skælskør.  
Giro: 8 81 77 15  
Lokalfrekvens: 144.550 MHz  
Telefon: 3043 6126

Tirsdag den 12. januar kl. 19.30 kommer OZ1IKW Niels og holder foredrag for os. Han vil bl.a. fortælle os om triade og andre byggesæt. Det bliver sikkert en spændende aften for dem, der kan lide at lodde og regere i glødelampens skær. Der skal jo også være lidt tilde mørke vinteraftener.

Vores eget lille hængeparti (antenne – mast) ser nu ud til at være faldet på plads. Byggetilladelsen er kommet i hus og de forskellige andre småting ser ud til også at være i orden. Nu er der så kun det hårde arbejde tilbage, nærmere herom i klubben.

Juleafslutning vil være den sidste tirsdag aften inden jul. Der vil som sædvanligt blive serveret julegløgg og varme æbleskiver. Dem, der ikke kan li' det, må sikkert bytte med en kop kaffe.

Opstart igen den første tirsdag aften efter nytår, altså den 5. januar 1999.

Rigtig glædelig jul og godt nytår til alle OZ-læsere.

Vy 73 de OZ7ACJ, Poul

OZ DECEMBER 1998

## **SORØ - OZ8SOR**

Mødelokale: Banevej 30, 4180 Sorø.  
Mødeaften: Hver tirsdag og torsdag kl. 19.00 til 22.00.  
Formand: OZ1DZO, Rasmus Sørensen, Parkvænget 5, 4200 Slagelse. Telf./fax: 58 52 12 29, mobil 40 14 97 29

Der afholdes generalforsamling torsdag den 28. januar i klubbens lokaler, Banevej 390 i Sorø og vi starter kl. 20.00.

Vy 73 de OZ1DZO, Rasmus

## **SYDSJÆLLAND-MØN - OZ8SMA**

Mødelokale: Vordingborg Firma Sport, Præstegårdsvej 11, 4760 Vordingborg.  
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.00, telf. 55 34 26 44.  
Formand: OZ9ABQ, Erik Jakobsen, Fanefjordgade 130, 4792 Askeby. Telf. 55 81 72 26

### **JOTA:**

OZ8SMA har i år deltaget som JOTA-station for spejderne i Vordingborg. Der var 7 spejdere og 2 ledere, der lige fra starten lørdag den 17. oktober kl. 00.00 UTC var meget interesseret og utroligt engageret i at få kørt nogle forbindelser. En stor tak til de radioamatører, der stod for tilrettelæggelse og medvirken i arrangementet. Alt i alt en meget positiv oplevelse.

### **Program:**

17/12	Juleafslutning, som sædvanlig med gløgg og æbleskiver
7/1	Velkommen og godt nytår 1999
14/1	Almindelig klubaften

OZ8SMA holder juleferie og ønsker hermed alle en rigtig glædelig jul og et godt nytår.

Vy best 73 de OZ2QF, Jørgen

## **VESTSJÆLLAND - OZ8KOR – OZ2GBE**

Mødelokale: Medborgerhuset, Casper Brandts Plads 1, 4220 Korsør.  
Møde: hver onsdag kl. 19.00-22.00  
Postgiro: 123-7551  
Formand: OZ3U, Keld Due, Hovstien 3, 4242 Boelslunde. Telf.: 58144 0333  
Lokalfrekvens: 145.450 MHz  
Korsør repeateren: Ind/ud: 433.350/434.950 MHz

Nu skal vores UHF repeater snart flyttes. Beslag til antennen er fremstillet og skal monteres. Vi håber på et flot vejr - som vanligt (Godt vejr er snestorm i Korsør! – hi – hi)

Klubben afholder juleafslutning hos Vagn den 16. december kl. 19.00. Medbring en gave for ca. 20 kr. Det vil være gløgg, æbleskiver, kaffe og brune kager.

Vy 73 de OZ1FJB, Lars

**Kreds 5**

**Hovedbestyrelsesmedlem:**  
OZ1LD, Leon B. Johannessen  
Holms Allé 17, 5800 Nyborg  
Telf.: 6531 3118

## **NYBORG - OZ2NYB**

Mødelokale: Skaboeshusevej 104, 5800 Nyborg.  
Postadresse: Svanevej 33, 5300 Kerteminde.  
Mødeaften: hver torsdag kl. 19.30  
Formand: OZ3TQ, Nicolas Plutte, Svanevej 33, 5300 Kerteminde.  
Telf: 6532 3699  
Girokonto: reg.nr. 1199 konto nr. 1-675-2207  
DX-cluster OZ2DXB: Girokonto: reg.nr.1199 konto nr. 1-675-2207 mærket DX-cluster

685

### Program:

- 7/1 Første klubaften i det nye år  
14/1 Byggeaften, vi monterer print til deltalderen under OZ3TQs ledelse.  
Bestyrelsen ønsker alle medlemmer en glædelig jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ5KV, Erik

### SVENDBORG - OZ7FYN

Mødelokale: Porthusgården, Porthusvej 58A, 5700 Svendborg.  
Mødeaften: hver torsdag kl. 19.30  
Formand: OZ9HX, Jørgen Andersen, Pederstrupvej 2, 5900 Rudkøbing. Telf. 62 50 22 72  
Postadresse: OZ1LLG, Bent Christensen, Myrehøjvej 13, 5700 Svendborg, telf. 62 21 25 32

### Program:

- 17/12 Sidste klubaften i 1998  
7/1 Første mødeaften i det nye år – kom med forslag til aktiviteter i 1999  
14/1 Klubaften  
21/1 Teknikaften – tag de halvfærdige projekter med og få de sidste dele loddet i

### Siden sidst og nyt:

Der var mange af afdelingens medlemmer, der havde taget turen til Hadsten. Det var hyggeligt at træffe gode venner og SE på de udstillede "sager"! Der blev købt en del udstyr. Der var jo både nyt og "næsten nyt" og "ældre sager". Mange benyttede sig af de mange Hadsten-tilbud på nyt udstyr – virkelig rigtige priser.

Hvis nogen ikke fik købt, så kan de jo ønske til jul! Tak til arrangører og udstillere – det var gjort et stort arbejde. Og så er der håb om, at taget på klubhuset bliver tæt igen – det bliver rart.

Afdelingen ønsker alle en rigtig glædelig jul og et godt nytår.  
Vy 73 de OZ1KRO, Frank

### VESTFYN - OZ5VE

Mødelokale: Aarup Kro & Hotel, Bredgade 10, 5560 Aarup  
Mødeaften: onsdag i ulige uger kl. 19.30  
Formand: OZ6OM, O. Bjørn Madsen, tlf. 6591 7189  
Postadresse: OZ9IS, Ib Skov Pedersen, Søndergade 16, 5500 Middelfart.  
Internet: www.qsl.net/oz5vf

EDR VESTFYN er en ny afdeling. Den stiftende generalforsamling blev afholdt den 28. oktober 1998 på Årup Kro og Hotel.

Bestyrelsen består af følgende: Formand OZ6IOM Bjørn, næstformand OZ4NL Henning, kasserere OZ9FD Vagn, sekretær OZ1JCU Ib, bestyrelsesmedlem OZ4CQ Lars.

I skrivende stund ledes der efter lokaler, så møderne afholdes forløb på Aarup Kro og Hotel. Afdelingen har søgt om et kaldesignal og har fået OZ5VF. Vi håber så, at man vil slutte op om den nye afdeling.

Undertegnede Ib Skov Pedersen havde tidligere kaldesignalet OZ1JCU, efter ønske er det ændret pr. 13. november 1998 til OZ9IS.

### Program:

- 6/1 Nytårstræf. Præsenter dit hjemmebyggede eller modificerede grej, og brug 5-10 minutter på at fortælle om det  
230/1 EDR-foredrag. OZ2OE Ole fortæller om forstærkere, navnlig til de høje HF-bånd og VHF, der her før solp let-maksimum er meget aktuelle  
3/2 Generalforsamling  
17/2 Foredrag om packet radio, herunder også DX cluster ved OZ1LQH Rene og OZ5MJ Palle

686

- 3/3 Foredrag om strømforsyning ved OZ4NL Henning, der fortæller om hvorledes man dimensionere og bygger en strømforsyning  
17/3 EDR-foredrag. OZ1RH Palle fortæller om optimering og stakning af antenner. Dels om det software der i dag er til rådighed til løsning af sådanne opgaver  
31/3 Foredrag om 50 MHz om udbredelsesforhold og hvorledes, man kommer i gang på båndet. Herunder gennemgang af transverter konstruktion ved OZ6OM Bjørn  
Hvor intet andet er anført afholdes mødet på Aarup Kro & Hotel.  
Vy 73 de OZ9IS Ib og OZ6OM Bjørn

### VELKOMMEN til den nye afdeling.

Jeg har gemt jeres program-indlæg og tager det med i de kommende OZ'er – hvis jeg ikke hører andet – OK?

Vy 73 de OZ1CRY, Ellen-Sofie, afd.red.

## Kreds 6

Hovedbestyrelsesmedlem:  
OZ1KW, Niels Krogh Hansen,  
Dyntvej 76, 6310 Broager.  
Telf.: 7444 1805

### HADERSLEV - OZ7HDR

Mødelokale: Christiansfeldvej 8a, Haderslev Ungdomsskole, 6100 Haderslev.  
E-post: OZ7HDR@forum.dk  
Hjemmeside: <http://hjem.get2net.dk/kuna/edr/edr.htm>  
Formand: OZ1FF, Kjeld Bülow Thomsen, Uglevej 4, 6853 Vejrs Strand, telf. 7527 6050/4021 1119  
E-post: Kjeld.Bulow.Thomsen@dti.dk

### Program:

- Mødeaften: hver anden onsdag i lige uger kl. 19.30  
Seniorklub: Hver anden onsdag i ulige uger kl. 13.30  
6/1 Klubaften  
20/1 EDR-foredrag. OZ1IKW kommer og demonstrerer EDRs QRP-projekt.

Afdelingens medlemmer ønskes en glædelig jul og et godt nytår.  
Vy 73 de OZ1FF, Kjeld

### NORDALS - OZ1ALS

Lokale: Møllebakken 5, Guderup, 6430 Nordborg.  
Mødeaften: hver torsdag kl. 19.30  
Formand: OZ9QQ, Kjeld E. Petersen, Østermarken 6, Stevning, 6430 Nordborg. Telf 7445 8625  
Bankkonto: Sydbank 8013 175 7751

### Program:

- 7/1 Starter vi op med almindelig klubaften  
14/1 Oplæg til forsøgsantennen i det fri og hvornår?  
21/1 Almindelig klubaften  
28/1 En klubaften med store overraskelser – mød op

Søg på internettet under OZ1ALS, her kan du se klubbens program.

Vy 73 de OZ9QQ, Kjeld

### SØNDERBORG - OZ1SDB

Mødelokale: "Stensgård", Midtborrevej 2, Kær, 6400 Sønderborg.  
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.30 i ulige uger  
Formand: OZ1KVB, Erik Simonsen, Jørgensgård 50.C.1.4., 6400 Sønderborg.  
Postadresse: Postboks 195, 6400 Sønderborg.

### Program:

- 22/12 Sidste 6 m test i 1998  
26/12 80 m test juletest

OZ DECEMBER 1998

27/12 40 m test

5/1 2 m test på Høgebjerg samt en "blød" opstart på 1999 – hvor vi fortæller hinanden om vores julegaver m.m.

12/1 70 cm test fra Høgebjerg

OZ1IKW kører videre med sit kursus med henblik på opnåelse af licens. Det foregår om torsdagen.

Bestyrelsen ønsker alle en rigtig glædelig jul og et godt nytår – og så håber vi, at vi får et rigtig god sæson.

Vy 73 OZ1EQH, Kurt

## **ÅBENRÅ - OZ6ARC**

Mødelokale: Klubhuset, Rugkobbøl 230, 6200 Åbenrå.

Mødeaften: torsdag kl. 19.30.

Formand: OZ8JV, Jens Rossen, Hørgård 159, 6200 Åbenrå Telf.: 74 63 04 94

Giro: 2 26 81 24

Nu står vi så igen midt i det utal af mere eller mindre "stressede" aktiviteter, der hører julen til her i Danmark.

Derfor vil vi ikke tilføje medlemmerne yderligere stress, men lade julefreden sænke sig og ønske alle en rigtig glædelig jul.

Når vi når frem til indgangen på det nye år, så vil vi ønske alle et godt år 1999 – med mange gode oplevelser som eksperimenterende dansk radioamatør.

### **Program:**

17/12 Kl. 19.30: Julemik. En hyggeaften (m/U damer), hvor vi gløgger og stjæler pakker fra hinanden. ved OZ6IQ

3/1 Kl. 11.00: Månedens hyggetime. Noget vi nok alle har brug for, eller? v/OZ8JV

7/1 Kl. 19.30: New Zealand, landet der næsten har alt! en rejseberetning i ord og billeder, hvori landets historie, dets befolkning og nuværende stede danner baggrunden. Alle XYLer er meget velkomne. v/OZ5WK og XYL

14/1 Kl. 19.30: Diginal@Radioteknik. En debataften hvor alle medlemmer opfordres til i teori og evt. praksis at fremlægge digitale emner, som vi kan anvende i forbindelse med vores amatør-kommunikation. Som en naturlig del heraf, vil vi informere om PIC-styring og DSP. Så hermed en opfordring til jer alle, læser I noget interessant så lad os andre høre om det. v/OZ1DWD, OZ5JAN og OZ5WK

21/1 Kl. 19.30: EDR – Hvor er vi i omstillingsprocessen? Vores kreds HB-medlem vil informere og høre meninger og ideer. v/OZ1IKW

28/1 Kl. 19.30: Werners samling af radiotekniske klenodier. Vi får en gennemgang og demo af udvalgte emner. v/OZ6AQ.

Vy 73 de OZ5WK, Kalle

### **Aktivitetsoversigt:**

Nedenstående aktiviteter vil blive annonceret over Esbjerg repeateren hver tirsdag aften kl. 19.00 dansk tid på 145.650 MHz.

16/12 Juleafslutning i afdelingen. Vi følger selvfølgelig traditionen med en hyggelig aften

6/1 Almindelig mødeaften

13/1 EDR-foredrag v/OZ5AAH, der fortæller om Heard Island expeditionen (video) samt sine egne ekspeditioner til Thailand, Grønland og Island med OZ5IPA

20/1 Almindelig mødeaften

27/1 Old timer aften

Alle medlemmer og pårørende ønskes en glædelig jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ1BBC, Bjarne

## **HERNING - OZ8H**

Postadresse: Box 106, 7400 Herning.

Mødelokale: Bredgade 24 A, 7400 Herning.

Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.

Giro: 6 05 41 96, EDR Herning afdeling, 7400 Herning

Lokalfrekvens 145.550 MHz

Formand: OZ1GLI, Lisbeth Højtoft, Lindealle 5, 7430 Ikast. Telf.: 9715 6979

<http://www.edr.dk/lokalafdeling/Herning> og klik EDR

### **Rævejagter:**

Kig på internettet [www.nictechnic.dk](http://www.nictechnic.dk) for seneste nyt vedrørende afdelingens rævejagter.

Husk jule/nyttårsjagten ved Holstebro den 27. december.

På gensyn ved ræven

OZ5JR Jan Lind Christensen, Ege Alle 187, 8600 Silkeborg

e-mail: oz5jr@qsl.net

### **Program:**

16/12 Gløgg og æbleskiver

Vi holder juleferie til

13/1 Første klubaften i det nye år

20/1 OZ5JR Jan kommer og fortæller om ræveløb evt. demonstration, hvis vejret tillader det.

Afdelingens medlemmer samt OZs læsere ønskes en glædelig jul samt et godt nytår.

Vy 73 de OZ1GLI, Lisbeth

## **HOLSTEBRO - OZ9HBO**

Lokale: Aktivitetscentret, Danmarksgades Skole, 1. sal, lokale 9, 7500 Holstebro.

Mødeaften: hver torsdag kl. 19.30-22.00

Formand: OZ2ADC, Leif Korsgård, Røde Møllevej 10, Møborg, 7660 Bækmarksbro. Telf.: 9788 1720

Postadresse: Postboks 1323, 7500 Holstebro.

Giro: 6 08 11 42

Lokalfrekvens: 145.325 MHz

internet: [www.oz9hbo.mira.dk](http://www.oz9hbo.mira.dk)

E-mail: [info@oz9hbo.mira.dk](mailto:info@oz9hbo.mira.dk)

Jeg håber alle får en rigtig glædelig jul og et godt og lykkebringende nytår.

Desværre er jeg ikke QRV til juletesten så god test til alle de, der deltager.

Husk at lytte på nyhederne mandag kl. 19.00.

Vy 73 de OZ1JMO, Anker

## **Kreds 7**

### **Hovedbestyrelsesmedlem:**

OZ1ENY Ruben Lassen  
Stenbjerg Kirkevej 85, 7752 Snedsted  
Tlf. 97 93 86 11

## **ESBJERG - OZ5ESB**

Mødelokale: Gammelby Fritidscenter, Darumvej 110, 6700 Esbjerg.

Mødeaften: onsdage kl. 19.30 DNT

Formand: OZ1DYI, Svend Larsen, Skrænten 31, st.tv., 6700 Esbjerg. Telf. 75 12 80 48

Postadresse: Postboks 94, 6701 Esbjerg

<http://oz5esb.saligheden.v.netby.net>

OZ DECEMBER 1998

## **HURUP - OZ5THY**

Mødelokale: Bredgade 158, 1., 7760 Hurup Thy.

Mødeaften: Torsdag kl. 19.30 - 23.00.

Formand: OZ1ENY, Ruben Lassen, Stenbjerg Kirkevej 85, 7752 Snedsted. Telf: 97 93 86 11

Postadr.: Postboks 23, 7760 Hurup Thy

E-mail: [oz5thy@image.dk](mailto:oz5thy@image.dk)

### Program for OZ5THY:

17/12 Juleafslutning  
24/12 Klubben er nødsagen til at holde lukket  
31/12 Klubben er nødsagen til at holdelukket  
7/1 Almindelig klubaften  
14/1 Almindelig klubaften

Fra kl. 19.30 til sidste mand forlader lokalet

### Program for OZ1THY:

29/12 Aktivitetstest 6 m  
5/1 Aktivitetstest 2 m

Begge tester er fra kl. 19.00 til 23.00 (hos OZ1LEP)

Klubben ønsker alle medlemmer og deres familier en god jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ7AEI, Jakob

### MORS - OZ7MOR

Mødelokale: Grønnegade 10C, 3. 7900 Nykøbing M.

Mødeaften: hver mandag kl. 19.00 - 22.00

Formand: OZ7OG, Ole Godsk, Byvej 11, Fjallerstev, 7900 Nykøbing Mors. Telf: 97 74 41 42

Postadresse: Postboks 158, 7900 Nykøbing M

OZ7MOR indkalder til generalforsamling, som afholdes mandag den 25. januar 1999. Der skal vælges 2 til bestyrelsen, så vil du have indflydelse på din afdeling, så mød op denne aften. Forslag til GF skal være bestyrelsen i hænde senest en uge før.

Husk din lokalafdeling er til for dig, har du nogle efterlysninger eller andet du gerne vil have med på amatørnyt, kan du skrive til oz7og@post3.tele.dk eller fax 9774 4138. Amatørnyt bliver sendt hver mandag kl. 18.30 på 145.700 MHz.

Afdelingen har en god lille 70 cm station, og da vi også har antenner og en PC, der står ubrugt, er vi enedes om, at dette udstyr skal udnyttes til packet, så når dette læses er vi nok at finde som bruger af nettet.

Vi har også drøftet muligheden af en telefonlinie i vores klublokale med henblik på tilslutning til internet med de fordele, det indebærer, og de ulemper med udgifter in mente, men det er til drøftelse på vores GF. Det er dog sikkert, at radio og computer er en af de ting, der skal gøre vor hobby interessant for nye medlemmer.

Vi vil også på nuværende tidspunkt minde om Vildsundmødet med auktion, der som sædvanlig afholdes den sidste lørdag i februar, dette er et fællesarrangement for Skive, Struer, Hurup, Thisted og Mors afdelinger.

Nykøbing Mors har 700 års Købstadsjubelæum i 1999, og i den anledning har Mors Kommunes kulturudvalg sponsoreret et diplom og et specielt call, nemlig OZ7NYK med tilhørende QSL-kort med jubilæumslogoet som forside og dette for at lave lidt reklame for byen.

Morsafdelingens medlemmer kan i hele jubilæumsåret benytte dette call, men nærmere om dette senere og ligeledes med hensyn til diplomjagten betingelser.

OZ7MOR holder juleferie fra den 14. december, og vi mødes igen den 11. januar 1999.

Vi vil fra bestyrelsen gerne ønske alle en rigtig god jul samt et godt nytår med tak for 1998.

Vy 73 de OZ7OG, Ole

### SKIVE - OZ7SKV

Mødelokale: Tambobus, Frederikdals Alle 7A, 7800 Skive

Møde: Hver mandag kl. 19.00

Formand: OZ1IQG, Bjarne Kongensgaard, Kathrinevej 42, 7800 Skive. Telf.: 9752 5996

Giro: 6 76 66 84

Lokalfrekvens: 145.350 MHz

Repeaterfrekvens: 145.7875 MHz

Siden sidst har vi fået klubbens HF-station renoveret. Der var nogle overophedede modstande og nogle udtjente rør, der blev udskiftet som klubprojekt. Vi har også fået flere hilsner fra Preben på Grønland OX3EQ og han træffes også sommetider på HF og han befinder sig godt. Endelig er der sidste klubaften mandag den 14. december med gløgg og æbleskiver og juleferien varer til mandag den 11. januar, som er første klubaften i 1999.

Skiveafdelingen ønsker alle medlemmerne en glædelig jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ1JBE, Poul-Erik

### STRUER - OZ3EDR

Mødelokale: Kirkegade 13, 7600 Struer.

Mødeaften: torsdag kl. 19.30.

Formand: OZ3ZJ, Hjalmar Roesen, Tårngade 19, 7600 Struer.

Telf.: 97 85 38 09

Der er klubaften hver torsdag kl. 19.30 – dog ikke den 24. og 31 !

Vy 73 de OZ9TX, Knud Erik

## Kreds 8

### Hovedbestyrelsesmedlem:

OZ5KM, Kjeld Majland,  
Lindbjergvej 8, 8660 Skanderborg.  
Telf.: 8657 9242

### HORSENS - OZ6HR

Mødelokale: Gasvej 21, 2. sal, 8700 Horsens.

Formand: OZ2LJA, Leif Jensen, Solsikkevej 73, 8700 Horsens.

Telf. 75 64 60 95 bedst mellem 18.00-19.00

E-mail: leif@horstek.dk

Giro: 5 08 28 62

Lokalfrekvens: 145.425 Mhz

### Faste aktiviteter:

Torsdage kl. 18.30: CW-kursus

Torsdage kl. 19.30: Klub- og byggeaften

Tirsdays kl. 19.00: PC-kursus

### Juleafslutning:

Torsdag den 18. december kl. 19.00 afholdes den traditionelle juleafslutning med bankospil for klubbens medlemmer med familie. Bagefter serveres pølser med brød, kaffe med småkager og øl og vand

### "70 fag frem":

I weekenden den 23.-24. januar 1999 deltager afdelingen i teknisk skoles uddannelsesmesse "70 fag frem" på Vejlevej. Der begynder med opstilling om fredagen kl. 15.00. Kom og vær med, der er brug for mange denne weekend.

Vy 73 de OZ3VB, Viggo

### HORNSYLD - OZ3TRX

Mødelokale: Bisholt Strandvej 3, Glud, 8700 Horsens.

Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.

Formand: OZ1HPD, Villy Nielsen, Birkevej 1, 8730 8730 Hornslyd. Telf. 75 68 78 59

Postadresse: Bisholt Strandvej 3, Glud, 8700 Horsens eller formanden

Vi holder juleafslutning onsdag den 16. december.

Første klubaften i 1999 er onsdag den 13. januar.

Klubbens medlemmer og familie ønskes en rigtig glædelig jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ9VH

### KOLDING - OZ8EDR

Mødelokale: Kløvervej 13, 6000 Kolding.

Mødeaften: torsdag kl. 19.30

Formand: OZ1GDS, Finn Christen Poulsen, Vranderupvej 220, 6640 Lunderskov. Telf.: 7558 5117

Girokonto: 3 24 74 81



### Program:

Medlemsmøde hver torsdag kl. 19.30  
Torsdage kl. 18.30 holder vi teknisk kursus  
Morsekursus afholdes hver tirsdag.  
Vi vil gerne ønske alle vore medlemmer en rigtig glædelig jul og et godt nytår.  
På gensyn i 1999. Første mødeaften bliver torsdag den 7. januar.  
Vy 73 de OZ5VY, Orla

### RANDERS - OZ7RD og OZ7RDS

Mødelokale: Det Gamle Vandtårn, Hobrovej, 8900 Randers.  
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30  
Formand: OZ1KIH, Steen Clausen, Helstedgaardsvej 24, 8900 Randers. Telf.: 8642 1964  
Postadresse: EDR-Randers, Postboks 351, 8900 Randers.  
Girokonto: 2 14 61 69  
E-mail: oz7rd@RadioLink.Net  
www.RadioLink.Net/oz7rd

### Program:

1. tirsdag i måneden kl. 19.00: VHF-aktivitetstest  
2. tirsdag i måneden kl. 129.00: UHF-aktivitetstest  
Onsdage kl. 18.45: CW-kursus ved OZ1LJ, Leif  
Onsdage kl. 19.30: klubaften

20/1	Internet aften (amatørradio og internet)
29/1	Amatør bowling
10/2	Auktion i klubben
24/2	Måleaften
14/4	Generalforsamling
8-9/5	Antenne weekend

### Siden sidst:

eller måske rettere "sidst", var der faldet lidt af programmet ud på vejen herfra til OZ.

### Amatør bowling:

Jeg skal lige nævne, at man altså ikke behøver at være licenseret amatør for at bowle, så tag lilleemor med.

### Auktion:

Der er nu snart auktion i klubben. Men (øh, hvordan skal jeg nu sige det), vi har altså ikke noget at sælge på den her auktion. Det er lidt affødt af den skrammel-hadske holdning, vi har lagt for dagen det sidste stykke tid. Vi vil dog stadig gerne modtage effekter (ikke defekter) til auktionen, også i så god tid, at vi ikke finder på at aflyse en dejlig aften med jubel-genüse spredt ud over det hele.

### Besøg hos MD-Foods i Brabrand:

Jeg har hørt fra flere sider, at man var godt tilfreds med udbyttet af turen til mejeriet i Brabrand. Personligt synes jeg også, at det var en stor oplevelse, men jeg er jo nok også lidt miljøskadet i forvejen. Jeg kunne forstå at flere havde glemt at tilmelde sig turen, hvilket selvfølgelig er kedeligt, særlig i betragtning af, at vi kun lige kunne skrabe de 15 mand sammen, som der skulle til for at arrangementet blev til noget. Prøv at huske lidt bedre på tilmeldelsesfristerne næste gang eller tilmeld dig i god tid.

### Måleaftener igen:

De måleaftener, der er annonceret i programmet er ikke de eneste, der vil blive afholdt i nær fremtid. Desværre ved vi endnu ikke hvornår den/de ekstra aftener løber af stablen ej heller, hvad de kommer til at omhandle, så er du måle gal/glad så spørg dig for hos bestyrelsen.

### Generalforsamling.

Det er måske lidt tidligt, men vi afholder altså generalforsamling i klubben den 14. april. Mød op og gi' en hånd med at vælge bestyrelsen, og debatter de emner, der kommer op. Det er netop denne aften din mening batter mest!!!

### Internet E-mail:

Jeg vil lige slå et ekstra slag på tromme for "EDR Randers mailing listen". Har du en e-mail adresse på internet, så har du alle tiders chance for at få up-2-date oplysninger om, hvad der foregår i klubben. Det eneste du skal gøre er, at sende mig en e-mail (oz1kad@oz1kad.dk) og sige, at du gerne vil med på EDR-Randers mailing listen, så kommer du det. Mere info fås også via e-mail til mig.

### Antenne weekend:

Jeg kan ikke helt lade være med at kommentere dette arrangement endnu en gang. Jeg går og drømmer lidt om, at vi får bygget nogle flotte antenner, vi kan prøve af denne weekend. Og hvem ved, måske kan netop DIN antenne blive antennen, der sørger for at vinde HF-fieldday 1999, eller måske danne basis for "stjerne antennen".  
Jeg synes faktisk, at vi mangler nogle gode (måske drejbare) enkelt element antenner til 10, 15 og 20 meter. Og hvad skal vi gøre på 40 meter ?  
Nårh, ja, nu er det jo ikke kun fieldday antenner, der skal bygges, så byg dig en drømme antenne og kom og vis den til os andre.  
Vi ses i klubben på onsdag.

Vy 73 de OZ1KAD, Per

### SILKEBORG - OZ7SAC

Mødelokale: Tietgensvej 7, 8600 Silkeborg  
Telefon: 8682 4283  
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.00  
Formand: OZ5JR, Jan Lind Christensen, Ege Alle 187, 8600 Silkeborg. Telf. 8682 4786 E-mail: oz5jr@qsl.net  
Girokonto: 9 21 18 88  
Postadresse: Postboks 137, 8600 Silkeborg  
Lokal frekvens: 145.200 torsdag aften kl. 20.00  
Homepage> www.keyseven.com/oz7sac  
E-mail: oz7sac@qsl.net

### Siden sidst:

Der loddes og bores i værkstedet; 2 meter transciever, HF-PA-trin, målesender, automat + rævesender og meget mere, har du bøv! med noget af dit udstyr, så snak med nogen af medlemmerne, og tag det med på en af mødeaftenerne.  
Vi vil investere nogle penge i diverse værktøj, måleledninger og diverse til rummet, og synes du at vi netop manger noget, så sig det til en i bestyrelsen.  
I radiatorummet har vi fået installeret jord i alle stikkene, og mangler så blot lidt antenneomskiftere og måske noget oprydning, så dette rum fremover vil være helt perfekt.  
I baggangen har vi opstillet et herligt arbejdsbord til søjleboremaskine og slibesten  
Tak til alle for indsatsen.  
Jeg skal opfordre alle med E-mail adresse at tilslutte sig qsl.net, hør nærmere i klubben eller på internettet www.qsl.net

### Program:

15/12 Sidste mødeaften inden juleferien  
Alle medlemmerne ønskes en rigtig god jul og et godt nytår.  
5/1 VHF test i radiatorummet, byggeaktivitet i værkstedet  
12/1 Almindelig klubaften  
19/1 Klub- og byggeaften  
26/1 Ordinær generalforsamling iflg. lovene, som du kan finde i reolen i værkstedet. Generalforsamlingen starter kl. 19.30.

### Kommende aktiviteter:

Foredraget "Sådan kan jeg lave min egen hjemmeside" afholdes først i februar, se dato i næste OZ.  
EDR-foredrag i februar/marts.  
Tur til Morokulien i marts 1999m, se "interesse-seddel" på opslagstavlen.

Vy 73 de OZ5JR, Jan

## **VEJEN og OMEGN - OZ1VJO**

Mødelokale: Lokale 6, Det Gamle Bibliotek, 6600 Vejen. Indgang fra springvandspladsen.

Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30

Formand: OZ1AMK, Poul Damberg, Snerlevej 24, 6600 Vejen. Telf.: 75 36 41 08

Byggeaktiviteten i klubben har været centreret om SSTV-modem, og der er nu en livlig udveksling af billeder på 70 cm. Nu da pionerarbejdet er gjort m.h.t. opsætning af software m.v., vil er givetvis blive flere der bliver QRV med SSTV i Vejen-området. Muligheden for at få integreret PC-verdens grafiske muligheder og den mere traditionelle radioteknik er jo her forenet i en helhed.

Arrangementet på AMU-Centret i Kolding havde 15 deltagere. Der blev fremstillet 10 multivibratorer i SMD-teknik – og de virkede alle sammen. Desuden blev der arbejdet med PLC-programmering og reguleringsteknik. Af praktiske hensyn var arrangementet begrænset til en varighed på ca. 3 timer - og flere deltagere udtrykte, at de godt kunne have brugt mere tid. Måske kan der på et senere tidspunkt laves et lignende arrangement, hvor tidsrammen ikke er helt så stram.

Klubben holder nu juleferie – og alle HAMs/Yls/XYLs/harmomiske samt, hvad der ellers befinder sig indenfor "radiosfæren", ønskes en god jul og et godt nytår. CUAGN i 1999 med nye aktiviteter.

### **Program:**

7/1 Klubbaften – den første i 1999. Her præsenteres vinterens/forårets program for OZ1VJO, men ellers er klubben åben hver torsdag.

OZ1VJO er på banen igen i OZ-februar med orientering om klubaktiviteter.

Vy 73 de OZ7GZ, Lars

## **VEJLE - OZ5VEJ**

Mødelokale: Kælderen under ALDI, Nørremarksvej 9

Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.30

Formand: OZ1JHN, Erik Bertelsen, Jellingvej 199, 7100 Vejle. Telf. 75 82 99 37

Girokonto: 2 25 76 29

Vejle lokalfrekvens: 145.525 MHz

Postadresse: formandens

### **Program:**

5/1 Dette er den første klubbaften i det nye år. Denne aften vil vi over en kop kaffe evt. fortælle hinanden, hvordan den sidste jul og nytår i dette århundrede gik.

12/1 Temaaften.

Der vil indenfor den nærmeste fremtid fremkomme det nye program for første halvår af 1999. Det er så at håbe, at mange har brugt idekassen, så alles interesser kan varetages.

Bestyrelsen ønsker alle en glæde jul samt et godt nytår.

Vy 73 de OZ1JHN, Erik

## **VIBORG - OZ4VBG**

Mødelokale: Borgåvej 90A.

Formand: OZ1IVQ, Erik Olsen, Gl. Århusvej 368, 8800 Viborg. Telf.: 86 63-95 93.

Lokalfrekvens: 145.475 Mhz

### **Møder:**

Hver tirsdag kl. 20.00.

Ingen møder den 22. og 29. december.

### **Ordinær generalforsamling:**

Tirsdag den 26. januar 1999 kl. 20.00. Eventuelle forslag, som ønskes behandlet på generalforsamlingen skal være bestyrelsen i hænde senest 8 dage før dennes afholdelse.

Vy 73 OZ5LD, Leo

## **ÅRHUS - OZ2EDR**

Mødelokale: Helge Rodesvej 11-13, 8210 Århus V. telf. 8610 8700.

Formand: OZ1LGK, Kai Vahl, Jegstrupvænget 321, 8310 Tranbjerg J. Telf.: 86 29 40 50

E-mail: kaivahl@image.dk

Girokonto: 3 09 19 29

Postadresse: Formandens

### **Program:**

17/12 Klubbaften

24/12 Intet møde

31/12 Intet møde

7/1 Klubbaften

14/1 Klubbaften

Bestyrelsen ønsker alle en glædelig jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ1LGK, Kai

## **ÅRHUS NORD - OZ2AAN**

Mødelokale: Beboerhuset, Elstedvej 156, 8520 Lystrup.

Formand: OZ1LGJ, Steen Vinter Rasmussen

E-mail: oz1lgj@qsl.net

Girokonto: 9 01 81 58

Postadresse: Beboerhuset, Elstedvej 156, 8520 Lystrup.

Vi var den 14. oktober ude at se og hørte om Sonofon, det var meget spændende og lærerigt. Den 21. oktober hørte vi om BCI, TVI ved OZ8NJ, synd ikke flere mødte op, det var et godt foredrag. Tak Niels!

Der er klubbaften hver onsdag kl. 19.00. Den sidste klubbaften inden juleferien er den 16. december.

Vy 73 de OZ5ADW, Ivan

**Kreds 9**

### **Hovedbestyrelsesmedlem:**

OZ9NT, Bjarne Andersen,  
Tårsvej 251, Lendum, 9870 Sindal.  
Telf.: 2126 6080

## **FREDERIKSHAVN - OZ6EVA**

Mødelokale: Knivholt Hovedgård, Hjørringvej 180B, 9900 Frederikshavn.

Mødeaften: tirsdag kl. 19.30

Formand: OZ1MAD, Margit Christensen, Tuenvej 224, 9900 Frederikshavn. Telf. 98 48 47 51

Postadresse: Formanden

Afdelingen har holdt sin sidste mødeaften i 1998 – det var den 8. december.

Vi starter op igen efter nytår – den 12. januar – og vi bor stadig på 1. sal på Knivholt Hovedgård.

I ønskes alle en god jul og et godt nytår fra Frederikshavn afdeling.

Vy 73 de OZ5ACT, Arne Bo

## **HJØRRING - OZ3EVA**

Mødested: Bunkeren, Dronningensgade

Mødeaften: 1. og 3. tirsdag i måneden kl. 19.30

Formand: OZ2N, Mogens Brader, Gefionsvej 35, 9870 Sindal. Telf.: 9893 6711

Postadresse: Postboks 4, 9800 Hjørring.

Repeaternyt: Mandag kl. 19.30 via KIG-UD

Har du lyst til at bruge din PC til andet end træls tekstbehandling/spil, så har vi fået et tilbud, som vi gerne giver fra os. OZ6WN Wagner har fået en del fritid, og han vil gerne fortælle om SSTV/AT Fax og ligeledes hjælpe dig/os med at få stablet en billig modtager og hvad der nu skal til, på benene.

Der er planer om, at vi starter i januar måned med dette projekt, derfor er det vigtigt at I/du tilkendegiver din interesse snarest muligt.

Klubben holder den sædvanlige vinterferie, altså ingen klubmøder før 3. tirsdag i januar.

Så er der bare tilbage at ønske alle en glædelig jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ1IPE, Sten-Martin

### **SÆBY - OZ5GX**

Mødelokale: Ungdomsgården, Jernbanealle, 9300 Sæby.

Mødeaften: 1. og 3. torsdag i hvert måned kl. 19.30

Formand: OZ1IPU, John Sørensen, Sølystvej 13, 9300 Sæby.

Telf. 9846 3311

Postadresse: Formandens

#### **Program:**

7/1 Klubaften

21/1 Klubaften

4/2 Klubaften

Vi havde den 3. december juleafslutning i klubben og mødes igen den 7. januar til et nyt radioaktivt år.

Afdelingen ønsker alle en rigtig god jul og et godt nytår.

Vy 73 de OZ1HNE, Jørgen

### **AALBORG - OZ8JYL**

Mødelokale: Forchhammervej 11, 9000 Aalborg.

Telf.: 98 13 95 35

Mødeaften: onsdag kl. 19.30

Formand: OZ1FYM Bjarne Andersen, Stammen 5, 9260 Gistrup.

Telf.: 9831 5273

Girokonto: 5 44 47 99

Repeaternyt: Mandag kl. 19.00 via OZ3REN - 145.650

Der var et utroligt spændende foredrag i oktober måned med emnet DSP. En meget veloplagt og velforberejet OZ9AO Erik havde over 30 tilhørers opmærksomhed fra tidlig aften til efter midnat. Tak til Erik for et fantastisk godt foredrag.

Årets sidste arrangement, nemlig julestuen, er vel overstået.

Det nye år i afdelingen starter med den første repeaternyt mandag den 4. januar 1999 kl. 19.00.

Første klubaften er onsdag den 6. januar 1999 kl. 19.30.

Husk: Generalforsamlingen i afdelingen onsdag den 17. februar 1999.

Her ved afslutningen af et godt og aktivt år for afdelingen vil hele bestyrelsen gerne ønske alle en god jul samt et godt og aktivt nytår.

Vy 73 de OZ5HP, Henning

## **Grønland**



## **Bemærkning og/eller oplysning fra afdelingsredaktøren**



*Det var vist heldigt, at Fie havde travlt med "alt muligt andet" den 20/11, hvor det var sidste frist for indlæg til december OZ – såsom partering af 0,5 ko til fryseren, damefrisørbesøg, orientering til en flink skorstensfejer om fejning af to skorstene (så julemanden kan komme på besøg uden problemer), besøg hos dyrlægen med en meget ked af det mis, der i skrivende stund (23/11) endnu ikke er kommet helt til sig selv efter bedøvelsen, snak med diverse flinke naboer om "overvågning" af en havørn, der havde slået sig ned i vores store elmetræ m.m. – FOR – hvis hun ikke havde været optaget af alt det, så havde alle "de for sene indlæg" ikke nået at komme med !*

*Kan I nu alle sammen have en rigtig glædelig jul og et godt nytår – og var det så ikke noget med et rigtigt nytårsforsæt her i det sidste år inden vi skifter til 2000 – at overholde indsendelsesfristerne 1999!*

#### **Fristerne er:**

Januar	11. december *)
Februar	21. januar
Marts	19. februar
April	23. marts
Maj	22. april
Juni	21. maj
Juli	17. juni
August	22. juli
September	19. august
Oktober	16. september
November	21. oktober
December	18. november
Januar 2000	10. december

*\*) Det ER for sent, når du får dette OZ !*

*Vær nu sød, at huske det - tak !*

*Vy 73 de OZ1CRY, Ellen-Sofie, afd.red.*

## Silent key

### OZ1EBG

Det er med sorg, vi har modtaget meddelelsen om OZ1EBG, Svend Niensens bortgang den 16. oktober 1998.

Svend var een af pionererne indenfor EDR's Sydsjælland-Møn afdeling, hvor han flittigt medvirkede ved OZ8SMA's etablering og oprettelse i Viemose i 1982, vor der var god brug for Svends mange evner og ideer til indrettelse af klublokaler.

Lige til det sidste var han aktiv på radioen og kunne dagligt høres på såvel 2 meter som 80 meter.

Af andre interesser var Svend meget optaget af modellflyvning, og han var også en ganske habil harmonikaspieler.

Tankerne går til Svend's XYL Helga, og deres børn, for hvem tabet er størst. Æret være hans minde.

Sydsjælland-Møn afdelingen  
OZ8SMA

### OZ3OR

Et mangeårigt medlem i Horsens Afdelingen er ikke mere. OZ3OR, Olaf Rye, døde den 17. november 1998, 86 år gammel.

Olaf Rye var ivrig Radioamatør, men dårligt helbred i de senere år satte visse begrænsninger. Det var især galt med vejrtrækningen, hvilket medførte, at hans gang i Afdelingen måtte ophøre. Det kneb at komme op på 2. sal. Hans interesse for Afdelingen var dog usvækket. Mange af os husker, hvordan han før Girokortene blev indført hver måned på cykel kørte rundt til alle medlemmerne for at opkræve kontingent. De sidste år blev det kun til lidt arbejde på 2 meter. Med en lejlighed i et Boligkompleks var det ikke muligt at sætte antenne op til HF.

Vore tanker går til hans hustru Dagny og hele hans familie.

Æret være hans minde.

OZ6HR  
EDR Horsens Afdeling

## OZ spot

### Gevinstliste Call-mærkater Århus-mødet 1998

1 Digital Multimeter	217
2 Antex loddekolbe	327
3 Radio Communication Handbook	242
4 W1FBs Design Notebook	001
5 Multimeter	316
6 Multimeter	181
7 Coax Crimp Tang	447
8 Tinsuger	245
9 Gas Loddekolbe	299
10 Antenne omskifter	110
11 Antenne omskifter	090
12 Auto højttaler	362
13 Auto højttaler	091
14 Auto højttaler	086
15 Auto højttaler	059
16 Auto højttaler	239
17 Procom Antenne	495
18 Oscilloscope (brugt)	044

Gevinsterne kan afhentes i EDR Århus afdelingens lokaler Helge Rodesvej 11-13 på mødeaftener (torsdage fra kl. 19.30) eller mod indsendelse af Call-mærkaten til:

OZ 1 LGK Kai Vahl, Jegstrupvænget 321, 8310 Tranbjerg J (oscilloscopet skal dog afhentes)

Gevinster der ikke er afhentet senest 15. januar '99, tilfalder Århus-afdelingen

## RF-CONNECTION

### Nye Kenwood priser

TM-G707E	Mobil/V-U .....	Kr. 3.180,-
TM-V7E	Mobil/V-U .....	Kr. 4.098,-
TH-G71E	Hånd/V-U.....	Kr. 2.488,-
TH-22	Hånd/V .....	Kr. 1.686,-
TH-79	Hånd/V-U.....	Kr. 3.095,-
TS-790E	Base/V-U .....	Kr.14.098,-
TS-50S	HF/100W .....	Kr. 6.700,-
TS-570D	HF/100W .....	Kr. 11.500,-
TS-870S	HF/100W .....	Kr. 15.698,-

## Packet-Radio YAM

Modem til COM port

DSP-Processor

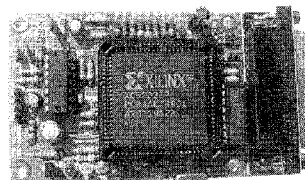
9600/1200 Baud

Kan opgraderes via Internet

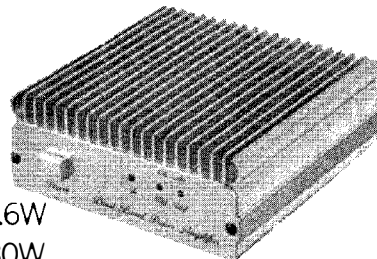
Med Software

Understøtter FlexNet/JNOS

Win95/DOS/Linux..... Kr. 698,-



## Dualband PA-Trin til din håndstation



Input max .....6W

Output max.....30W

2-70 cm 12V/7A..... Kr. 1.098,-

*Husk vi har meget andet...  
- ring efter materiale.*

Tlf. 8699 8099, Fax 8699 8098

[www.rf-connection.com](http://www.rf-connection.com)

Vy73OZ1DZX

# AMATØRANNONCEAMATØRANNONCEAMATØRANN

Amatørannoncer sendes til **Radioamatørernes Forlag ApS Klokketøbervej 11, 5230 Odense M**, bilagt betalingen i check eller evt. i gængse frimærker. Taksten for amatørannoncer er 50 øre pr. ord **mindst kr. 25,00**. **Aflieferingsfristen fremgår af siden med indholdsfortegnelsen og for sent indsendte annoncer henlægges til næste nummer af OZ. Kun for medlemmer og medlemsnummer skal oplyses sammen med indsendelse af annoncen.**

Amatørannoncerne skal forsynes med navn og adresse eller call - og optages ikke, hvis underskriften kun er et telefon-nr. Annoncer med kommercielt sigte optages ikke som amatørannoncer.

**Sælges:** Strømforsyning. Ny - meget kraftig, spænding 12V (13,8) strøm 57 Amp. Kan levere 70 amp (800 W) 2 meter indbygget, kortslutningssikret. Med automatisk blæserkøling indbygget, kr. 2.250,-. 1 års fuld garanti, forsendelsesvægt 27 kg. OZ1EZQ, tlf. 46 15 08 81 - mobil 40 15 08 81

**Ophør:** De sidste små gedigne dobbeltmanipulatorer til indbygning, fremstillet i forkromet messing med pinollejer sælges nu som følgende: Helt færdigsamlet kr. 150,-, læst samlet, skal sammenspændes og justeres kr. 120,-, som samle-selv, med tegning kr. 100,-.

OZ4IT Leif Bøtter, Skovsbovej 5, 5700 Svendborg, tlf. 62 21 90 42, email: boetter@get2net.dk, [http://hjem.get2net.dk/Leif\\_boetter/](http://hjem.get2net.dk/Leif_boetter/)

**Sælges:** YAESU FT747GX HF Tranceiver kr. 4000,-, Headkit HW 9 CW rig med 8 bånd kr. 3.100,-. God jul til alle OZ-læsere. OZ6DO, Bjørn Nielsen, Tryvej 84, 9750 Østervrå, tlf. 98 95 64 07

**Sælges:** AEA SWR HF-analyser med display 0,5-30 MHz kr. 1.900,-.

**Købes:** PA-trin 30 S-1/2 eller 30 L-L., stor antenneruter mindst som Ham 4 - gerne defekt. OZ8RF, Peter, tlf. 66 11 12 37 / 40 16 94 37.

**Sælges:** Oldtimer-stof. Sony Betamax video, skal justeres, Robin Hood-film medfølger kr. 40,-, Soundmaster FM-tuner stereo kr. 50,-, strømforsyninger til røropstillinger mm á kr. 25,-, små nettrafoer á kr. 5,-, større á kr. 10,-. En del radiorør til modtagere á kr. 1,- Nogle lidt ældre typer til sendere á kr. 3,-, mekaniske relæer af mange slags á kr. 1,-, diverse små el-motorer, nogle med udveksling, á kr. 2,-, ældre viserinstrumenter, spænding og strøm, store og små, nogle antikke. Andre gamle instrumenter, prisen taler vi om.

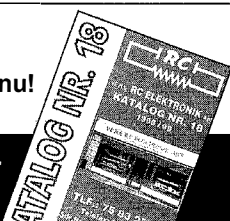
OZ1ZN Leif, tlf. 75 53 12 78.

AMERITRON-DAIWA	YAESU-KENWOOD-ICOM-AEA-MFJ	COMET-REALISTIC
<b>M.W. ELECTRONIC</b>		
<b>P.O. Box 56 - 7730 Hanstholm</b>		
<b>KØB OG SALG AF</b>		
<b>RADIOAMATØRUDSTYR</b>		
<b>BRUGTLISTE TILSENDES</b>		
<b>TELEFON 97 96 22 47</b>		
<b>MOBIL 30 95 67 66</b>		
<b>ALLE DAGE KL: 18.00 - 21.00</b>		
<a href="http://home6.inet.tele.dk/oz6fh/Brugtliste.Htm">HTTP://home6.inet.tele.dk/oz6fh/Brugtliste.Htm</a>		
<b>UNIDEN-BEARCAT-RANGER-RCI</b>		

Har du vort 97/98 katalog?  
Ellers ring eller skriv efter et nu!

**Vejele R.C. ELEKTRONIK ApS.**

SØNDERBROGADE 42 . Postboks 332 . 7100 VEJLE  
TLF. 75 83 25 33 . FAX 75 83 41 00



**Sælges:** Kraftigt HF-coax-kabel, bedste fabrikater med garanterede lave tab: Hacketal, Andrew, Felten u. Guillome, m-fl. 7/8" og 1/2". Ubrugte/hedtagne længder på ca. 10-30 meter. 7/8" pris kr. 40,- pr. meter og 1/2" pris kr. 25,- pr. meter. Ved køb aaf kabel kan jeg også levere passende N-konnektorer.

Vy 73 de OZ7LX, Egon Halskov, Ramsøllivejen 33, 4622 Havdrup. Tlf. 46 18 77 60, bedst formiddag.

**Sælges:** ICOM-735 HF-transc. + IC-PS3 højt. og serv. manual kr. 5.800,-, MFJ-948 antennenetuner 1.8-30Mc X-instrument, som ny kr. 850,-, for samlere: statstelegrafnøgle som ny kr. 1.000,-, Lorenz T2 nøgle kr. 250,-, EDRs håndbog 1944 indb. med skindryg kr. 100,-, HF-antennas for all location af Moxon kr. 125,-. OZ7FD, Emil, tlf. 48 79 35 00.

**Sælges:** Yaesu ft 212 rh, 5/45 watt garanteret 100% ok kr. 1.800,- samt en ny Comet skillefilter cfx-514 til 50 MHz + vhf + uhf kr. 400,- samt en ny bord mic Yaesu md-100 a8x kr. 800,-. Det hele + porto.

OZ1JUS Vagn, tlf. 75 94 40 30.

**Sælges:** Prof. 70 cm retningsantenne, Gain 10 dB, 400-470 MH. Kathrein K73 30 2 7, fuldstændig vejrstabil i glasfiberindkapsling, velegnet til privat radiotelefon/repeater, scanner. Stand som ny, kun kr. 700,-.

Vy 73 de OZ7LX Egon. Tlf. 46 18 77 60, bedst formiddag.

**Hjælp!** Jeg mangler diagram/manual over surplus.modtager: Plessey PR 1551. Er der en der kan hjælpe med en kopi bliver jeg i julehumør.

OZ8TF tlf. 86 33 92 50.

**Sælges:** Sendertransistorer, nye/ubrugte, fabrikater: Motorola, Philips og Thomson/SSM for 6m, 2m og UHF. Bal. mixere, krystaller, -filtre, keramiske filtre samt mange andre gode VHF-sager. Vy 73 de OZ7LX Egon. Tlf. 46 18 77 60, bedst formiddag.

# AMATØRANNONCEAMATØRANNONCEAMATØRANN

**Sælges:** Comodore C128, m/tastatur, diskettestation C1571, joystick og strømforsyning. Alt i pæn stand, samlet kr. 300,-. Vy 73 de OZ7LX, Egon tlf. 46 18 77 60, bedst formiddag.

**Sælges:** Kenwood TRC-70 HF-transc. 150W SSB/CW og autm. antennetuner velegnet til bil/båd/sommerhus samlet kr. 3.000,-. ICOM 701 HF-transc. med org. power-supply (fejll i PLL-unit) kr. 1.000,-. Salora SPR25D, 70 cm, 15 w med hf-trin i rx kr. 500,-, MFJ-204-B Antenna Bridge 1.8-30Mc fra 0-500 OHM kr. 400,-, brugte X-talfilter: KVG XF9A kr. 100,-, XF9B kr. 200,-, Collins Mech. filter 455FB21 med begge sidebånds x-taller kr. 300,-, Hvidovre modem TNC2C komplet med cmoskredse kr. 400,-, 9600 baud Packet print (OZ dec. 94) nyt og monteret kr. 400,-, 2 stk. PA-rør 572B brugte men OK kr. 200,-, Kenpro Ant Rotor til 3 elm hf-beam. med styreboks kr. 1.500,-, COMET CFX-514 nyt til 50/144/435 Mc (500 W) triplexfilter kr. 200,-, Fritzel Balun 1:1 ny kr. 100,-. Priser excl. evt. forsendelse. OZ8PG, Per, tlf. 49 71 97 26, email: pertang@vip.cybercity.dk.

**Sælges:** Ny Philips monitor skærm BM7752, har 6-p-DIN-stik m/TTL input (monochrome), ny i org. emb. Pris kr. 275,-. Vy 73 de OZ7LX Egon. Tlf. 46 18 77 60, bedst formiddag.

**Sælges:** Ny Icom lommescanner IC-R2, 0,495-1310 MHz. AM, FM, WFM 450 memories incl. batterier og lader (nypris kr. 2.995) kr. 1.650,-, Yaesu Håndstation FT 50 144/432 (modtager 76-1000 mc) kr. 1.750, AM, FM, WFM incl adapter til mic./HT, lader, manual, Kenwood Dualbander TM-V7 das „blaae Wunder“ kun 3/4 år gammel (1000 kr. under dagspris) kr. 3.900,-, Yaesu HF transceiver FT-757 GX2 incl. manual, org. mic. hjemmelavet powersupply + Kenwood AT 230 antennetuner kr. 5.900,-, Daiwa SR 9. 2 mtr modtager x-tal kanaler + VFO 10 stk. repeater krystaller monteret kr. 250,-, Triade 2 mtr. modtager, færdigmonteret print, virker OK kr. 200,-, 2 stk. sender-rør 4-400 A (8438) det ene ubrugt ialt kr. 400,-, Heathkit HW 32 rør-transceiver 14 MHz SSB incl. org. mike, manual, evt. power til 220 v og 12 v giv et bud! OZ6AF, tlf. 75 58 59 76, email: OZ6AF@vip.cybercity.dk.

**Sælges:** HP frekvenstæller type 5328A kr. 2.000,-, Nems & Clarke FM/AM rørmodtager 55-260 MHz kr. 400,-, Stornophone 500 2 stk. (2 M) kr. 550,-, incl. lader og ekstra batt. 3M UV belyningsautomat CG288V (nypris kr. 4.800) kr. 2.100,-, 200 m POPE RG 213 kabel nyt kr. 1000,-. Mangler du reservedele til HP8640B? Jeg har en til ophug.

**Søges:** Diagram HP Signalgen. 8640B, Diagram SRA P-204 (2M) Håndstation, HP8640 RF udgangsmodul 08640-67005. OZ1BTP Ras, tlf. 86 47 05 80.

■ Nu kan du læse om nyhederne og se data på mange af vores produkter på Internettet.

Velkommen indenfor hos:  
[www.norad.dk](http://www.norad.dk)

Vores hjemmeside er nu "i luften" og vi vil løbende opdatere data og prislister og fortælle om nyheder. Du kan også skrive til os og bestille varer direkte fra vores hjemmeside.

*Vi ønsker dig og din familie en god jul samt godt nytår, med tak for det gode samarbejde.*

Vy 73 OZ4SX Svend

9800 HJØRRING

FREDERIKSHAVNSVEJ 74

TELE-CENTER åbningstider:  
Mandag-hørdag 8.00-17.30, lørdag 10.00-13.00  
samt efter aftale

**NORAD**  
TELE-CENTER A/S

TLF. 98 90 99 99

FAX 98 90 99 88

(Tlf. og fax svarer døgnet rundt)

Vy73, OZ4SX.Svend

## Annonceindex

Betafon .....	654, bagsiden
M.W. Elektronik .....	693
Klingenfuss .....	omslag v. forsiden
Norad .....	671, 694
Radioamatørernes forlag ApS .....	630, 651
RF-Connection .....	597
TR-electronic .....	673
Vejle RC Elektronik .....	693
Werner Radio .....	663
Århus Radiolager .....	omsl. v. bagsiden

### De kommercielle annoncer i OZ koster:

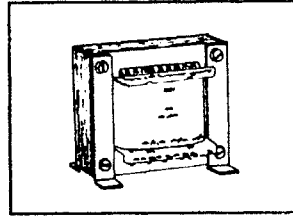
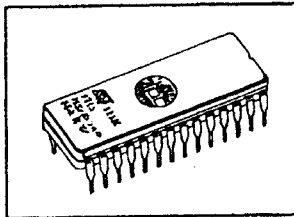
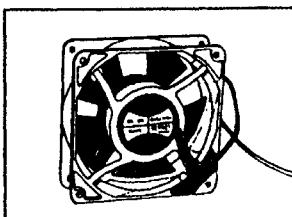
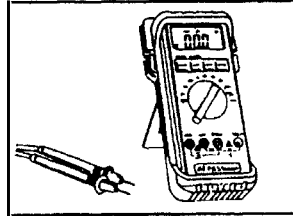
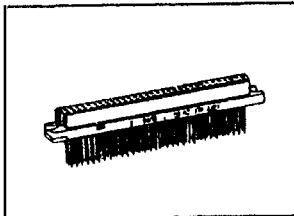
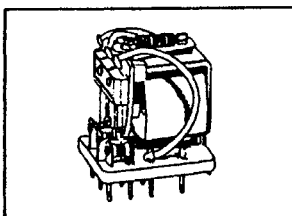
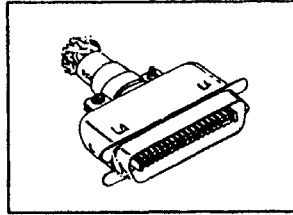
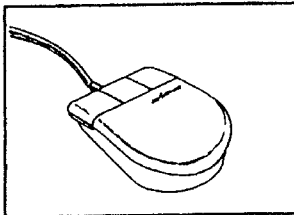
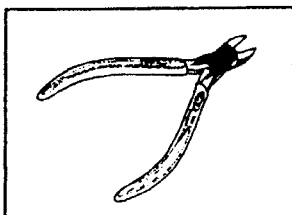
1/1 side .....	1.650 kr.
1/2 side .....	890 kr.
1/4 side .....	585 kr.
1/8 side .....	360 kr.
1/16 side .....	240 kr.

Forhør venligst nærmere vedr. farveannoncer, rabat ved flere indrykninger og mulighed for opsætning m.v. hos annoncedelingen.

Carsten Brendstrup-Hansen, Blomstervænget 11, 2800 Lyngby, tlf. 45 87 16 56.

- stort og bredt udvalg i:

- **Værktøj**
- **Måleudstyr**
- **Elektronik-komponenter**



15.000 varenumre på lager til levering fra dag til dag.

Men vi er on-line med nogle af Europas bedste elektronikdistributører, og det giver dig adgang til mere end 50.000 varenumre. Vi leverer netop det antal, du skal bruge - hverken mere eller mindre.

Selvfølgelig uden gebyr!

Kontakt salgsafdelingen og få flere informationer



**AARHUS RADIO LAGER A/S**  
**A.R.L. TRADING A/S**

SINTRUPVEJ 26 · Postboks 1550  
DK-8220 AARHUS-BRABRAND

**TLF. 86 24 64 22**  
**FAX 86 24 64 33**

19003 ODC 14608  
 KURT POULSEN  
 GEFIONSVEJ 9  
 7000 Fredericia

000

# Danmarks eneste autoriserede YAESU & AOR AMATEUR RADIO EQUIPMENT

## forhandler

Specifications			
<b>GENERAL</b>			
Frequency Range	Receiver: 100 kHz - 30 MHz 36 - 70 MHz 108-174 MHz 420 - 512 MHz 160 - 6 Meters 4 Meters (UK Model only) 2 Meters	Transmit: 100 kHz - 30 MHz 36 - 70 MHz 108-174 MHz 420 - 512 MHz 160 - 6 Meters 4 Meters (UK Model only) 2 Meters	Opp. Sideband Suppression 3rd-Order IMD SSB Frequency Response Max. Occupied Bandwidth
Emission Modes	USB, LSB, CW, AM, FM F1 (9600 bps Packet), F2 (1200 bps Packet), AFSK 0.1 Hz (CW/SSB) 10 Hz (AM/FM)		At least 40 dB At least 31 dB down (14 MHz, 100W PEP output) Slightly higher on 430 MHz 400 Hz - 3600 Hz (+6 dB) SSB Loss: less than 3 kHz CW Loss: less than 0.5 kHz FM Loss: less than 16 kHz 200:1 10K:1 (Supplied microphone: 600:1)
Synthesizer Steps (Min)	50 Hz (Unbalanced) -100C - +50C (140F - 1220F)		<b>RECEIVER</b>
Antenna Impedance	50 Ω		Sensitivity
Operating Temp. Range	-100C - +50C (140F - 1220F)		500 kHz - 1.8 MHz: 20 μV 1 - 28 MHz: 0.25 μV 28 - 30 MHz: 0.25 μV 50 - 54 MHz: 0.20 μV 144/430 MHz: 0.125 μV
Frequency Stability	Better than 2 ppm (00C - +100C) SSB/CW/AM/AFSK Better than 5 ppm (+100C - 000C) SSB/CW/AM/AFSK Better than 1 kHz (+5 ppm) FM DC 13.8V 10% Negative Ground		AM-N 20 μV FM 0.5 μV 0.25 μV 0.25 μV 0.16 μV
Power Requirements	Receive (Squelched): 1.5A Receive (Max. Audio): 2.0A Transmit: 22A @ 100W RF output		SSB/CW AM-N FM 0.25 μV 1 μV 0.5 μV 0.20 μV 0.5 μV 0.25 μV 0.125 μV 0.16 μV
Current Consumption	DC 13.8V 10% Negative Ground		(Above specifications are worst-case. SSB/CW/AM-N figures are for 10 dB S/N, 12 dB SINAD on FM)
Case Size	260(W) x 86(H) x 270(D) mm (10.24" x 3.39" x 10.63")		<b>RECEIVER</b>
Weight	Approximately 7 kg (14.4 lbs.)		Squelch Sensitivity
<b>TRANSMITTER</b>			500 kHz - 1.8 MHz: 20 μV 1.8 - 28 MHz: 2 μV 28 - 30 MHz: 2 μV 50 - 54 MHz: 1 μV 144/430 MHz: 0.5 μV
Power Output	160 - 6m: 100 Watts (25 Watts AM carrier) 2m/70cm: 50 Watts (12.5 Watts AM carrier)		SSB/CW AM-N FM 20 μV 2 μV 0.25 μV 2 μV 0.20 μV 0.16 μV
Modulation Types	SSB: Balanced Modulator FM: Variable Reactance AM: Early Stage (Low Level) 5 kHz (-2.5 kHz on FM-N)		Better than 60 dB Better than 60 dB SSB/CW: 2.2 kHz/4.5 kHz CW-N: 0.5 kHz/2.0 kHz (Optional YF-115C installed) AM: 9 kHz/20 kHz AM-N: 2.2 kHz/4.5 kHz FM: 15 kHz/30 kHz FM-N: 9 kHz/20 kHz
FM Maximum Deviation	5 kHz (-2.5 kHz on FM-N)		Image Rejection IF Rejection Selectivity (-6/-60 dB)
Spurious Radiation	Harmonics: At least 40 dB down (1.8 - 29.7 MHz) At least 60 dB down (50/144/430 MHz) Non-harmonic: At least 50 dB down (1.8 - 29.7 MHz) At least 60 dB down (50/144/430 MHz)		Better than 60 dB Better than 60 dB SSB/CW: 2.2 kHz/4.5 kHz CW-N: 0.5 kHz/2.0 kHz (Optional YF-115C installed) AM: 9 kHz/20 kHz AM-N: 2.2 kHz/4.5 kHz FM: 15 kHz/30 kHz FM-N: 9 kHz/20 kHz
Carrier Suppression	At least 40 dB		Audio Output Audio output impedance:
			At least 1.5W into 8 Ω @ 10% THD 4 Ω - 16 Ω



Ring og spørg på priser.  
 Eller kig forbi [www.betafon.dk](http://www.betafon.dk)

Der tages forbehold for trykfejl, pris  
 og specifikationsændringer samt  
 udsolgte varer.

# BETAFON Aps

Gyldenløvesgade 2 • 1369 København K.  
 Telefon 3314 1233 • Fax 3314 1276  
<http://betafon.dk> • [ordre@betafon.dk](mailto:ordre@betafon.dk)