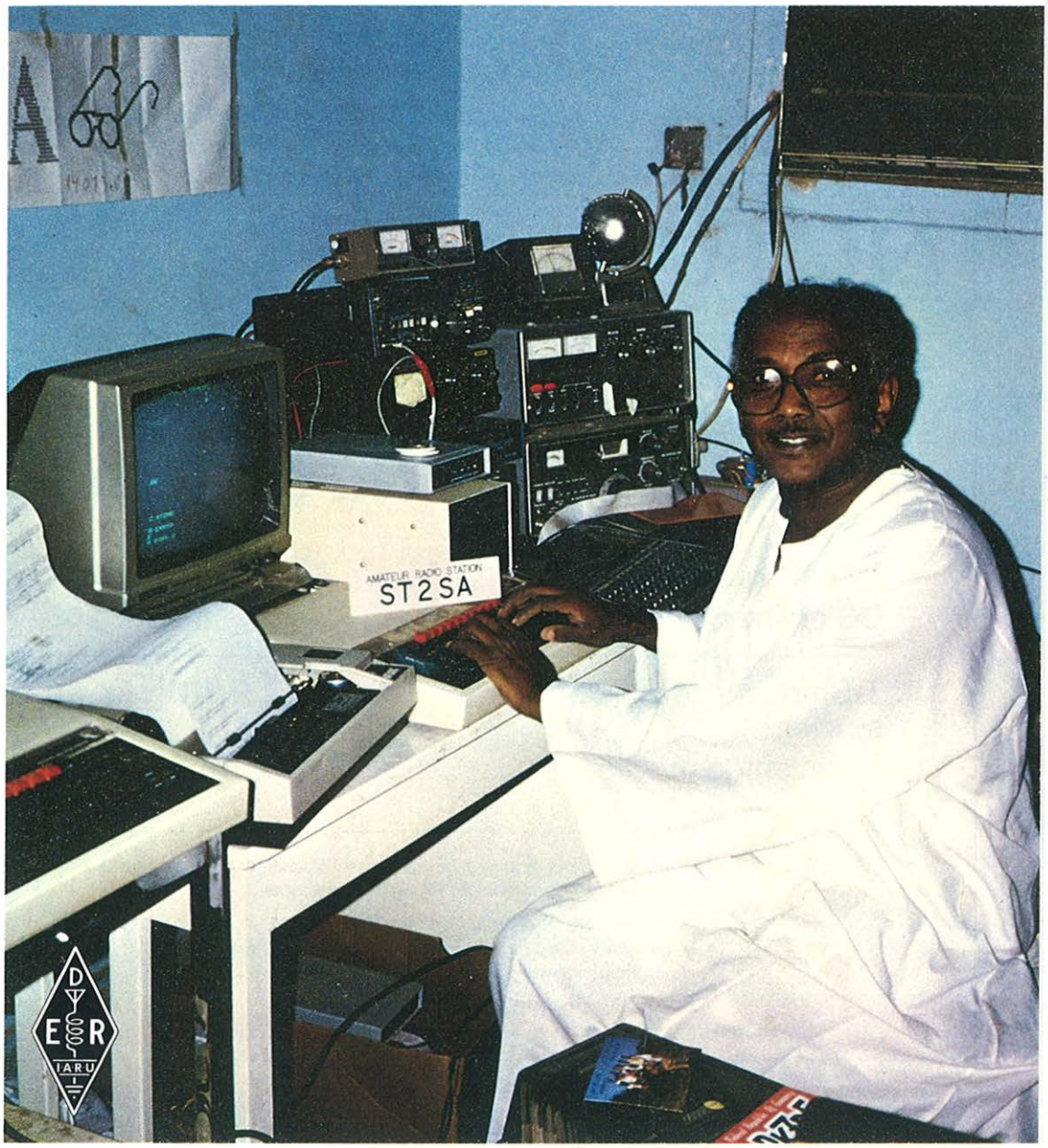
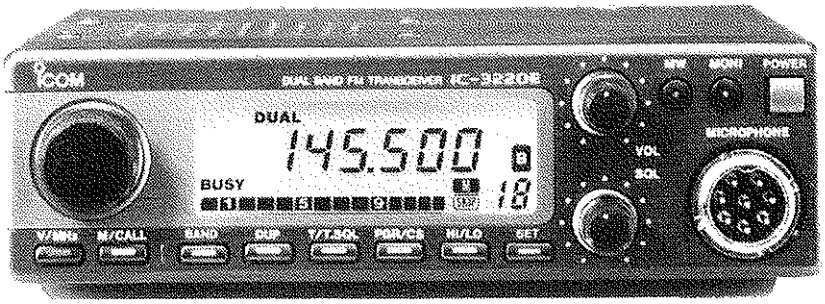
Tidsskrift for amatør-radio
63. årgang . Januar 1991
Udgivet af experimenterende
danske radioamatører

# OZ

1/91



ICOM DET PROFESSIONELLE KVALITETSMÆRKE




# MOBIL-STATIONER 2 M / 70 CM

ICOM mobilstationer i det nye design, med stort gult letlæseligt display med alle oplysninger. Enkel forplade med logisk placering af taster og knapper, enkel mobilmontering, små dimensioner.

**IC-229E,** 2 m, 25 W (4 niveauer), 20 memories, 3 scan funktioner . . . . . **kr. 4.495,-**

**IC-229H,** som IC-229E, men 50W . . . . . **kr. 4.995,-**

**IC-3220E,** 2 m + 70 cm, 25W, fuld duplex, 36 memory, SET mode m.m. . **kr. 6.950,-**

**IC-3220H,** som IC-3220E, men 45/35W . . . . . **kr. 7.450,-**

**Rekvirer det store nye ICOM katalog og prisliste**

NORAD

NORAD A/S — SPECIALELEKTRONIK
Frederikshavnsvej 74
9800 Hjørring
**Telefon 98 90 99 99**
**Telefax 98 90 99 88**

RADIOAMATØRERNES FORLAG APS

# Nu er de her !

Int callbook 1991 . . . . . **kr. 265,-**
US callbook 1991 . . . . . **kr. 265,-**

T-Shirts m/ . . . . . **KUN kr. 60,-**
Str. S/M/L.

Sweatshirts m/ . . . . . **KUN kr. 165,-**
Str. M/L.

Radioamatørernes Forlag ApS står til rådighed for yderligere oplysninger på telefon 66 13 77 00.
Der tages forbehold for fejl og prisændringer.

NB: Nye regler ved forsendelse:
der skal betales de faktiske udgifter til forsendelse
tillagt efterkravsgebyr ved postopkrævning.

**Radioamatørernes Forlag ApS**
EDR, Kronprinsensgade 46 st., Postboks 172 - 5100 Odense C. - Giro nr.: 3 11 92 11

Tidsskrift for amatør-radio
63. årgang . Januar 1991
Udgivet af experimenterende
danske radioamatører

# 1/91

**Hovedredaktør og ansvarshavende:**
Flemming Hessel, OZ8XW
Knud Rasmussensvej 4,
7100 Vejle, tlf. 75 83 38 89
**Teknisk redaktør:**
Sven Lundbech, OZ1AWJ
Egerupvej 11, Bringstrup,
4100 Ringsted, tlf. 53 61 30 10
★ Hertil sendes alt teknisk stof ★
**Amatørannoncer og abonnement:**
Radioamatørernes Forlag ApS, EDR
Postbox 172, 5100 Odense C
tlf. 66 13 77 00, kl. 10.00-14.00
**Annonceafdelingen:**
Carsten Brendstrup-Hansen, OZ3BH
Blomstervænget 11, 2800 Lyngby,
tlf. 42 87 16 56 efter kl. 16.40
**SPALTEREDAKTIONER:**
**Contestredaktion:**
Heinrich Thomsen, OZ7HT
Adelvadvej 2, Selsted, 6270 Tønder
**HF-aktivitetstest:**
Poul H. Lund, OZ1BJT
Vardevej 72, 7100 Vejle
**Diplomredaktion:**
Bjarne H. Hansen, OZ1ECS
Smørengvejen 22, 3720 Åkirkeby
**DX-redaktion:**
Morten Skjold Frederiksen, OZ1FTE
Smedevej 41, 4070 Kirke Hyllinge
**VHF-UHF-SHF-redaktion:**
Svend Erik Lindberg, OZ8SL
Ellevej 6, 4623 Lille Skensved
**VHF-UHF-SHF-contest:**
Georg Landbo, OZ1FMB
Fasanvej 7, 7190 Billund
**RTTY-redaktion:**
Karsten Jensen, OZ1AKD
Højmarksvænget 56, 8600 Silkeborg
**SSTV-redaktion:**
Carl Emkjer, OZ9KE
Søborghus Park 8, 2860 Søborg
**SWL-redaktion:**
Bent Pedersen, OZ1DDN
Ellevang 14³, 7100 Vejle.
**CW-redaktion:**
Erik Langgaard, OZ8O
Falkevej 14, 2600 Glostrup
**Det nostalgiske hjørne:**
Erik Gørlyk, OZ1HJV
Opnæsgård 69, 2970 Hørsholm
**Foreningsredaktion:**
Ellen-Sofie Pind, OZ1CRY
Hyllestykket 10, Udsholt, 3230 Græsted

| **Afleveringsfrist til OZ** | **Feb.** | **Marts.** |
|---|---|---|
| Spalteredaktioner | 23.1. | 21.2. |
| Afdelingsstof | 23.1. | 21.2. |
| Amatørannoncer | 23.1. | 21.2. |
| Mindre rettelser | 2.2. | 1.3. |
| Afl. til postomdeling | 18.2. | 18.3. |

Stoffet skal være modtageren i hænde senest den nævnte dato.

Eftertryk af OZ's indhold er tilladt med tydelig kildeangivelse.
Erhvervsmæssig udnyttelse må dog kun finde sted med redaktionens og forfatterens tiladelse.

Tryk: Dafolo A/S, Suderbovej 22-24
Frederikshavn, tlf. 98 42 28 22.
Afleveret til postvæsenet den 14. januar 1991.

# Indhold:

**2** **Redaktionelt**
Nytårsstatus

**5** **Shunt-fødede master**
Har du problemer med DX på de lave bånd, så er her løsningen. OZ8T har samlet en række ideer.

**9** **Rengøring efter behov**
Nej, det drejer sig ikke om XYL's aktiviteter i shacket, men OZ3Y fortæller dig her, hvorledes man giver grejet sin oprindelige glans tilbage, og holder det tip top stand.

**10** **Brug din PC til kommunikation**
OZ1AKD giver dig grundlaget for anvendelsen af computeren sammen med stationen.

**14** **Test af Lowe HF-225 modtager**
TR og OZ5RM har kigget nærmere på en ikke japansk, men engelsk modtager.

**16** **Om angivelse af vindhastigheder**
OZ8T oversætter måleenhederne.

**16** **Test: Microreader**
Har du svært ved at modtage CW, så kan denne dims ifølge vor test hjælpe og i tilgift decifrere RTTY.

**18** **Den trefasede ensretter**
OZ1AKD bringer et forslag til kraftensretteren.

**19** **Teknisk brevkasse**
TR løser læsernes problemer.

**20** **Hist og Pist**
Nye klip fra andre »OZ'er«.

**23** **Telegrafiens historie**
6. del af serien - Radiotelegrafi og radiotelefoni.

**26** **Lidt om EDR monitering system**
OZ5RM fortæller om EDR's bestræbelser på at bevare båndene for amatører.

**27** **Amatørradio i Sudan**
OZ7GI uddyber forsidebilledet.

**28** **Fra andre blade**

**Litteraturnyt**
**30** World Radio and TV handbook
**31** Transmission Line Transformers, 2nd Ed.
**41** QSO'er på fremmede sprog

**Spalteredaktionerne:**
**28** Contestmanager- og HF-aktivitetstest
**31** Diplom manager
**32** DX-nyt og frekvensforudsigelser
**34** VHF/UHF/SHF-redaktionen
**40** SWL-spalten
**42** RTTY-spalten
**43** CW hjørnet
**43** Rævejægeren
**44** SSTV-spalten
**45** Det nostalgiske hjørne

**Experimenterende Danske Radioamatører:**
**3** Foreningsinformation
**3** Radioamatørernes rolle
**46** Liste over foredragsholdere
**47** Nyt fra afdelingerne
**58** Silent key
**59** Amatørannoncer

**OZ-spot:**
**18** Fra EDR's sommerlejr
**22** Fra Esbjerg afd. udstilling

*Forsidebilledet: Amatørradio i Sudan. Læs nærmere s. 27 (foto via OZ7GI).*

## Redaktionelt

## NYTÅRSSTATUS

Kendsgerningen er svær at komme uden om, det er nytårstid, og vi skriver 1991. Omkring et årsskifte er det almindeligt at gøre status over året der gik.

I skrivende stund, hvor en stabel papirer, der med trykkeriets hjælp skal blive til det nye OZ, ligger klar til afsendelse på arbejdsbordet, vil undertegnede også kaste et blik op i bakspejlet.

Året 1990 har for EDR såvel som for OZ været et roligt år uden de store omvæltninger. Hvad angår OZ satte vi os i redaktionen i begyndelsen af året nogle mål for bladets udvikling. Et af disse mål var at øge mængden af teknisk stof. Det er lykkedes omend vi endnu ikke helt er oppe på 35% dvs. 22,5 sider teknisk stof pr. nummer, som målsætningen er.

EDR er også på vej til at nå nogle mål, ja nogle af dem er allerede nået. Økonomien er blevet stabiliseret, således at foreningen nu har en økonomi, der kan bære nye tiltag og aktivitetsudvidelser. Der er skabt ro i foreningen. Det er mit bestemte indtryk, at det store flertal af medlemmer er tilfredse. Medlemstilbagegangen er om ikke vendt til fremgang så ihverttilfælde kraftigt bremset.

Nye tiltag f.eks. ungdomsarbejde, video til brug for oplysning om det at være radioamatør, nye handelsartikler i ApS'et - som det sidste nye forhandling af byggesæt, materialer til undervisning o.m.a. er blevet sat igang.

Medens øjnene endnu hviler i bakspejlet, må det ikke glemmes at året 1990 også bød på et nyt bånd - 50 MHz. Frigivelsen af dette bånd må naturligvis tilskrives P&T's velvilje, men så sandelig også EDR's arbejde gennem årene for at få båndet åbnet.

Ikke alle planer og tiltag er blevet færdiggjort eller ført ud i livet endnu. Tingene sker ikke altid i det tempo, man kunne ønske. Det kan man så efter temperament beklage eller være utilfredse med, men medens blikket glider fra bakspejlet og over på vejen og fremtiden, bør man huske på, at alt arbejde for en forening som EDR og et blad som OZ sker som fritidsarbejde, der må vige for arbejde, familie m.v. De medlemmer der gør et ofte meget stort ulønnet arbejde for foreningen, gør det af lyst og for at gavne amatørsagen.

Det vil jeg bede eventuelle kritikere huske på.

Saglig kritik og konstruktiv debat styrker lysten til at fortsætte foreningsarbejdet, men usaglig kritik eller grove beskyldninger om dette eller hint, som at og til forekommer, er med til at slide en forenings medarbejdere op.

Lad med til sidst rette den fulde opmærksomhed fremad og udtrykke håbet om at vi i 1991 får gang i tilgangen af især unge mennesker til foreningen, får yderligere styrket amatørradioens image som en teknisk betonet hobby med masser af udfoldelsesmuligheder og udfordringer.

Godt nytår. *HR*

**Hovedbestyrelse:**
**Kreds 1:**
Hanne Nielsen, OZ1CID
Hvidovrevej 468, 1. tv., 2650 Hvidovre
tlf. 31 78 44 87

**Kreds 2:**
Ragna Weidinger, OZ1BBN
Åbjergvej 10, 3600 Frederikssund
tlf. 42 31 49 00

**Kreds 3:**
Axel A Jacobsen, OZ1DGP
Brovangen 46, 3700 Rønne
tlf. 53 95 05 07

**Kreds 4:**
Ivan Stauning, OZ7IS
Bartholinsstræde 20, 2630 Tåstrup
tlf. 42 52 33 14

**Kreds 5:**
Edmund Winther Petersen, OZ3ZB
Øksnebjergvej 2, 5230 Odense M
tlf. 66 13 47 52

**Kreds 6:**
Mads Peter Physant, OZ1HMY
Lindevej 19, Øster Lindet, 6630 Rødding
tlf. 74 84 64 32

**Kreds 7:**
Svend Larsen, OZ1DYI
Skrænten 31, st. tv., 6700 Esbjerg
tlf. 75 12 80 48

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

**Kreds 9:**
Knud Børge Nielsen, OZ1HNO
Toftevej 8, Vidstrup, 9800 Hjørring
Tlf. 98 97 72 99.

**Landsforeningens udvalg m.v.:**
**Forretningsudvalg:**
OZ1DHQ, OZ7IS, OZ1HMY og forretningsføreren

**P&T-udvalg:**
OZ1DHQ, OZ8CY, OZ5DX, OZ7IS og OZ1CID

**Teknisk udvlag:**
OZ8CY, OZ5KM og OZ1GEH

**HF-udvalg:**
OZ5DX, OZ1FTE, OZ5KM og OZ1LO

**VHF-udvalg:**
OZ7IS, OZ8SL, OZ1FMB, OZ1HBC, OZ2TG, OZ1DOQ og OZ1CFO

**Antenne-udvalg:**
OZ3ZB, OZ1DYI, OZ1HNO

**Museumsudvalg:**
OZ1DYI, OZ1LNZ og OZ1HJV

**Budgetudvalg:**
OZ1DHQ, OZ3RC og OZ1IZB

**Digitaludvalg:**
OZ1DHQ, OZ8CY, OZ1KAH, OZ2ABA, OZ1BIN og OZ2TG

**Handicapudvalg:**
OZ1CID, OZ1LTY, OZ1KJV og OZ9FZ
Hjælpefondskonto: Giro nr. 5 42 21 16.
EDR, Postbox 172, 5100 Odense C,
mrk. Hjælpefondskonto.
Al henvendelse til OZ1CID, tlf. 31 78 44 87.

**Repeaterudvalgets formand:**
Michael Erichsen, OZ1HBC
Silkeborgvej 182 2. tv, 8000 Århus C.

**Foredrag:**
Teknisk udvalgs område.
(Foredraget bestilles på kontoret).

**Rævejagtsudvalgets formand:**
Arne H. Jensen, OZ9VA
Gyvelbakken 25, 3460 Birkerød, tlf. 42 81 75 93

**Presse- og informationstjenesten:**
Niels Rasmussen, OZ4AAL
Skovgårdsvænget 538, 8310 Tranbjerg J.,
tlf. 86 29 49 56

**EDR-Bulletin:**
Første søndag i måneden
Frekvens: 3700 kHz (+/÷) kl. 12.10 DNT
Frekvens: 145.600 MHz (Vejrhøj) kl. 13.00 DNT
Adresse: Hestkøbgård, Hestkøb Vænge 4,
3460 Birkerød

**EDR's kopitjeneste:**
Henvendelse om kopier til kontoret

**QSL-central:**
EDR's QSL-Bureau, OZ7BW
Solbjerghedevej 76, 8355 Solbjerg, tlf. 86 92 77 47


EXPERIMENTERENDE DANSKE RADIOAMATØRER

AFDELING AF
INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION

Protektor: Chr. F. Rovsing

**Landsforeningen Experimenterende Danske Radioamatører EDR, stiftet 15. august 1927**
Adresse: Postbox 172, 5100 Odense C. Postgiro 5 42 21 16
Årskontingent til EDR udgør 415,00 kr. incl. tilsendelse af »OZ«.
Ved indmeldelse betales et indskud på 50,00 kr. for tilsendelse af emblem m.v.

**Landsforeningens kontor:**
EDR, Kronprinsensgade 46, st., Postbox 172, 5100 Odense C
telefon 66 13 77 00
Kontortid: Mandag-fredag kl. 10.00-14.00

**Landsformand:**
Per Wellin, OZ1DHQ
Fredericiavej 30, 7000 Fredericia, telefon 75 94 10 66

**Næstformand:** OZ7IS. **Sekretær:** OZ1HMY.


# Radioamatørernes rolle

Den teknologiske udvikling foregår i disse år med utrolig fart. Der frembringes hele tiden nye produkter og tjenester. Eksisterende forbedres, således som vi især oplever det på kommunikationsområdet.

På baggrund af den tekniske udvikling inden for dette område kan vi forudse, at stadig mere kommunikation vil foregå over radioanlæg.

Man forventer, at om 15 år vil *en* ud af tre telefoner i EF være bærbar. Transportable fax-systemer samt PC'ere med avanceret kommunikationssoftware vil kunne tilsluttes mobilanlæg.

Experimenterende Danske Radioamatører kan støtte den teknologiske udvikling ved at stimulere interessen for radiokommunikation. Der bør gøres en aktiv indsats for at øge antallet af radioamatører i de yngre årgange. Vore unge bør forstå, at de som radioamatører har mulighed for at opbygge deres faglige viden om radiokommunikation, og at den daglige brug af radioamatørgrej samt deltagelse i konkurrencer er deres bedste indgang til at få en umiddelbar forståelse for anvendelsesmulighederne inden for trådløs kommunikation.

På internationalt plan er der en stærkt voksende interesse for mobilanlæg. For yderligere at fremme denne udvikling er det væsentligt, at de nye kommunikationsmuligheder udnyttes så hurtigt og så effektivt som muligt. Her vil en aktiv deltagelse for radioamatører kunne give et værdifuldt supplement til udviklingen.

Selvom radioamatørers kommunikation formelt indskrænker sig til udveksling af tekniske oplysninger, kan man alligevel glæde sig over den meningsudveksling, der samtidig finder sted over grænserne. Vore radioamatører får en bedre forståelse for holdninger og levevilkår hos amatører i andre lande.

Radioamatører spiller derfor en rolle i forbindelse med opbygningen af både det tekniske og det kulturelle grundlag i det nye Europa.

*Chr. F. Rovsing, OZ1CR*

NYHED

# EL243 PROGRAMMERBAR FREKVENSSTANDARD

- Arbejder på frekvenser mellem 200 kHz og 256 kHz
- Modtager lokale frekvensstandarder i hele verden
- 10 MHz og 1 MHz output
- 12 V forsyning
- Kræver enkel Longwire antenne for at modtage Kalundborg
- Giver optimal frekvensstabilitet
- Pris kun 475,- kr. incl. moms
- Leveres optrimmet til Kalundborg

## ELEKTRONIK LABORATORIET A/S

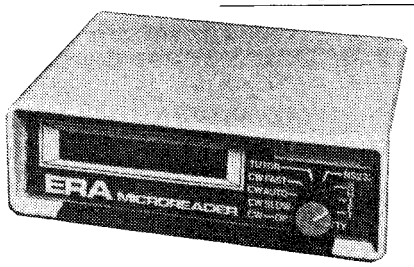
Skiftevej 16,
2820 Gentofte,
tlf.: 31 67 94 56
fax: 31 67 83 87

**Forhandles hos:** **DOGPLACE** Violvej 11 . 3330 Gørløse . Tlf. 42 27 88 80
**COMMANDER COMMUNICATION** Stendyssevej 6 . 3540 Lynge . Tlf. 42 18 74 22

ERA

## MICROREADER

NYHED




**CW 25-300 tegn/minut**
**RTTY 45-50-75 baud**

CW og RTTY direkte fra modtageren og ud på display eller printer, uden brug af computer eller andet ekstra udstyr er nu muligt takket være ERA MICROREADER, en microprocessorbaseret converter og læser med indbygget display og med direkte RS232 udgang for tilslutning af standard printer.

MICROREADER tilsluttes modtagerens højttalerudgang og 12V forsyning, og du har direkte og automatisk udlæsning af CW og RTTY signalerne, både på det indbyggede LCD display og på matrixprinter, hvis en sådan tilsluttes. Legende let indstilling af signalerne via indbygget bar-graph display.

MICROREADER har endvidere indbygget morsetræner for både sending og modtagning.

MICROREADER er indbygget i et robust metalkabinet, og den koster **incl. moms... kr. 2.495,-**

## NORAD

NORAD A/S — SPECIALELEKTRONIK
Frederikshavnsvej 74 **Telefon 98 90 99 99**
9800 Hjørring **Telefax 98 90 99 88**

# Shunt-fødede master

## eller hvordan man på en nem og effektiv måde bruger sin mast som antenne på 40, 80 og 160 m

**Af OZ8T Børge Otzen, Hjortsøgårdvej 1, 4771 Kalvehave**

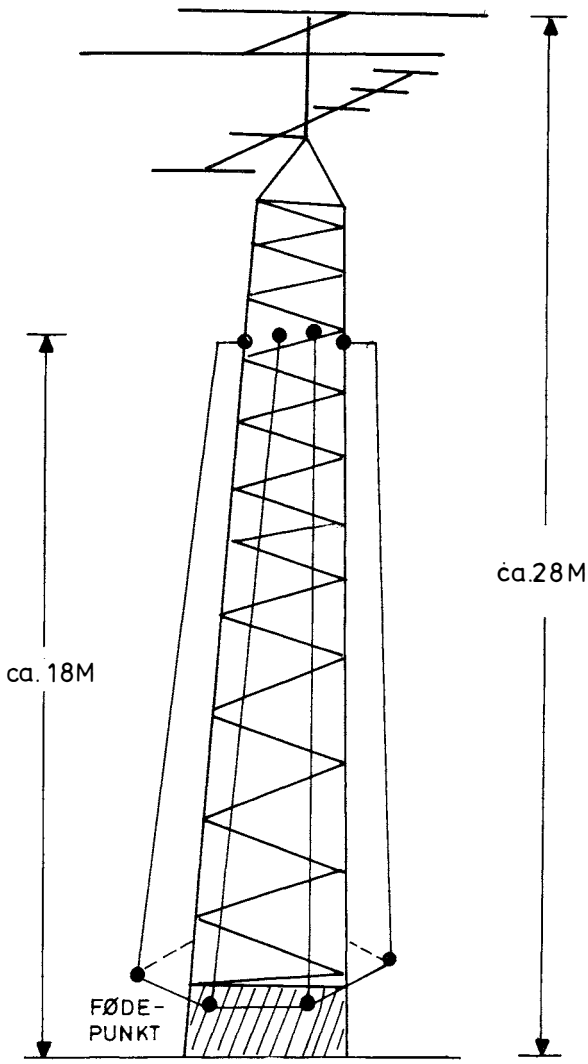
De lave bånds tid er den mørke tid, så hvis du vil være QRV på dem, så er det nu, du skal tage fat, og for at vise hvor enkelt det egentlig er, vil jeg med tilladelse af OZ1LO, Leif og OZ2RH, Stefan vise skitserne for de to antenner, jeg har fået beskrevet, og som supplement henvise til en artikel, som mere går på det praktiske end på det teoretiske. Emnet er jo særdeles godt dækket med tekniske artikler, og vil man skrive om noget på dette store område, så aner man ikke, hvor man skal begynde, og hvor man skal ende.

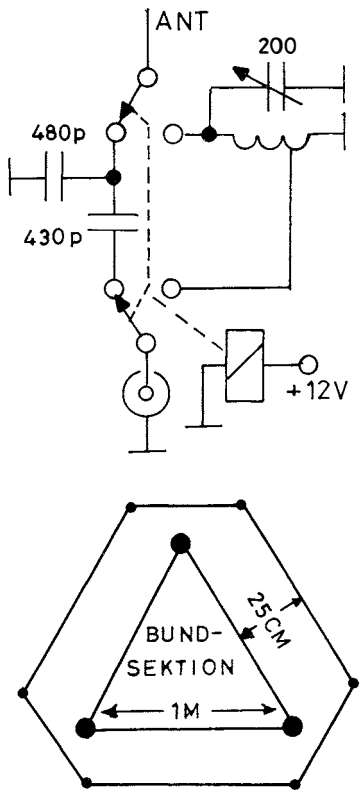
Figur 1 viser, hvorledes OZ1LO, Leif har løst opgaven hos sig, hvor mast og antenner er bragt til at arbejde på 80 og 160 m. Figur 2 viser OZ2RH, Stefan's løsning for 40, 80 og 160 m.

Den nævnte artikel, som lægger vægt på det praktiske, er:

»Shunt-Fed Towers: Some Practical Aspects, Doug DeMaw, W1FB i serien »Basic Amateur Radio«, i QST October 1982 pp 21-23«.

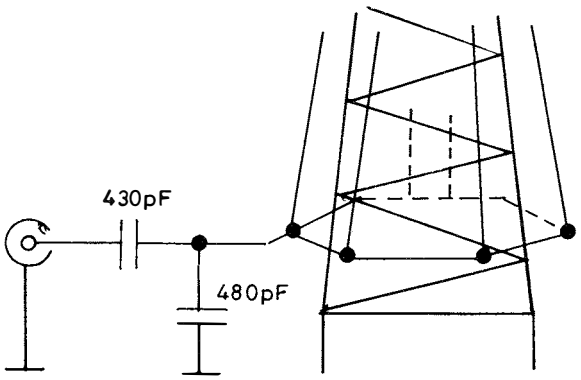
Af denne artikel vil jeg her indskrænke mig til blot at fremdrage enkelte punkter, der kan være nyttige for at holde sig for øje, når man vil gå i gang med det projekt at bruge sin mast til at få gode resultater på de lave bånd.



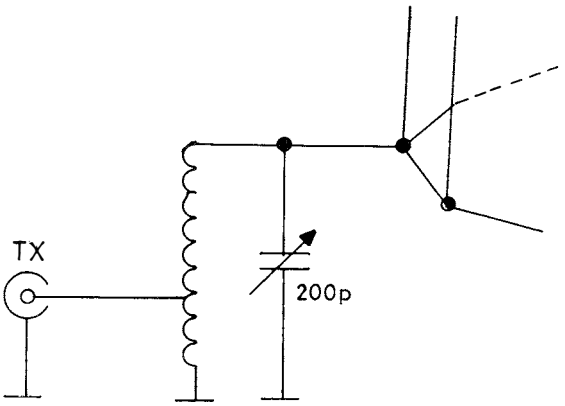



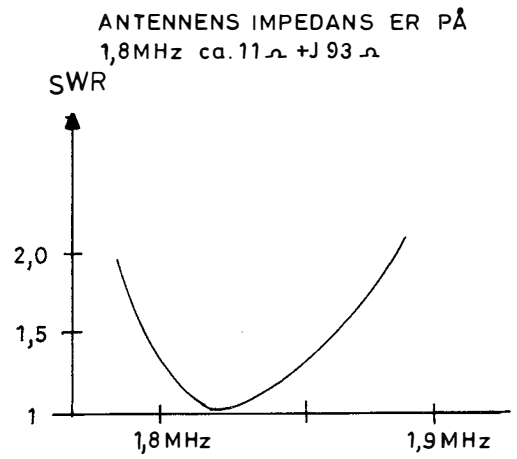

*Figur 1*
*OZ1LO's antenne for 80 og 160 m*

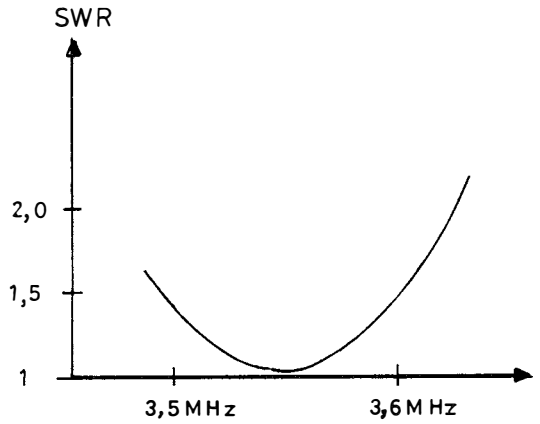
160M TILPASNING




80M CW TILPASNING




De beskrevne metoder er ikke alene anvendelige på master, men også på enhver lodret leder.

**Gode forbindelser**

Alle forbindelser mellem mast, udliggere og tråde m.v. skal være gode, d.v.s. de skal have lille modstand, og det også når det blæser. Skærmen fra RG 213U vil være god til at sikre ledende forbindelser over mastsektionernes forbindelsesled og sektioner, og her tænker W1FB sikkert mest på teleskopmasterne og rustfri (hvis de kan fås!) slangespændbånd anbefales til formålet.

Husk at beskytte mod korrosion; en besprøjtning med Dinitrol eller lignende er måske en af de nemmeste metoder.

Der skal være fin elektrisk forbindelse mellem selve masten og toprøret oppe foroven, hvor mastrøret kommer ud af toplejet, der som regel er af nylon eller lignende, især hvis rotoren er anbragt et stykke nede i masten. Altså igen en fleksibel forbindelse til etablering af konstant god kontakt.

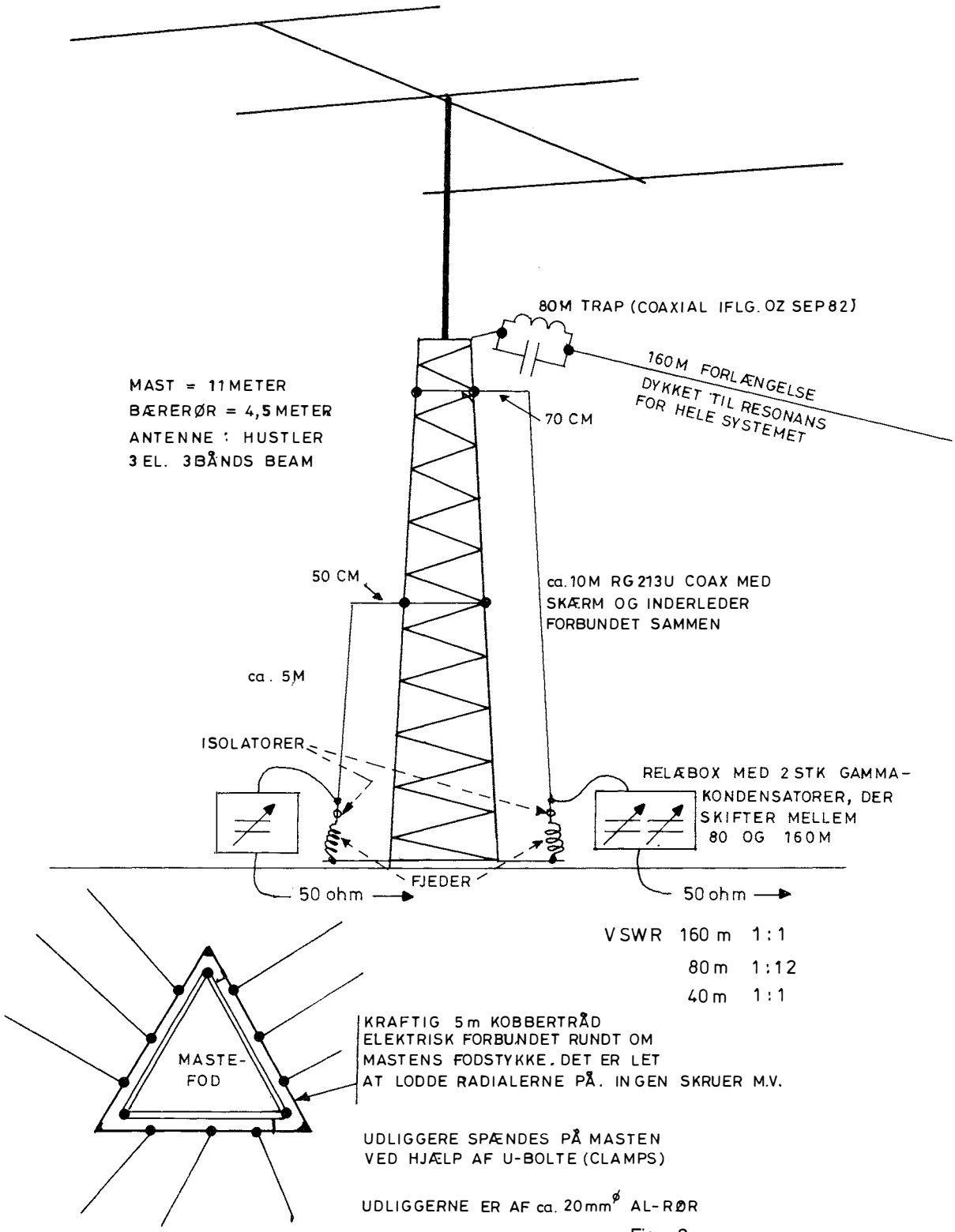
Der skal altså i det hele taget passes vældigt på, at der ikke er dårlige forbindelser, der kan forårsage TVI, BCI og dannelse af harmoniske i almindelighed, og dette gælder overalt i systemet.

Hvis systemet: mast, toprør og hvad der sidder på det, danner en stråler, der er mindre end en kvart bølgelængde, og der anvendes barduner, kan disse bringes til at virke som en topkapacitet, hvormed hele systemet kan bringes i resonans. Samtidig forøges båndbredden.

Resonans kan bestemmes ved at »droppe« en shunt-tråd fra toppen af masten til jordniveau, og på figur 3 er metoden illustreret; dipmeteret viser systemets resonans inklusive shunt-tråden.

Det er som sædvanligt bedst at »beat'e« dipmeteret mod stationens modtager af hensyn til den nødvendige nøjagtighed.

Bruges de øverste dele af eventuelle barduner til at etablere en top-kapacitet med, skal der sættes isolatorer ind i bardunerne, ligesom de dele af bardunerne, der ikke benyttes til topkapacitet skal opdeles i længder, der ikke er i resonans med det øvrige system.

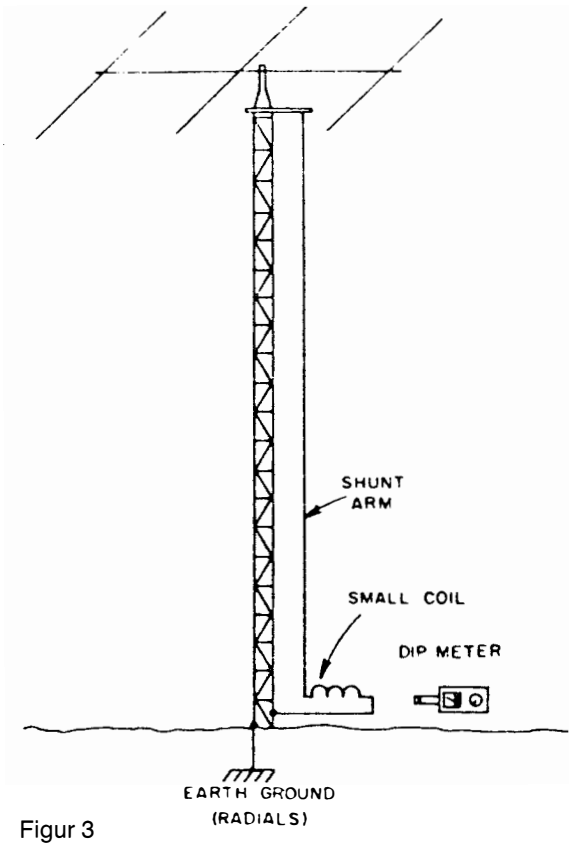



Figur 2
*OZ2RH's antenne for 40, 80 og 160 m*

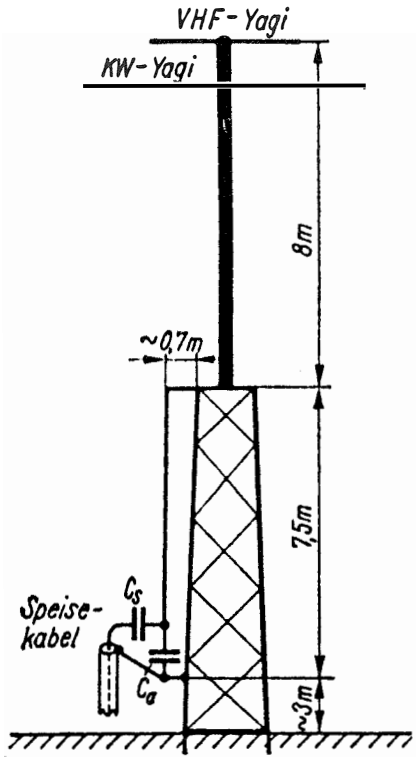
**Radialer**

Om jord-systemer = radialer o.l. skriver W1FB, kort og godt: se at komme til at bruge det, der er muligt for dig, omend det bliver aldrig så »krøllet« og giv ikke op på forhånd. Mange tror, at et jord-system skal være meget avanceret; men det, han selv bruger, er yderst enkelt. I brugsanvisningen på min gamle Hy-Gain 18 AVQ Ground Plane nævntes som metode fire ca. 2,5 m stålstave eller rør drevet ned i jorden lige ved antennens fod. Til syvende og sidst er det jordens ledeevne, der afgør, hvor godt din »Vertikal« fungerer. Husk, at lodrette antenner på de lave bånd »sender bedre end de lytter« på grund af, at støj oftest er lodret polariseret. Kan du komme til at anbringe en vandret trådantenne i lav højde (hvor støjen som regel er svagere) til modtagning, kan du som oftest opnå et bedre signal/støj-forhold, og det er jo det afgørende - forstærkning har vi jo som regel nok af. Spørg bare 80 og 160 m DX'erne.

Er der nogen, der har erfaringer med brug af »aktive antenner« på nogen af de lave bånd, så lad os høre om det her i OZ.




Figur 3
*Metode til bestemmelse af resonansfrekvensen af en mast med og uden en HF-beam m.v. monteret på toppen af den. Dipmeteret kobles til en spole, der er anbragt i serie med shunt-tråden.*




Figur 4
*Omega tilpasning*

**Tilpasning**

OZ2RH bruger gamma-tilslutning på alle tre frekvenser, og OZ1LO bruger omega-tilpasning på 160 m og en spole/kondensator-kombination på 80 m. (Der kan være problemer med at få fat i kondensatorer, der har tilstrækkelig pladeafstand til at modstå de spændinger, der kan optræde; men en løsning kan være, at man helt eller delvis erstatter dem med passende længde coaxkabel med den fornødne sikkerhed mod gennemslag. RG 58 kan belastes med 1900 Veff. Kapacitet pr. cm ca. 1 pF. Find frem til kapaciteten ved low power og »gamle« BCL-kondensatorer; de er på ca. op til 400-500 pF. Ref. OZ okt. 1987 side 564).

På figur 4 er vist et eksempel på Omega-tilslutning, der også anvendes til disse formål: se OZ1LO's 160 m tilpasning. Udelades Ca har vi Gamma-tilslutning: se OZ2RH's tilpasning til alle tre bånd.

Shunt-fødning er effektiv uafhængigt af mastens højde, så længe denne ikke samlet overstiger en halv bølgelængde.

OZ2RH skriver om sin antenne, der er lavet tidligt på foråret: »Elektrisk er der ingen problemer; men den er mest effektiv på 80 m DX og rimelig god på 160 m. DX = VE, W, VK m.fl.«.

Gamma- og Omega-tilpasning af master er ikke det mest behandlede emne i litteraturen. Derfor tillader jeg mig her til slut at henlede opmærksomheden på V.C. Lear, G3TKN's artikel »Gamma matching towers and masts at lower frequencies« i Radio Communication, marts 1986, siderne 176-178, hvis du vil dykke lidt dybere ned i emnet.

PS: Husk at holde alle coax- og styrekabler inden i masten og lad dem gå helt ned til dens fundament på deres vej ind til stationen.

# »Rengøring efter behov«

**Af OZ3Y Hans Rossen, Halsebyvej 1, 4220 Korsør.**

Dette drejer sig næsten udelukkende om rengøring af det materiel vi anvender på en amatørradiostation.

**Frekvensrengøring**

Det er snart mange år siden udtrykket »rengøring efter behov« blev publiceret. Og den direkte årsag var ganske givet, at man kunne opnå en besparelse ved at slække på rengøringen »visse steder«. I praksis viste det sig imidlertid, at behovet i chefens lokaliteter ikke var blevet mindre, men de fleste andre steder blev »behovet« reduceret ret voldsomt!

På mit job havde vi bl.a. instrumentpaneler hvor det kunne knibe med at se hvad instrumenterne viste. For at gøre opmærksom på problemet, fik jeg en ide, jeg rensede et panel fra midten af og ud til den ene side - det hjalp. Efter et halvt års tid skete der en gradvis bedring (reaktionstiden).

De mere eller mindre dyre sager vi anvender, som radioamatører, fortjener både rengøring og vedligeholdelse. Rengøringen kan imidlertid være et problem. I mange såkaldte »brugermanualer« står der noget om en blød klud, eller pensel, som støvet fjernes med. Hvad der ikke står noget om er, hvad man gør den dag, det hele trænger til en hovedrengøring, og den dag kommer i hvert fald hurtigere for os, som ryger. Kort og godt, man burde ikke ryge i lokalet, hvor stationen står, i betragtning af, at næsten alt grej i dag er mekanisk ventileret. Grejet virker altså på samme vis som en støvsuger - men uden pose.

**Filter**

Hvis dit grej kun har få luftindtag er det da overkommeligt at montere vaskbart filter. Mange kommercielle apparater *har* filtre monteret. Også et enkelt firma inden for amatørradio har filtre monteret, ICOM's PA, IC-4KL har således rensbare filtre monteret i luftindtagene, og så kan man jo håbe, at den praksis breder sig i fremtiden.

Apparaternes top og bund kan man som regel tage af, uden en udvidet eksamen. Nogle af skruerne har måske undersænkede hoveder, andre har fladt hoved. Læg mærke til hvor de sidder, og hold dem hver for sig.

**Forpladerengøring**

Lad det være sagt med det samme - glem alt om sæbe, rensebenzin, sprit eller fortynder. Alle disse midler er *uegnede* til rensningen - du risikerer at tekster ganske enkelt forsvinder, og det gælder ikke mindst for en forplade!

For nylig blev jeg bekendt med et produkt, der har vist sig fantastisk godt til vort formål. ECOLAB »SPRAY CLEANER«, er fremstillet hos Ecolab i Gnesta, Sverige, men det er nu nok tilfældigt, at firmanavnet begynder med ECO, -hi. En dåse med 500 ml koster ca. 80-90 kr. Om den også findes i en mindre dåse er måske muligt (Hedder også Soilax Spray Cleaner-TR). Spraydåsen omrystes inden brug, og væsken kommer ud som skum og på store plane flader kan der sprayes direkte, derefter skal der aftørres med en klud af bomuld. Resultatet er prima. Når det gælder forplader eller andet med komponentpladsering, så *lad være med* at spraye direkte. Tag i stedet for lidt væske på snippen af en bomuldsklud og fugt pladen, derefter aftørres. Skift hyppigt til et rent sted på kluden - resultatet er ganske forbavsende, helt rent og overfladen efterlades let blank, tilsyneladende en god gardering mod snavs og tobaksos.

**Ind i radioen**

Når kassen nu alligevel er taget af, så benyt lejligheden til at rense lidt forsigtigt mellem stumperne. Gå udenfor, tag en pensel med og brug lidt trykluft med lavt tryk, mange støvsugere kan blæse; vær forsigtig, se på hvad du rører ved og undgå at rage f.eks ved tynde påloddede ledninger og lignende sarte sager.

Fik du øje på en omskifter med et eller flere dæk, så er dit grej ikke af nyere dato, men fuldt ud brugeligt, og du gør dig selv en tjeneste ved at rense den, »Kontakt 60« i mindre mængde og tør efter med en vatpind. Så har du gjort en god gerning. Når du har sat kassen på, så nyd synet. Og synes du at dine stik på antennekablerne ser lidt »brugte« ud, nu hvor det andet stråler, så skyldes det nok, at de er af den forsølvede type. Sølvilte er sort og kan fjernes med sølvpudsecreme og en gl. tandbørste, så skinner de igen. Stikkets »snabel« aftørres med lidt »Kontakt 60«, og hullet i dåsen renses med en vatpind, der først sprayes med det samme væske. Og læg så mærke til, hvor sort den vatpind blev - altså var det ikke spildt arbejde, hej!

# Brug din PC til kommunikation!

**Af OZ1AKD, Karsten Jensen, Højmarksvænget 56, 8600 Silkeborg**

## Har du en PC'er? Vil du igang med RTTY, PACKET eller en anden modulationsform? Læs videre og se hvordan.

Fællesnævneren for digitale transmissioner hedder RS-232. Og hvad er denne størrelse så?

Se fig. 1. Det ses, at et signal mellem +5 og +15 V opfattes som et digitalt »0«. Derimod vil en spænding mellem –5 og –15 V indikere et digitalt »1«. Til sammenligning vises samme signal som TTL. Fig. 2.

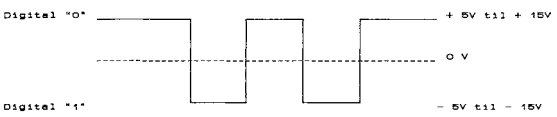



Fig. 1. RS-232 signal.

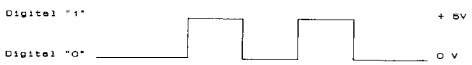



Fig. 2. Samme signal som fig. 1 men med TTL niveau.

Fig. 3 viser de enheder, der kan være mellem PC'eren og en HF/VHF station. Data sendes serielt til og fra modemet. Det er signalerne TXD, Transmit Data, og RXD, Receive Data. RTS, Request to Send, styrer nøgling af senderen. (Kan udelades, hvis senderen tastes manuelt). Langt de fleste programmer kan afvikles, når man blot har forbindelserne TXD og RXD samt stel, SG, Signal Ground.

Oplysning om de nødvendige benforbindelser kan normalt findes i manualen. I andre tilfælde skal den findes i selve programmet. Det kan f.eks. være i en .DOC, .TXT, eller README-fil.

Følgende skal dog være OK, inden du er klar til at gå igang: PC'eren, softwaren og modemet, (også kaldet demodulatoren eller TU (Terminal Unit).

**Demodulatoren**

Når der modtages et signal, skal det detekteres og omdannes til et RS-232 signal. - Ellers kan computeren ikke forstå det. D.v.s. et mark signal på indgangen svarer til –12V og et space svarer til +12V. I de fleste tilfælde kan man klare sig med mindre spændinger, der er mange eksempler på, at ± 5V fungerer tilfredsstillende.

Har du i forvejen en demodulator, der fungerer sammen med en alm. teleprinter? Så kan det nogle gange være det nemmeste at gå direkte ind i loopkredsløbet. Se fig. 4. Modstanden på 82 Ω er indsat i serie med loop'en. Sammen med spændingsfaldet over broen og spændingen over LED'en, går der lige netop de ønskede 10-20 mA gennem lysdioden. Der er også indsat en lille kondensator på 10 nF, den tager de meget hurtige spidser, der altid er på en 40 mA loop. Glemmer du den, er der stor risiko for, at optokobleren står af!

Lysdioden lyser, når der går strøm gennem den, men det er med infrarødt lys. I den anden side af optokobleren er der en fototransistor, der kan »se« lysdioden. Når denne lyser, virker det som om, der går en lille strøm i basis, og transistoren bliver ledende. Vel at mærke uden elektrisk forbindelse mellem loop og basis, d.v.s. der er opnået en galvanisk adskillelse. Det betyder en forhøjet sikkerhed for computeren, der skal tilsluttes.

Det signal, der kommer ud af transistoren i optokobleren, skal laves om til et RS-232 signal. Der findes mange metoder til at lave dette trick, men en af de simpleste er at bruge en kreds, der hedder LM311. Opstillingen kræver ± 12 V, nogle få mA, men begge spændinger kan for det meste hentes fra computeren. Er der kun ± 9 V, som på en ABC80, gør det heller ikke spor. Denne opstilling har tillige den store fordel, at hvis du bytter signalerne på ben 2 og 3, så byttes mark/space forholdet samtidigt.

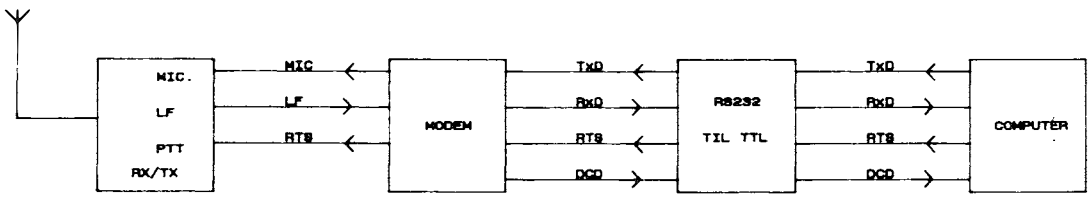



FIG.3. Blokdiagram

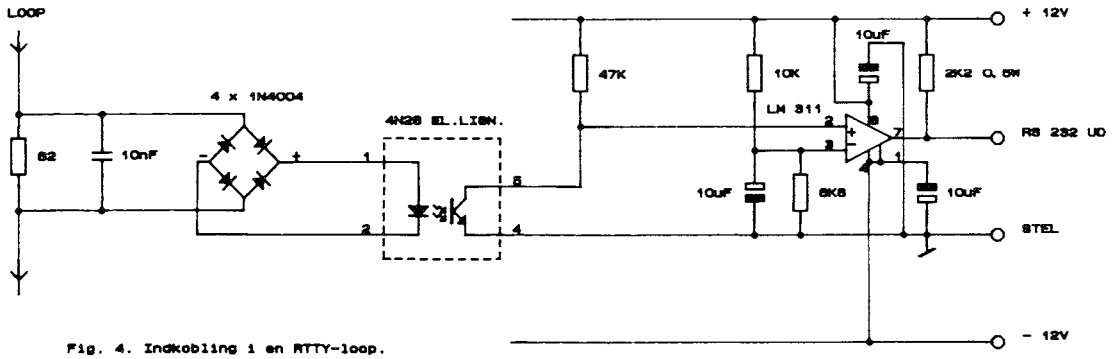



Fig. 4. Indkobling i en RTTY-loop.

Har du derimod ikke en loop at tappe, er det stadigt nemt. Tag f.eks. en Superline MKIII demodulator. Den er ikke født med RS-232, men se fig. 5. Operationsforstærkeren, LM741, der sidder lige før nøgletransistoren, svinger med ± 10 V på udgangen. Forbind en omskifter og en modstand på 1K som vist. Så har du stadig mulighed for at skifte mellem PC'eren og den gamle telexmaskine. (Når og hvis du bliver nostalgisk og vil prøve »rigtig« RTTY!).

Denne metode med at tage signalet fra den sidste operationsforstærker og begrænse det med en zenerdiode eller modstand er meget universel. Den fungerer fint på alle convertere, idet disse er meget ens på netop dette punkt.

Har du f.eks. en af de gode, gamle ST-5 stående, ja, så virker det også her. Den er efterhånden 20 år gammel, men still going strong.

Hvad enten du bruger fig. 4 eller 5, har du nu det korrekte spændingssving, som skal tilsluttes computeren. Her vælges som regel COM1 stikket. - Det er ikke alle programmer, der giver mulighed for at vælge andre COM-porte. Husk altid ved isætning af stik, sluk for både computer og det øvrige grej.

Tilslutning af RS-232 sker i et 9- eller 25 polet stik. Se fig. 6/7. Bemærk, at bennumrene ikke stemmer overens. Derimod skal benævnelserne følges nøje. Der er kun vist de mest benyttede forbindelser, vist med ★ i skemaet. Her kan du tillige se de øvrige forbindelser, der evt. kan komme på tale.

| DB9 | | DB25 |
|---|---|---|
| 1: | DCD, Data Carrier Detect | 8 |
| ★ 2: | RXD, RX Data (RS232 fra demodulatoren) | 3 |
| ★ 3: | TXData (Til FSK via interface, se fig. 8) | 2 |
| 4: | DTR, Data Terminal Ready | 20 |
| ★ 5: | SG, Signal Ground (Stel, 0 Volt) | 7 |
| 6: | DSR, Data Set Ready | 6 |
| ★ 7: | RTS (Giver +12 V ved sending) | 4 |
| 8: | CTS, Clear to Send | 5 |
| 9: | RI, Ring Indicator | 22 |
| ★ Connectorhus: Stel | | 1 |

**Nøgling af senderen**

Under sending vil TXData afgive et RS-232 signal svarende til de tegn, der sendes. Signalet kan ikke

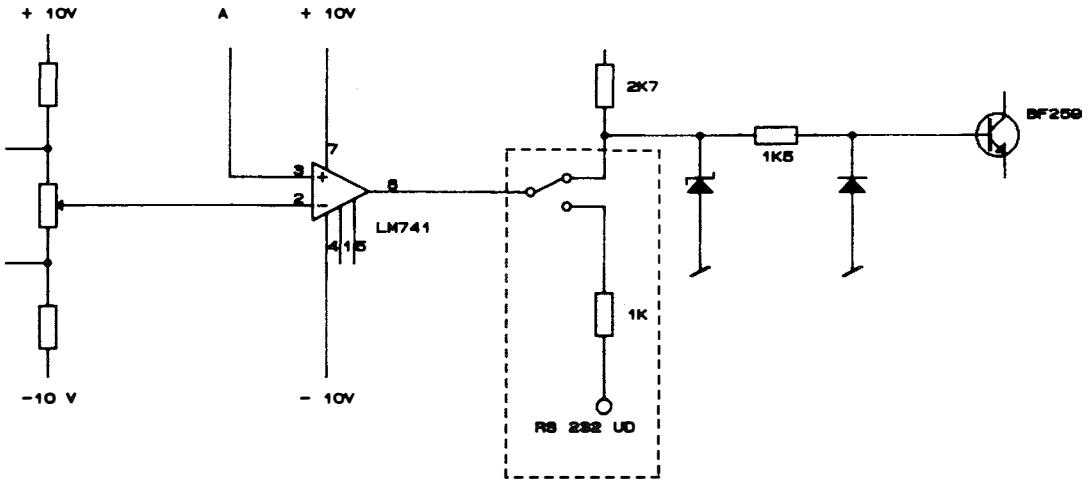
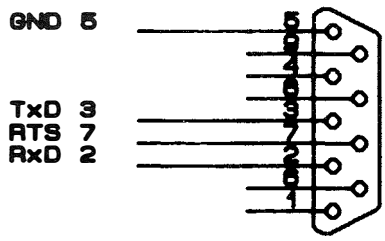
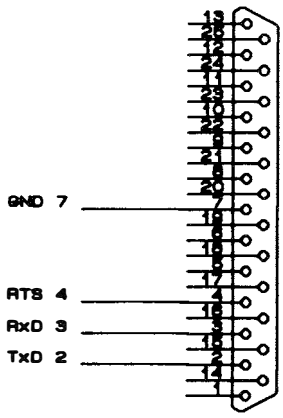



Fig. 5. Superline MKIII med RS-232.




styre senderen direkte, da der normalt kræves et TTL-signal, når der nøgles med FSK.

Fig. 8 er beregnet til en ICOM 720, som ifølge manualen højst tåler 9 V på indgangen. Det er derfor meget passende at bruge en zenerdiode på f.eks. 5,1 V som vist.

Via omskifteren kan AFSK-generatoren nøgles direkte. Gennem tiderne har der været forkæmpere for både AFSK og FSK. Generelt kan dog siges, at der ved AFSK skal tilstræbes en ren sinustone. Og MIC-indgangen på senderen må ikke overstyres.

En anden simpel måde at convertere RS-232 til TTL er vist i fig. 9. Den ligner den foregående. Husk den lille diode over basis/emitter. Den leder ved negativ basisstrøm. Det er ofte ikke mange volt, der skal til, før basisdioden slår igennem.

Som et sidste eksempel skal nævnes de to kredse MC1488/MC1489. Den første konverterer 5 V på indgangen til ±15 V på udgangen. Den sidste fungerer modsat. ±15 V på indgangen giver et 5 V TTL signal ud.

**PTT**

Når der skiftes fra modtagning til sending på PC'eren, kan du enten bruge ben 4, DTR (Data Terminal Ready) eller ben 7, RTS. (Request to Send). I dette eksempel valgtes ben 7, da det giver +12 V ved sending. Signalet skal tilpasses senderen, og her er vist et simpelt diodeskift. Se fig. 10. Transistoren skal kunne tåle ca. 200 mA og min. 20 V. Typen er ikke kritisk, blot det er en NPN.

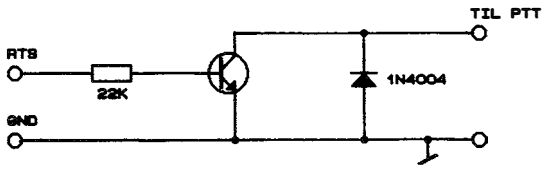



FIG. 10. Diodeskift. (PTT)

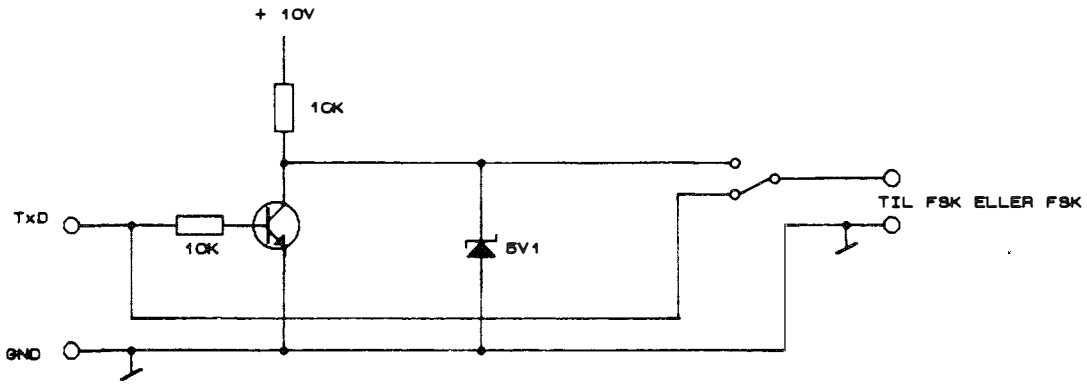



FIG. 8

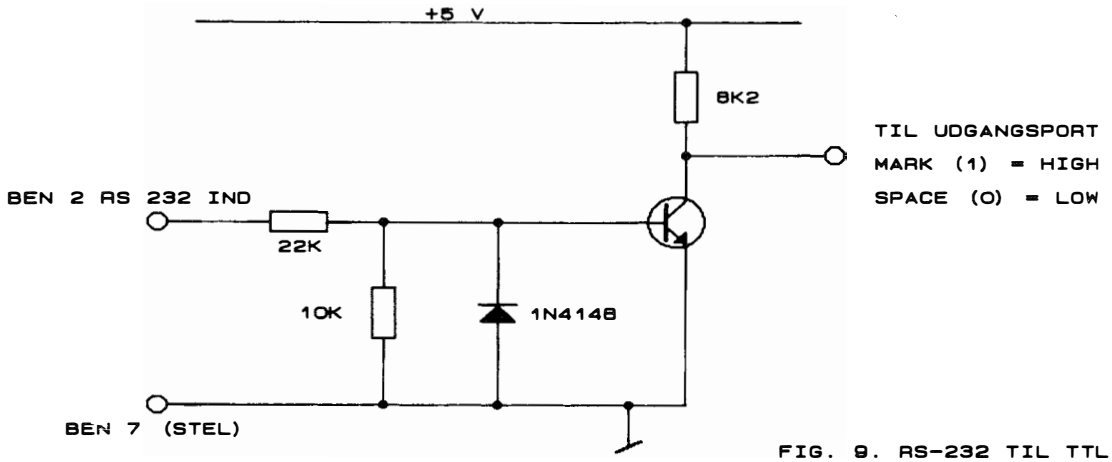



FIG. 9. RS-232 TIL TTL.

**Software**

Der findes en del RTTY-software på markedet. Meget avancerede udgaver med log og utallige funktioner. Prisen? Der er set priser op mod de 1.000 kr.

En anden mulighed er EDR's programbank. Se f.eks. OZ maj 1990. Her er alle programmerne næsten gratis. Du betaler kun portoen. Der kan være shareware programmer imellem. - Bruger du programmet og synes om det, så husk, at shareware ikke er helt gratis som Public Domain. Man bør sende et beløb til autor for programmet. Det er oftest 100-200 kr., og det er jo billigt for et godt program! Så får du din helt egen version oven i. I programmet ligger der en fil, der fortæller om priser etc. De fleste programmer indeholder som regel en .TXT eller .DOC fil, der fortæller om anvendelse, nødvendige tilslutninger etc.

**Afprøvning**

Inden du starter det hele op, kan du teste dit interface på en simpel måde: Med et RYRY signal på indgangen af demodulatoren skal du kunne måle ca. ±10 V mellem ben 5 (0 V) og ben 2 (RXD).

Start RTTY-programmet. Ved sending skal du måle på ben 5 og kollektor på FSK nøgletransistoren. Her skal spændingen skifte mellem 0 og 5 V.

Til slut kan du tage et ohmmeter og måle mellem ben 5 og kollektoren på PTT nøgletransistoren. (+ til kollektor). Ved sending skal modstanden være ca. 50-100 Ω. Ved modtagning skal modstanden være meget høj.

**Afsluttende bemærkninger**

Vær meget omhyggelig med kontrol af stikforbindelser etc. Indgangen på en PC'er er *meget* følsom for støj og for høj spænding. Til- og frakobling af stik med tændt computer er som russisk roulette: Det *kan* gå godt de første gange ... Den serielle port er ganske vist sikret mod kortslutning og høje spændinger, men alligevel.

Optokoblere til at sikre den galvaniske adskillelse er at foretrække. De kan dæmpe evt. støj, f.eks. fra loop'en, og sker der en fejl i demodulatoren, kan den ikke forplante sig til computeren. En effektiv stelforbindelse er også nødvendig.

Hvis dit RTTY-program ikke automatisk sender VT, NL, (Vogn tilbage, Ny Linie), så husk at gøre det manuelt. Der findes stadig amatører med mekaniske fjernskrivere. Og det er ikke alle maskiner, der selv skifter, når linien er fuld. Din QSO kan derfor ende som en stor, sort klat i papirets højre side. Send derfor altid VT, VT og NL.

Har du brug for mere info om RTTY, kan du læse mere i »AMATØR RADIO TELETYPE«, af Karsten Jensen, ISBN 87-85149-04-7. Bogen er udgivet på EDR's forlag og kan købes her. Eller lån den på biblioteket.

**Transceivere til HF + 2 M + 70 cm**
**50 MHz transceivere, stationer og antenner.**
**HF-modtagere, antenner, antenneomskiftere rotorer, stik o.m.a.**

Åbningstider:
Mandag t.o.m. fredag: 09.00-17.30
Lørdag: 09.00-12.00

DOGPLACE
OZ1CJY John · Violvej 11 · 3330 Gørløse · 42 27 88 80

# Test af Lowe HF-225 HF modtager

**Af TR og OZ5RM.**

*Det er sjældent, at vi kan anmelde amatørgrej fra andre lande end Japan. Men har har vi altså en fin lille modtager fra Merry Old England, oven i købet til en forholdsvis rimelig pris, alt efter hvilket tilbehør man vælger.*

**Generelt, kredsløbsbeskrivelse**
Modtageren dækker fra 30 kHz til 30 MHz kontinuert og kan modtage SSB (USB og LSB), AM, synkrondetekteret AM og FM og er bygget med mellemfrekvenserne 45 MHz og 455 kHz. Første blander forsynes fra en synteseopbygget lokaloscillator med 1 kHz step, og anden lokaloscillator, den, der klarer nedblandingen fra 45 MHz til 455 kHz, kan steppes 1 kHz til siden i 8 Hz steps, så den samlede frekvensopløsning »set udefra« er 8 Hz. Anden lokaloscillator »trækkes« den ene kHz ved hjælp af en D/A konverter og en varicapdiode, et princip der også før er set i f.eks. Icom IC-730.

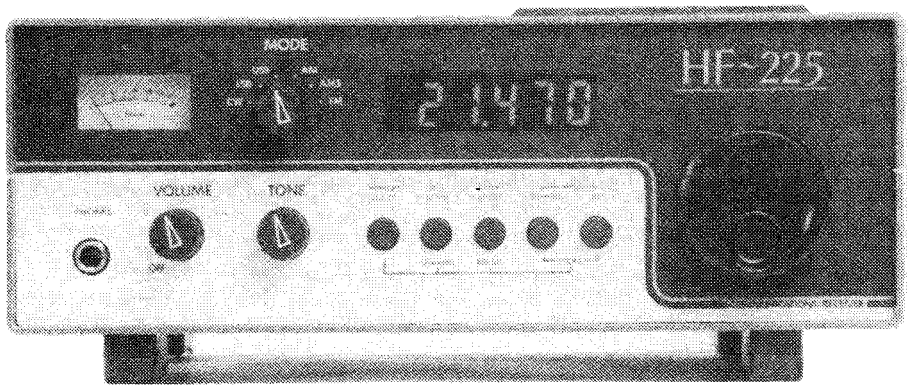
**Målinger på modtageren**
Følsomheden var over hele området omkring 0,4 uV EMK for 10 dB (S+N)/N ved både SSB og CW; kobler man det ekstra smalle 200 Hz CW filter (på LF basis) ind, er følsomheden 0.12 uV EMK, hvilket er ganske tilstrækkeligt ved benyttelse af en blot hæderlig antenne - og har man ikke det, kan man som tilbehør få en forstærker, der virker sammen med en kort stavantenne.

Sidebåndsstøj og reciprok blanding er målt på sædvanlig måde ved at tune mod et signal 100 dB kraftigere end grænsefølsomheden på -133 dBm. I en frekvensafstand på ca. 13 kHz fra dette signal er støjen steget 3 dB over grundstøjen; prisen og det forholdsvis simple princip taget i betragtning en meget flot værdi. Det intermodulationsfrie område var ca. 85 dB - stadig godt, igen med prisen in mente. S-meteret viste S9 for 100 uV EMK som det efterhånden er ved at være standard. Der er ca. 7 dB mellem S-graderne ned til omkring S3.

**»On the Air« og i brug**
Udseendemæssigt kan HF-225 godt minde lidt om Heathkit's QRP CW-tranceiver HW9. Kassen er meget solidt udført og med en nydelig og holdbar finish (epoxylak). Man kunne nok være noget skeptisk over for, hvad denne uanselige, lille spille kan yde, for den ser meget enkel ud. I prøvetiden blev dens praktiske anvendelse sammenlignet med modtagerdelen i transceivere af andre fabrikater, Drake TR7, Kenwood TS440 og Ten Tec Argosy.

Og HF-225 falder bestemt ikke igennem. Men lad os lige først se på forsidens »knapper«. Ved siden af S-meteret (af den »rigtige« slags med viser) finder vi omskifteren for CW, LSB, USB, AM, AMS (herom senere) og FM. Forneden til højre er der en passende stor VFO-knap, der »går« pænt, men ikke med nogen svinghjuls-effekt. Der er kun udlæsning af frekvensen i hele kHz, men VFO'en går ved langsom drejning i små ryk på 8 Hz og giver dermed den bedste båndspredning, man kan tænke sig: ca. 1,6 kHz pr. omdrejning (større spring ved hurtig drejning eller ved FM og AM). Det gjorde indstilling på et SSB-signal let. Man kan med trykknapper gå 1 MHz op/ned. Der er 30 hukommelser for frekvens (ikke modus). Tonekontrollen har nogen virkning, men man falder ikke ned af stolen af beundring. Med endnu en tryktast kan man indskyde et 20 dB dæmpeled. Via en af de andre trykknapper kan man vælge mellem de mange filtre: Til CW 2,2 og 0,2 kHz, til SSB, FM og AM 2,2, 4, 6 og 10 kHz. Ved kombination af to taster kan man få en slags VFO nr. 2.

Bagpå er der udtag for ekstra højttaler (anbefales), båndoptager eller modem, stik for en coaxfødet antenne og for en longwire, squelch-regulering og stik for »keypad« (løst tastatur).



Og så lytter vi. Hm...følsomheden er fuldt tilstrækkelig - her ligner den Ten Tec Argosy meget: Klare og tydelige signaler på 10 meter uden antydning af fasestøj, idet man erindrer, at Argosy ikke er en synthesestation. Selektiviteten er absolut tilfredsstillende. Der blev modtaget CW, SSB og RTTY uden nogen som helst problemer. Ved CW-modtagning kan man foruden det normale 2,2 kHz filter indskyde et 200 Hz LF-filter, som dog ikke er overvældende selektivt og som dæmper det modtagne signal lidt (3 dB). Ved SSB anvendes også normalt 2,2 kHz filteret. Det er måske lige lovlig smalt og skærer nogle toner bort, men hvis der ingen QRM er, vil 4 kHz filteret gøre forståeligheden endnu bedre. SSB-modus anvendes også til RTTY og packet. Her skal man være opmærksom på, at tonekontrollen ikke har indflydelse på linieudgangen, så man kan altså ikke skære de lave toner bort ved RTTY-modtagning. Niveauet er ca. 350 mV, lovlig højt i hvert fald for vores Superlinedemodulator.

Modtageren drev meget lidt i frekvens, omtrent som TS440.

Der medfølger en rigelig stor stikkontakt-strømforsyning, men vi fik desuden leveret alle tilkøbs-faciliteter. Lad os tage dem én ad gangen. Det opladelige batteri indbygges og kan være meget rart at have med, hvis man tager modtageren med rundt omkring. Det oplades også, mens der er slukket for selve modtageren. Der er »gas« nok til adskillige timers modtagning, og så slipper man for evt. støj fra lysnettet.

Et lille tastatur kan anbringes ved siden af modtageren. For dem, der - som os - tit springer rundt mellem mange frekvenser under lytning på RTTY-pressebureauer, er tastaturet lynhurtigt. Man lander på en »hel« kiloHertz og må så have fat i VFO-knappen. Man kan da også nøjes med at have sine yndlingsfrekvenser gemt i hukommelserne.

Hvis D-225 modulet et installeret, kan man modtage smalbånds FM og AMS. De sidste tre bogstaver står for Synkroniseret Amplitude Modulation. Det kan hjælpe ved modtagning af BC-stationer på kortbølge, hvor fading er stærk. Modtageren låser sig fast til bærebølgen og »erstatter« den, når den fader bort. Der var vitterlig nogen forbedring ved svage stationer.

Hvis man ikke kan sætte nogen udvendig antenne op, fås en lille forstærker til indbygning. Den virker sammen med den tilhørende stavantenne eller med en eller anden kort antennetråd. Signalerne på 7 MHz var ca. 20 dB svagere end med en »rigtig« antenne.

Under 100 kHz kan kun de kraftigste signaler modtages. Tilsyneladende støjer modtageren her selv for meget.

I det store og hele fungerer HF-225 altså utrolig godt. Et par småejendommeligheder må man leve med. Således kan lyden ændre sig et kort øjeblik, mens man tuner ind på en kraftig station. Der er en kraftig hyletone omkring 6720 kHz - ellers uhyre få selvskabte fløjt. Af en eller anden grund er modtageren noget følsom for indstråling fra en computer. I hvert fald kunne en C 64 og en PC, anbragt tæt ved, få S-meteret til at røre på sig her og der på adskillige af de høje bånd. Dette forekom både med og uden antenne og ydre strømforsyning. På LB gik BBC4 fint ind med S8-9 på en 80 meter antenne om formiddagen, og modtageren klarede også de om aftenen uhyre kraftige radiostationer i 49-meter båndet. Hvad vi kunne høre på de andre modtagere, gik lige så godt igennem på HF-225. I visse tilfælde savner man dog passbandtuning og notch til den allersidste signalbehandling.

**Konklusion**

For den, der har en »ren« amatørbåndstation, og for lytteramatøren er denne enkle modtager et virkelig godt forslag. Hvis du vil bygge din egen sender og anvende den sammen med denne modtager, opstår der problemer. Der er ikke nogen form for muting. Hvis modtagerantennen slås fra, og 20 dB dæmpeleddet indskydes, kan man godt starte senderen og bruge modtageren til et - noget kraftigt - medhør, men ideelt er det ikke. Men vi var imponerede af denne lille modtager. Tak for lån til Norad.

**HUSK, at der er mulighed for præmie ved hurtig kontingent-indbetaling**

*Se OZ 12/90 side 674*

FC TRADING A/S
LYSTRUPVEJ 1E · 8240 RISSKOV
86 17 90 44

**- din totallevarandør i radio- og telekommunikation**

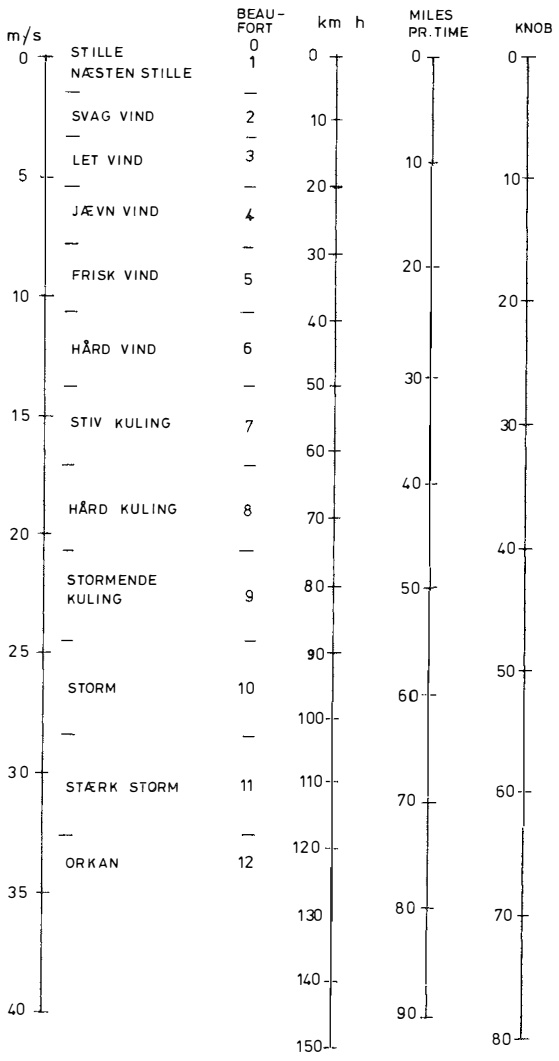
# Om angivelse af vindhastigheder

**Af OZ8T Børge Otzen, Hjortsøgårdsvej 1, 4771 Kalvehave**

Under en QSO faldt samtalen på de forskellige muligheder, der er for angivelse af vindhastigheder, og vi var enige om, at det var et område, hvor man nok kunne nøjes med færre. Danmarks Meteorologiske Institut har lagt sig fast på den internationalt standardiserede enhed for hastighed, nemlig meter pr. sekund = m/s, og vi har vel nu vænnet os til denne vindstyrkeangivelse i vejrberetningerne. Dog skal man stadig huske, at vindhastighed angives som middelhastighed over ti minutter i 10 meters højde over jorden.

En udtømmende og malerisk beskrivende sammenligningstabel mellem m/s, Beaufort, knob og km/h findes bl.a. i »Almanak Skriv- og Rejsekalender« (Universitets almanak), og den beskriver det, der på land og på åbent hav karakteriserer forskellige vindhastigheder.

En simpel sammenligning mellem de forskellige metoder kan man let lave selv ved at tegne fire parallelle linier ud for hinanden og forsyne dem med passende inddelinger, således som det ses på figuren: 10-20-30-40 m/s og 1, 2, ..... 12 for Beaufort ud for de danske benævnelser og dernæst de tilsvarende inddelinger for km/h, miles/time og knob. Om de tre »højeste« Beaufort-angivelser skrives der i Almanakken: »sjælden i det indre af landet« - »meget sjælden« og »overordentlig sjælden«!! Dette gælder sikkert godt nok for vore forhold, selvom vi jo for nylig har været godt derop ad, hvorimod vore kammerater på Færøerne og Grønland er vant til de større vindhastigheder!




# Test: Microreader

**Af OZ5RM**

## Der er en voksende interesse for de digitale kommunikationsmåder. Vi har afprøvet en engelsk RTTY- og CW-dekoder, der ikke behøver assistance fra en computer.

Den lille Microreader er beregnet på blot at skulle forbindes til LF-udgangen på en modtager. Filtrering, dekodning og display er indbygget i en lille box på størrelse med en æske til disketter.

På forsiden er der et 18 bogstavers display, en »bargraph« indikator til korrekt indstilling og nogle små lysdioder, der lyser, når det rette skift er valgt. Desuden er der en drejeomskifter, med hvilken man vælger driftsart, hastighed osv., og hver gang reagerer displayet med forskellige »stikord«, så man har en slags menu at vælge udfra.

Man må vænne sig til at indstille *meget* nøjagtigt med sin modtager, for ellers sker der ikke noget! Microreader har uhyre skarpe filtre, både til forfiltrering, til *mark* og *space* og et switched capacitance filter efter detektoren. Man må holde nøje øje med striberne i bargraphen, for hver af striberne reagerer på en toneforskel på blot 10 Hz. De to midterste og grønne striber skal lyse op på mark-signalerne, og så vil lysdioderne for hhv. 170, 425 og 850 Hz afstanden til space-tonerne indikere det rette skift.

Baud-hastigheden kan vælges mellem 45 og 75, og dekoderen kan indstilles til inverterede toner eller automatisk valg af inverterede/normale tonesæt (2125 Hz er Mark-signal).

Efter lidt tilvænning gik det fint med modtagning af stof fra amatører og pressebureauer. De sidstnævnte sender ofte med ca. 425 Hz skift og 50 Baud.

Men det må påpeges, at det faktisk er anstrengende hele tiden at skulle følge med de 18 karakterer på det lille display. Det svarer jo kun til 3-4 ord, og det kan derfor knibe at følge med i helheden. Derfor er Microreader da også indrettet til at kunne sluttes til en almindelig printer med RS232 indgang. Så går det straks meget bedre med at følge med i teksten. Mulighed for at få tegnene på en skærm i stedet foreligger, men da må man have en »dum« terminal eller en PC (ikke Commodore 64!) med et eller andet kommunikations-program. Et andet problem er belysningen. Da bogstaverne ikke lyser selv, må man have en eller anden lampe på om aftenen, men så svækkes lys-intensiteten i bargraphen, så det er vanskeligt at indstille rigtigt på signalerne, og man bliver nødt til at dreje lampen væk et øjeblik.

Microreader virker fortræffeligt ved modtagning af CW. Det har endda som en særlig finesse indbygget et lille ordgenkendelses-program. Mange CW-folk er tilbøjelig til at glemme ordmellemrum, men Microreader kender et vist antal almindeligt forekommende udtryk som QSL, NAME, QTH osv., og den sørger for at adskille dem fra et evt. for tæt efterfølgende ord. Centerfrekvensen for modtagning af CW er 1275 Hz, en ejendommelig høj tone, som ved nogle modtagere bliver skåret bort af et skarpt krystalfilter.

Til hjemmetræning af CW er der også indbygget et program med 5-bogstavskoder, som sendes i en ønsket hastighed i grupper på 10, og så kan man bagefter checke sine egne resultater. Når man forbinder en morsenøgle til Microreader, læser den skriften og angiver for korte og for lange mellemrum mellem tegnene. Sender du, så den kan læse det, kan du forvente, at det kan andre også.

Den mekaniske udførelse er pæn, og der medfølger for resten en kassette med mundtlige instruktioner (absolut ikke Oxford-engelsk!) og eksempler på CW og RTTY signaler. »Ritty«, som de kaldes på båndet. I brugsanvisningen er der også angivet en del frekvenser, hvor man kan forvente at kunne modtage kommercielle signaler. Sådanne lister forældes imidlertid hurtigt.

Apparatet er lånt os af Norad og koster omkring 2500 kr.


**Bøger om amatørradio, så Radioamatørernes forlag tlf. 66 13 77 00**



# NU IGEN:

**Selvbyggeren er ikke død - det er Wood & Douglas heller ikke**

Fremover vil Radioamatørernes Forlag ApS markedsføre disse populære byggesæt i Danmark. Det er byggesæt af høj kvalitet, med udførlig byggevejledning - og de virker. Hvis ikke har vi løsningen på det problem: Er der fejl eller mangler ordner vi det uden beregning. Er det »bare en diode, der er vendt forkert« eller lignende, koster det 40 kr.

Er der større problemer, bliver du ringet op af vor tekniker.

Nedenstående byggesæt er på lager:

| | | |
|---|---|---|
| 70PA2S | 432MHz Forforstærker med HF-VOX, max. 30W | 420 kr. |
| 70PA5 | 432MHz Forforstærker med GaAs Fet | 320 kr. |
| 144PA4S | 144MHz Forforstærker med HF-vox, max. 30W | 420 kr. |
| 144PA5 | 144MHz Forforstærker med BF981 | 235 kr. |
| GPA4S | 50MHz Forforstærker med HF-vox, max. 30W | 420 kr. |
| GP4A | 50MHz Forforstærker med BF981 | 235 kr. |
| 6RX2/2 | 50MHz Converter til 144MHz mellemfrekvens | 570 kr. |
| 6RX2/10 | 50MHz Converter til 28 MHz mellemfrekvens | 570 kr. |
| PTK3 | K-generator, kan omprogrammeres, 9 bit | 160 kr. |
| PTK4R | K-generator, som PTK3 med relæ | 255 kr. |
| CWF1 | LF-CW-filter med 80/95/110/180 Hz båndbredde | 160 kr. |

Andre byggesæt kan leveres indenfor ca. 30 dage.
*Ring eller skriv efter katalog.*

*Priserne er eksklusive forsendelse.*
*Ved efterkrav tillægges gebyr.*

**NYT: MEDLEMSRABAT PÅ WOOD & DOUGLAS**
*ydes der 7% rabat til EDR medlemmer. Opgiv medlemsnr.*

**Radioamatørernes Forlag ApS**
EDR, Kronprinsensgade 46 st.
Postboks 172 - 5100 Odense C
Telefon: 66 13 77 00, Giro 3 11 92 11

**WOOD & DOUGLAS**
VHF/UHF COMMUNICATIONS PRODUCTS

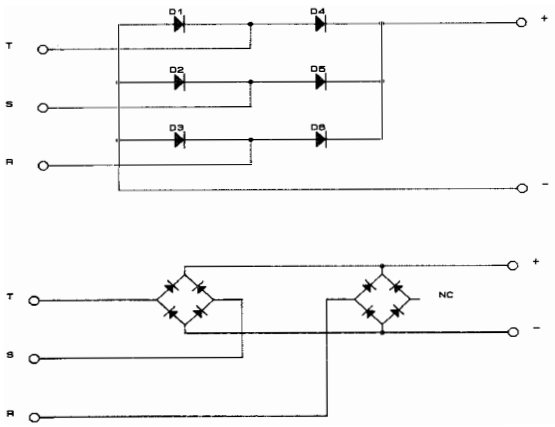
# Den trefasede ensretter

**Af OZ1AKD, Karsten Jensen, Højmarksvænget 56, 8600 Silkeborg**

- Indrømmet, der er ikke mange, der bruger 3-fasede trafos til hobbeformål. Men du får alligevel et lille tips til nem ensretning.

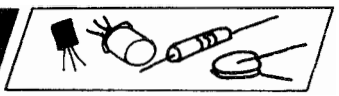
Den traditionelle opstilling er vist på fig. 1. Der er brugt 6 enkelte dioder, men det er ofte en besværlig løsning, da dioderne skal være isoleret fra stel.

Fig. 2. er magen til, men her er der brugt 2 almindelige brokoblede ensrettere. Den velkendte type i et firkantet metalhus, f.eks. BYW62 eller MDA3502. Det er en meget nem løsning. Dioderne er allerede isolerede, og der skal blot bores et par huller til monteringen.



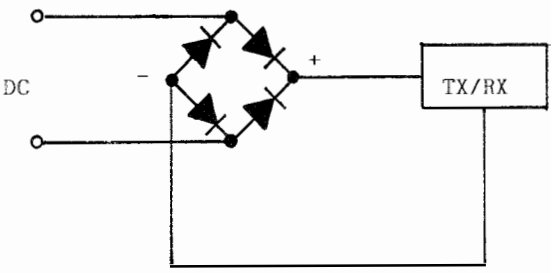

Prisen for denne magelighed er, at man må »ofre« et diodesæt i den ene brokobling, men det er til at leve med. Belønningen er derimod, at den trefasede, ensrettede spænding er nemmere at glatte ud. Ripplefrekvensen er 300 Hz ud af broen, og det kræver meget mindre elektrolytter.

## TIPS



**Sikring mod fejlpolarisering**

En nem sikring mod fejlpolarisering af DC udstyr er at indsætte en brokobling foran belastningen. Forsy-




ningsspændingen tilsluttes de to AC-terminaler og uanset polariteten af denne, vil der være en positiv spænding ud på + terminalen. Ulempen er, at der altid er indskudt 2 dioder i kredsløbet, ensbetydende med et spændingsfald på ca. 1,2 V.

*OZ1AKD*

## Fra andre blade

**160 m antenne-dilemmaet**

*Får du ikke de resultater, du ventede, så vil du finde disse antennetips nyttige!*

Sådan indleder Doug DeMaw, W1FB en 2 1/2 side artikel, og i den gennemgår han flere sider af de problemer, der knytter sig til dette »the gentlemen's band«: støj, antennernes højde, vandrette, lodrette eller begge dele = »den inverterede L-antenne«, betydningen af jordens beskaffenhed, radialerne o.s.v.

Har man ikke pladsen i vandret plan, ja så må man gå i vejret med en lodret antenne, og W1FBB beretter kort om sine resultater med en helical-antenne, viklet af en *halv* bølgelængde tråd på en gelænderstang af passende lakeret træ på 4,8 m. I toppen havde han anbragt en aluminiumstallerken (pie plate) for at få lidt topkapacitet og for at reducere koronaudladninger forårsaget af de meget høje spændinger ved sending. Denne konstruktion har (omtrent) *kvart* bølgelængde resonans, og det er jo lige, hvad der er brug for.

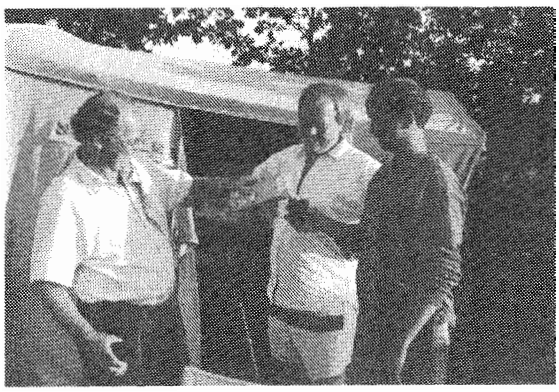
Andre antennetyper omtales også, så hvis du vil arbejde seriøst på 160 m og vil vide lidt mere om antennerne, så und dig selv at læse endnu en af hans mange læseværdige artikler.

The 160-meter Antenna Dilemma, QST November 1990 p. 30-32.

*8T*

## OZ-spot

**Fra EDR's sommerlejr 90**



*Et efter sigende særdeles usædvanligt billede, hvor OZ6CE (Jylland) skænker morgenmad for OZ1HTB (Bornholm) og OZ2LD (Sydhavsøerne).* *Foto OZ7IS*

# TEKNISK BREVKASSE ?

*Da jeg har ønske om at konstruere en 5/8 bølgelængde antenne til et bånd, som ligger udenfor amatørbåndene (skal bruges kommercielt), er jeg stødt ind i nogle problemer.*

*Jeg har ikke kunnet finde formler til beregning af spolen i nogen af mine tekniske håndbøger. Kan du hjælpe mig med selvinduktion, vindingstal og diameter?*

*Jeg er klar over, at de fire vandrette radialer skal være 0.26 bølgelængder lange.*

*Skal strålerne være 5/8 bølgelængde fysisk?*

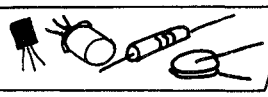
Hm - Teknisk Brevkasse er faktisk kun til besvarelse af amatørmæssige tekniske spørgsmål, ikke til for at løse og rådgive om problemer af kommercielt tilsnit. Til den slags opgaver er der masser af rådgivende ingeniørfirmaer, der med glæde stiller sig til rådighed.

Nå, men nu skriver du ikke noget om hverken frekvensområde, eller hvor du har set efter formler - eller hvorfor du er interesseret i netop 5/8 bølgelængde antenner. Jeg vil derfor tillade mig at antage, at frekvensområdet er VHF/UHF, og du ønsker en 5/8 bølgelængde antenne, da du er ude efter vandrette radialer; ellers kunne du jo blot vælge en kvartbølge stråler og bukke radialerne nedad, se f.eks. OZ9JB's artikel i OZ 1975 side 48.

Derefter får du fat i Rothammels Antennenbuch, 10. udgave 1984, og læser lidt på siderne 335 og 449, hvor der er de ønskede beskrivelser for henholdsvis HF og VHF.

Ideen i tilpasningen med spolen er, at fødeimpedansens resistive komposant ved rigtig dimensionering er 50 ohm, og spolen tuner den fremkomne kapacitive komposant ud. Denne komposant er noget i retning af 170 til 200 ohm, og så kan du selv regne selvinduktionen ud ved din arbejdsfrekvens.

# TIPS



**Serieforbindelse af dioder**

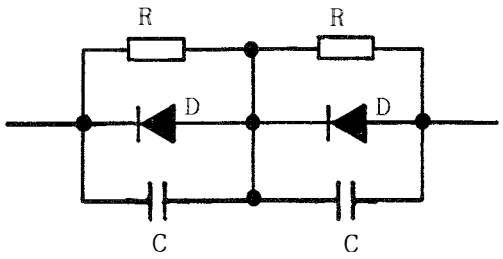
Når en diodes maksimale spænding er utilstrækkelig f.eks. til højspændingsformål, kan der sættes flere i serie (2 stk. 500 V dioder kan klare 1000 V o.s.v.). Ved serieforbindelse anbringes en modstand og en kondensator parallelt over hver diode. Herved sikres samme spænding over de enkelte dioder, og der sker en dæmpning af spændingsspidser. (transienter el. spikes).

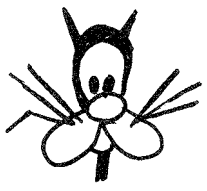
Selv om dioderne er af samme type, kan de have vidt forskellige modstandsværdier i ikke-ledende tilstand. Dioden med den højeste modstand vil så blive udsat for den højeste spænding. (jvf. Ohms lov) I værste fald kan den ødelægges. Med en modstand over hver diode som vist i fig. 1, vil den resulterende modstand være næsten ens over hver diode, og den samlede spænding deles meget ligeligt. Modstandsværdien findes efter tommelfingerreglen: Diodens maksimale spænding (piv) multipliceres med 500, eksempelvis skal en 500 V diode shuntes med 500 x 500 = 250.000 Ohm/250K. Metalfilmsmodstande kan generelt bruges efter følgende tabel:

1/4 W - 250 V
1/2 W - 350 V
1 W - 500 V
2 W - 750 V

Skiftet fra ledende til ikke-ledende tilstande sker ikke øjeblikkeligt i en siliciumdiode. Her kan der atter være forskelle i hastighed, selv inden for den samme type. Når en række dioder er anbragt i serie, vil det være nødvendigt at beskytte de dioder, der skifter hurtigst. Det gøres nemt og elegant med en kondensator, der spærrer for DC'en. Størrelsen skal være ca. 0,01 uF, og der bruges ikke-induktive typer, f.eks. skivekondensatorer. Brug meget gerne 10% typer.

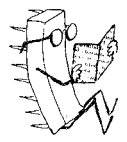
*OZ1AKD*



**Tekniske artikler modtages gerne.**

***Redaktionen***



# Hist og pist

ved OZ5RM,
»Rick« Meilstrup
Bavnestien 6,
2850 Nærum

**RYRYRYRYRY**

- kan jo enhver skrive, til med så hurtigt det skal være, og disse to karakterer sendes da også i stribevis af både amatør- og kommercielle RTTY stationer og tjener som bekendt til den rette indstilling af modtageren. Som tegningen viser, komplementerer de hinanden, så man med R og Y får alle 5 bits (foruden stopbitten), som de anvendes i CCITT-2 telegrafalfabetet, afprøvet skiftevis.

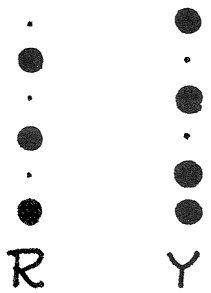



*Fig. 1.*

Man kunne jo også simpelthen sende hele alfabetet. Det er bare så kedeligt at skrive og se på, og derfor har fjernskriverfolk i årenes løb rundt omkring i verden ofte brygget en eller anden sætning sammen, som rummer (næsten) alle bogstaverne. Vi kender allesammen.

*The quick brown fox jumps over the lazy dog.*

En halv snes feljfri ræve under hinanden er lette at overskue og garanterer, at maskineriet virker, som det skal. En anden engelsk testsætning lyder således: *Now is the time for all good men to come to the aid of the party (country).* Her er en dansk, som jeg i sin tid ofte så benyttet under afprøvning af Lufthavnens fjernskrivere: *Quintus fra Cadiz med brev om kul, fjer og hamp ÆØÅ.* Tyskeren, der fandt på den følgende sætning har ikke været blottet for humor: *Kaufen sie jede woche vier gute bequeme pelze fuer ihre frau.* I Sverige skriver man: *Flygande bæckasinar søka vila på mjuka tufvor.* Jeg er ikke 100 % sikker på den følgende franske testsætning, som jeg så for et par måneder siden hos en kommerciel RTTY-station: *Voyez le grand brick que j'examine pres du grand wharf.*

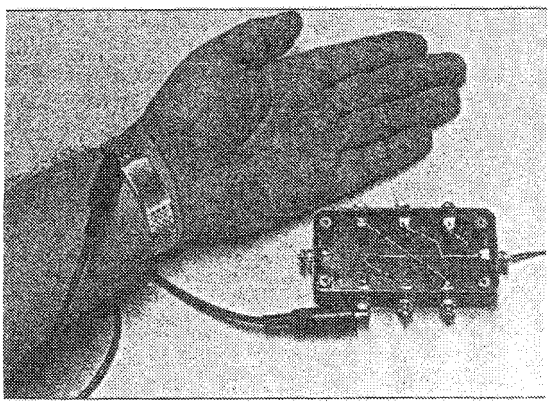
Har du andre testsætninger eller korrektion til disse, så lad os høre fra dig.

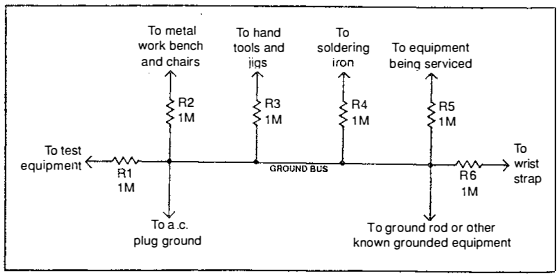
**Friske Soldata**

- er ikke nemme at få fat i. Jeg kan i hvert fald kun meget sjældent høre WWV på 10, 15 eller 20 MHz så godt, at f.eks. de oplsyninger, der gives 18 minutter over hver hele time om solflux og geomagnetisk uro, er til at opfatte. OZ1TX interesserer sig for udbredelsesforhold på HF-båndene og har derfor brug for så friske tal som muligt. Han har opdaget, at der i USA sidder en venlig amatør (W3GDV, nu 73 år gammel), som hver evige dag aflytter WWV kl. 1818 UTC, hvor der netop er indsat nye måleresultater, hvorefter han sender dem pr. telegrafi til F3NB omkring 18087 kHz et par minutter efter. Meldingen kan se således ud: Solar flux 178/24/3. Forecast (24 timer fremover) low activity, GMF (geomagnetiske felt) unsettled. I øvrigt sender GKA hver søndag kl. 08 og 20z på 4286 og 12822 kHz en detaljeret forudsigelse over OWF (optimum working frequency) for alle døgnets timer og beregnet ud fra England til mange forskellige steder på jorden. Disse frekvenser skulle vi kunne bruge, hvis vi forskyder tiden med en time. Der sendes i roligt tempo på CW.

**Er du i stødet?**

Adskillige af dagens transistorer og IC'er kan blive ødelagt af den statiske elektricitet, vi alle oparbejder, når vi eksempelvis reder os eller går hen over et nylon-gulvtæppe. Det kan dreje sig om undertiden flere tusind volt. Derfor har en amerikansk amatør bygget en nem lille opstilling, der - forbundet til jord eliminerer denne fare. I al sin enkelthed er det en metalæske med nogle modstande og så 5-6 fastgøringspunkter til det udstyr, der arbejdes på/med, og ikke at forglemme, dig selv. Da mange af os i forvejen har et armbåndsur med metalrem, er det let at lave en forbindelse dertil, så man selv er jordet, mens man fumler med de sarte transistorer. Glem ikke et krokodillenæb til loddekolbens øverste ende; mål først, om der er DC-forbindelse til spidsen.



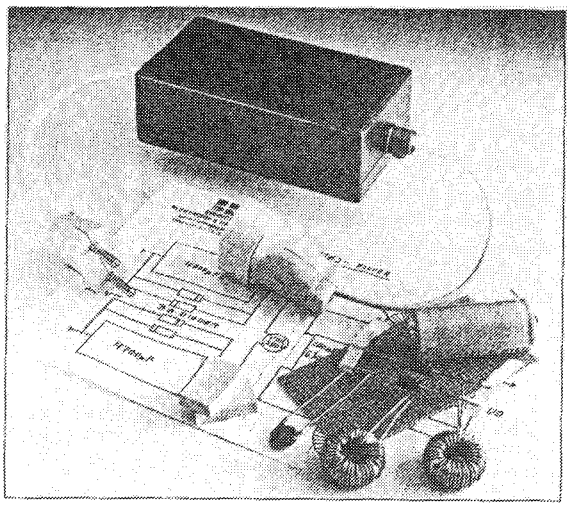



*– Schematic diagram for the Spark Zapper. R1 through R6 are 1 megohm resistors (see text). Any number of resistors and terminals may be used.*

**Endnu et netfilter**

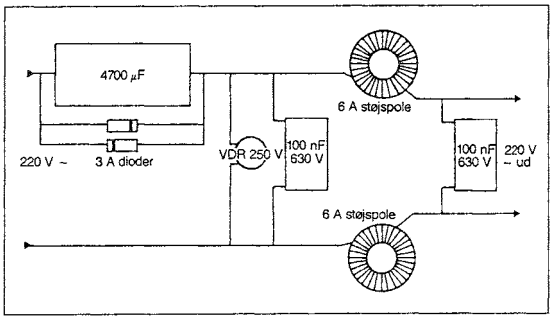
Nå, fik du ikke taget dig sammen til at skrabe stumperne sammen til netstøjfilteret fra sidste Hist og Pist? Så er der måske en lettere metode her: I bladet HI-Fi og Elektronik var der sidste år en konstruktion af Peter Rahbek, og den kan nu købes som samlesæt hos Brinch Elektronik, København og Lyngby (under 150 kr.).

I modsætning til det første filter afledes uønsket fnidder ikke til jord i denne opstilling. Til gengæld er der et kredsløb imod, hvad han kalder for »DC-offset«. Balancen mellem de to netledninger kan undertiden forskydes en smule ved skæve belastninger fra andre apparater, og det kan give anledning til brum. Konstruktionen er tænkt til brug ved store Hi-Fi forstærkere, og spolerne kan bære 6 amp. AC.



Jeg byggede for resten selv den første opstilling (den med jordforbindelse) og monterede det ind i en plastæske. Der er tydeligt en reduktion i støj, men jeg ærgrer mig over, at jeg ikke brugte en metalbox til yderligere afskærmning. Da byggesættet her er med en hulplade - ikke print - skulle man forholdsvis let kunne ændre lidt på det. Man kan også nøjes med at anskaffe komponenterne alene og finde en passende æske af metal. Husk at få ledningsgennemføringer (incl. træaflastning og han- og hunstik) med.

*HI-Fi og Elektronik oktober 89 s. 38-39; Filteret, der vasker lysnettet rent.*




**Lys forude**

Det østtyske amatørblad Funk Amateur er efter genforeningen af de to Tysklande blevet ganske anderledes. Vi bragte kun sjældent stof fra dette blad, for de fleste konstruktioner anvendte herhjemme ukendte transistorer og kredse. Og mange af artiklerne handlede om unge, uniformerede rævejægere, eller der var billeder af soldater, der betjente en tanks radiostation.

I dag er bladets linie tydeligt ændret. Det handler nu halvt om amatørradio, halvt om computerteknik, men rigtignok ikke helt som vi ser det i andre tidsskrifter. Således introduceres den gode gamle Commodore 64 i de seneste numre med diagrammer over dens printplader, og der er lange programlistninger. For første gang ser vi nu også sammenlignings-tabeller mellem østlige og vestlige komponenter. I oktober-nummeret var der indlagt en reklame fra et (vest)tysk firma, der sælger autoradioer og computertilbehør til forbløffende lave priser - DM 22 for en autoradio med FM og båndspiller fx, men ser man nærmere efter, er de fleste tilbud forsynet med en stjerne, der betyder »trænger til mindre reparation«.

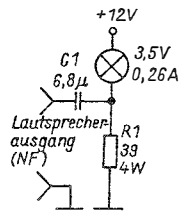



fig. 7

Lad os denne gang vise et par små, men interessante konstruktioner fra bladet. Det første er en utrolig simpel lyssender. Pæren moduleres med eksempelvis musik fra en båndoptager og lyser i takt dermed. Pæren anbringes i en passende reflektor og kan nu sende hen imod modtageren i næste diagram.

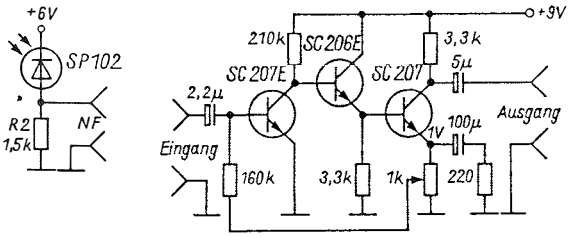



fig. 8

Her samles lysstrålerne på en fotodiode, og signalet forstærker derefter i en 3-trins enhed til højttalerstyrke. Med en god samlelinse (200 mm med lys - og ingen andre kan opsnappe det!
*Funk Amateur 8/90 s. 393.*

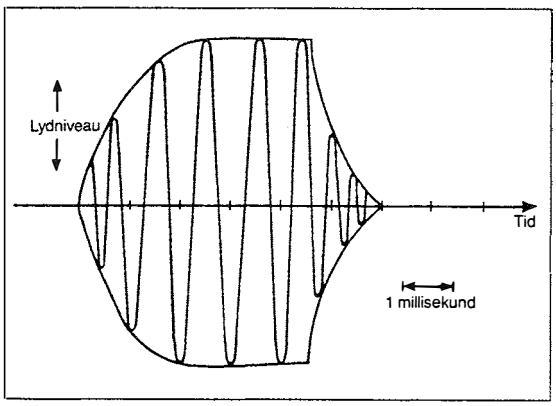



fig. 6

**Er CW søvndyssende?**
Alle CW-folk vil ved første øjekast nikke genkendende til den her viste kurveform. Det er jo en meget kort CW-prik med stige- og faldetid på et par millisekunder. Imidlertid er det endnu en af Piet Heins opfindelser, som han netop har taget verdenspatent på. Ved en særlig matematisk formel - ikke publiceret - får Piet Hein frembragt en serie kliklyde fra en tonegenerator, og det skal virke stærkt søvndyssende. Da jeg også læste, at Lydteknisk institut ved forsøg har bekræftet virkningen, og at den *omvendte* virkning skulle fremkomme, når lydene spilles baglæns, så jeg efter, om det var april-nummeret af Hi-Fi og Elektronik, jeg havde foran mig. Det var det ikke.

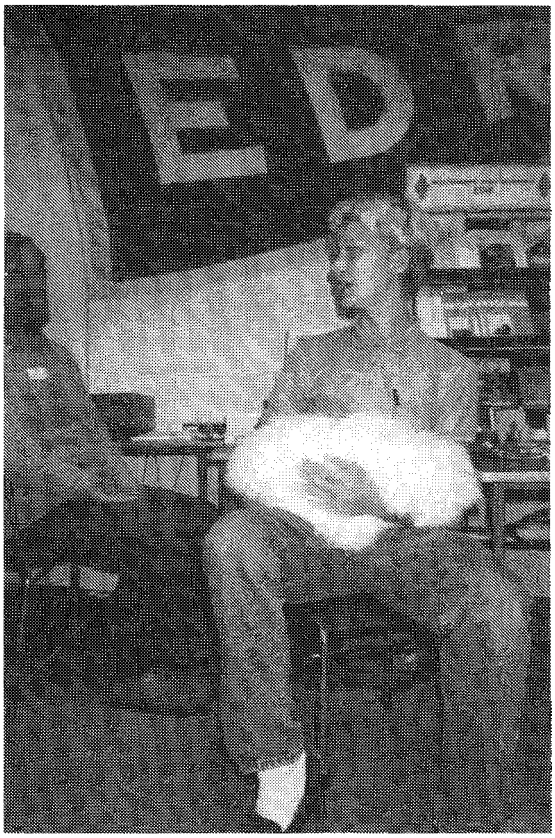
Derimod kom jeg til at tænke på, at jeg engang havde været underkastet en ECG-undersøgelse, hvor hjernens svingninger registreres, bl.a. mens man stirrer ind i en serie lysglimt med forskellig frekvens. Ved en vis serie glimt overvældedes jeg af en utrolig søvntrang og måtte kæmpe for at holde mig vågen.

Har andre erfaringer med lyd- eller lysglimt?

# OZ-spot

**Fra Esbjerg afd. udstilling**
Den 10. - 11. november deltog afdelingen i en udstilling i Efi-hallen i Esbjerg. Udstillingen var en kaninudstilling, hvor også andre foreninger kan deltage. Vi har fået kontakt med en del radioamatører via disse udstillinger, bl.a. OZ7AFP, som ses på det ene billede med en af sine angorakaniner.

*OZ1BXX, Grethe*



*OZ1ANV og OZ7AFP + kanin*

# Telegrafiens historie gennem tiderne

Del 6

Ved OZ1DKG Erling Heiberg, Snedkervej 24, 6710 Esbjerg V

## Radiotelegrafi og radiotelefoni

Den elektromagnetiske telegrafi gennem ledningstråde havde hurtigt fortrængt den »trådløse« optiske telegrafi (lystelegrafi) overalt, hvor ledninger kunne anvendes, og hvor det ikke blot drejede sig om signalisering på ganske korte afstande. Ganske vist havde den optiske telegrafi en fordel deri, at den ikke krævede ledningsforbindelse mellem afsender- og modtagerstation; men til gengæld var den afhængig af atmosfærens tilstand og havde kun ringe rækkevidde og det sidste gjaldt i endnu højere grad om den akustiske telegrafi (lydtelegrafi). Endnu for få årtier siden kunne ingen ane, at trådløs telegrafi atter skulle komme til at spille en stor rolle ud over de før nævnte særlige forhold. Når dette ikke des mindre er blevet tilfældet i vort århundrede, beror det på, at nye videnskabelige opdagelser muliggjorde en helt ny art af trådløs telegrafi, nemlig *den elektriske radiotelegrafi*. Ved denne foregår overføringen af telegrafiske meddelelser ved hjælp af *elektriske* eller rettere *elektromagnetiske bølger*, der fremkaldes af *elektriske svingninger* i ledere på afsenderstationen og fra denne breder sig frit ud i rummet ligesom lyd- og lysbølger.

Af elektriske svingninger ville give anledning til en sådan bølgeudsendelse, fremgik af en teori, som henimod 1870 udvikledes af den skotske fysiker *Clerk Maxwell*. Da lysbølgerne i følge denne teori skulle være elektromagnetiske bølger, der skyldtes elektriske svingninger, langt hurtigere end dem, der kunne være tale om at frembringe direkte ad elektrisk vej, kaldes teorien ofte den elektromagnetiske lysteori. I slutningen af firserne beviste tyskeren *Heinrich Hertz* ved eksperimenter rigtigheden af Maxwell's teori, og denne i forening med Hertz's forsøg danner grundlaget for den trådløse telegrafi.

Talrige forhold ved *lyset* har ført til den erkendelse, at det har karakter af en bølgebevægelse; men da det kan forplante sig gennem lufttomt rum, kan det ikke som lyden være bølger i luften. Man antog da, at der eksisterer et særligt stof, den såkaldte *æter*, som opfylder hele verdensrummet og alle mellemrum mellem det grovere stofs dele, og at lyset er en bølgebevægelse i denne æter; den virksomhed, som foregår i solen, et glødende legeme, en flamme eller anden lysgiver, tænktes da at sætte æteren i dens nærhed i svingninger, som forplanter sig ud i rummet ligesom lydsvingninger fra en lydgiver. Lysets forplantningshastighed er imidlertid omtrent 1 million gange så stor som lydens, nemlig 300.000 km eller 30.000.000.000 cm i 1 sek. De forskellige farver - rødt, gult, grønt, blåt og violet samt alle overgange mellem dem -, som f.eks. fremkommer i det farvebånd eller spektrum, hvori man ved et glasprisme kan opløse det hvide sollys - har ligesom forskellige toner forskellige bølgelængder og svingningstal. For det yderste røde og det yderste violette i spektret finder man, at bølgelængderne er henholdsvis ca. 1/125000 og 1/250000 cm, svarende til svingningstallene ca. 375 og 750 billioner, idet 750.000.000.000.000 × 1/25000 = 30.000.000.000. I sollyset findes imidlertid foruden de for øjet synlige farvestråler også »ultrarøde stråler«, der har større bølgelængde end de yderste røde, og som kan påvises ved deres varmevirkninger og »ultraviolette stråler« med mindre bølgelængde end de yderste violette og med stærke fotografiske virkninger.

Den antagelse, at lyssvingningerne ligefrem var svingninger af »æterstoffets« dele, førte til højst urimelige forestillinger om dette stofs fysiske egenskaber. Spekulationer af denne art bliver imidlertid overflødige ved Maxwells elektromagnetiske lysteori. Efter denne består lysbølgerne i periodiske ændringer i den elektromagnetiske krafttilstand i rummet, hvor bølgerne går, idet her vil findes elektriske og magnetiske kræfter, som er vinkelrette på hinanden og på bølgernes forplantningsretning, og som skifter retning i takt med de pågældende lysbølgers svingningstal. Meningen hermed er, at et ganske lille elektrisk ladet legeme eller en ganske lille magnetnål ville udføre svingninger i denne takt, ligesom en korkprop sættes i svingninger af vandbølger. Eksperimenter af denne art lod sig dog naturligvis ikke udføre, og for at det overhovedet skulle være muligt direkte at påvise de svingende elektriske kræfter, ville der kræves langt grovere elektromagnetiske bølger end lysbølgerne, d.v.s. bølger med langt større bølgelængder og tilsvarende ringere svingningstal.

*Påvisningen af elektromagnetiske bølger*. Efter fremkomsten af Maxwells elektromagnetiske lysteori fremsattes snart den anskuelse, at de af Feddersen i en ledningskreds påviste elektriske svingninger måtte give anledning til udsendelsen af elektromagnetiske bølger i rummet; men først i 1887 lykkedes det *Heinrich Hertz* at påvise disse eksperimentelt. Hovedårsagen til, at han nåede dette mål, var den, at han erstattede den lukkede svingningskreds med et åbent svingningssystem (»oscillator«), fra hvilket svingningsenergien kan stråle frit ud som elektromagnetiske bølger.

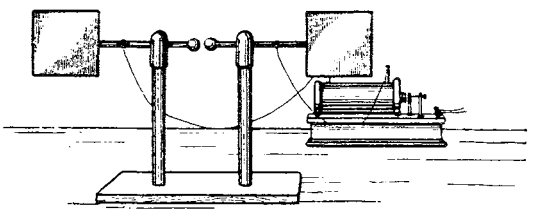


*Fig. 564. Hertz' apparat til udsendelse af elektriske bølger.*

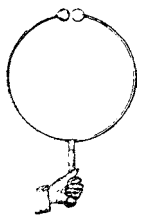


*Fig. 565. Hertz' modtager.*

Hertz's oscillator er vist i fig. 564. Den består af to plader, forbundet med en retlinet ledning, i midten af hvilken der er et gnistgab. Skønt pladerne ikke danner en egentlig kondensator, vil de dog have en vis kapacitet, så at der er mulighed for at få elektriske svingninger mellem dem. Ved at føre tråde fra et induktionsapparat til hver sin side af gnistgabet ladede han pladerne til så høj spænding, at der sprang en gnist over, og der opstod da svingninger, der på grund af den ringe kapacitet og selvinduktion havde meget højt svingningstal. Var dette f.eks. 60 millioner, ville de udsendte elektromagnetiske bølger have en bølgelængde af 500 cm eller 5 m, hvad der imidlertid var rigeligt nok til, at deres elektriske virkninger direkte kunne påvises.

Herz benyttede hertil en metalring (fig. 565) med et ganske lille gnistgab. De ved bølgerne fremkaldte periodiske ændringer af de elektriske og de magnetiske kræfter i rummet fremkaldte i ringen elektricitetssvingninger, der kunne bringe små gnister til at slå gennem gnistgabet. Skønt dette modtagerapparat var meget lidt følsomt og kun kunne give kendelig virkning få meter fra senderen,

*Fig. 566. En Kohærer.*

lykkedes det dog Hertz på den smukkeste måde at vise de udstrålede bølgers slægtskab med lysbølgerne, dels gennem deres forhold ved tilbagekastning fra metalplader, der virkede som spejle for strålerne, dels ved deres brydning i prismer af asfalt, svovl o.a.

I 1892 opfandt franskmanden *Branly* et langt følsommere modtager, den såkaldte *kohærer* (fig. 566). Denne består af et glasrør, hvori der mellem to metalklodser er anbragt løst pakket kul- eller metalpulver. Indskydes klodserne og pulveret i en ledningskreds med et galvanisk batteri og en elektrisk klokke, vil pulveret byde strømmen så stor modstand, at den praktisk talt er afbrudt; men passerer der selv ganske svage svingninger gennem røret, synker pulverets modstand omtrent til nul, og klokken ringer. Svingningerne svejser så at sige kornene sammen på deres mikroskopisk små berøringssteder, men dog ikke fastere end, at et let slag på røret atter bringer den forrige høje modstand tilbage. Ved kohæreren kunne de elektriske bølger påvises i langt større afstand fra senderen end ved Hertz's modtager og fra dette tidspunkt begyndte man at skimte muligheden for den forøgelse af afstanden, der førte til udviklingen af den trådløse telegrafi eller radiotelegrafien (d.v.s. stråletelegrafien).

**Radiotelegrafiens begyndelse**

Hos professor *Rhigi*, en af de førende i studiet af de elektromagnetiske bølger, lærer ved universitetet i Bologna, studerede i årene efter 1890 den unge italiener *Guglielmo Marconi*. Hans interesse vaktes særligt for dette nye felt indenfor elektroteknikken, og om-

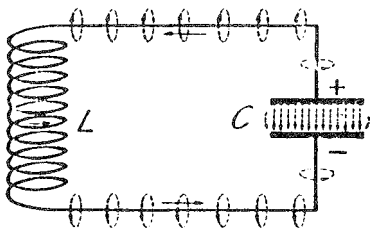



*Fig. 567. Kraftlinier ved en lukket svingningskreds.*

kring 1895 kastede han sig selvstændigt over udviklingen af en teknik til udnyttelse af de elektromagnetiske bølger i telegraferingsøjemed. På sin faders ejendom i Pontecchio, nær Bologna, gentog han først forsøgene inde i selve villaen med kohæren få meter fra gnisten, derefter flyttede han ud i haven og forøgede rækkeevnen ved at forbinde den ene side af gnistbanen med jorden, medens der fra den anden førtes en isoleret metaltråd et stykke op i luften. Samme anordning indførtes ved modtageren, hvor kohærerens ene ende forlængedes med en tråd op i luften, medens den anden sattes i forbindelse med jorden ved den jordplade, der førtes ned i fugtige lag. Lufttrådene kaldte Marconi *antenner* (følehorn).

Når man ved bølgerne fra Marconis system kunne opnå virkning på større afstande end ved dem fra Hertz', beror det bl.a. på, at den lange lufttråd forøger kapaciteten og dermed styrken af strøm-

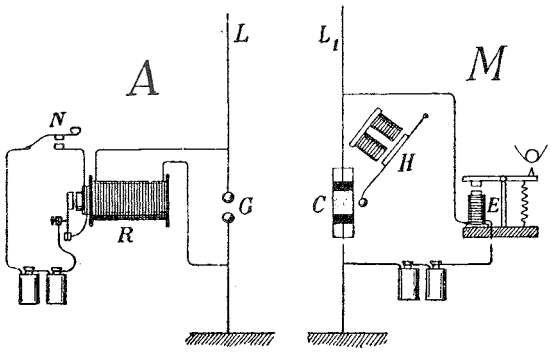



*Fig. 569. Marconis telegraferingssystem, skematisk fremstillet.*

mene; endvidere kan man, idet jorden (og tråden ned til den) udgør den halve del af oscillatoren, regne, at dennes udstrækning er den dobbelte af lufttrådens; tillige letter jordforbindelsen bølgernes udbredelse langs jordoverfladen. Forståelsen af disse og andre forhold, der er af betydning for udbredelsen, var imidlertid oprindeligt meget ufuldkommen og fuld klarhed kan det ikke siges, at man har nået endnu.

Hovedtrækkene af Marconis telegraferingssystem er antydet i den skematiske tegning, fig. 569.

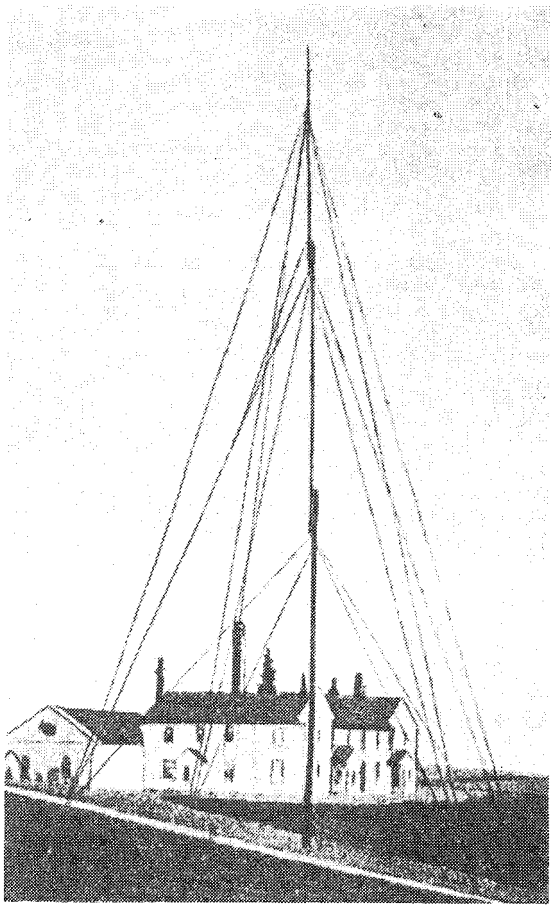


*Fig. 570. Newhaven stationen. En af Marconis første store stationer.*

Ved indførelsen af lufttråden lykkedes det Marconi at telegrafere ud til den nærmeste omegn, og overbevist om de store fremtidsmuligheder, der her lå gemt, drog han i 1986 til England, hvor han udtog patenter på trådløs telegrafi med elektromagnetiske bølger og foretog opvisninger for postvæsenet, krigs- og flådeledelsen. Efter at det var lykkedes ham på Salisbury-sletten at telegrafere over en afstand på 6-7 kilometer, vaktes autoriteternes og publikums interesse for sagen, og han fik værdifuld hjælp til sine fortsatte forsøg, bl.a. af den ansete engelske telegrafteknikker *W. Preece*. I maj 1897 telegraferede han over Bristolkanalen over mere end den dobbelte afstand, og i sommeren samme år var rækkevidden fra Salisbury-sletten mere end tredoblet.

De erfaringer, Marconi og hans hjælpere fik lejlighed til at gøre, førte ham stadig fremad. I 1899 telegraferede han tværs over kanalen mellem England og Frankrig (ca. 50 km). Samme år viste han, at flere telegrammer kunne udveksles samtidig mellem forskellige stationer indenfor samme område; et fyrskib og et krigsskib ude i kanalen korresponderede således samtidig med, at den engelske station ved Newhaven og den franske ved Vimereux vekslede meddelelser ud over den pågældende del af kanalen. Det følgende år lykkedes det Marconi at telegrafere over 300 km, og nu begyndte han for alvor forberedelserne til at sende de elektriske bølger over Atlanterhavet. Efter at der ved Poldhu i Cornwall var blevet oprettet en stor station til dette formål, afrejste Marconi selv med to hjælpere i november 1901 til New Foundland. Her indrettede de en foreløbig modtagerstation med lufttråde bårne af drager eller balloner. Poldhustationen havde ordre til efter den 11. december hver dag visse timer at afsende en række *S*'er (tre prikker), efterfulgt af en kort meddelelse, og den 12. december opfangede Marconi i den til modtagerapparatet knyttede telefon tydelig på den aftalte tid de tre små slag, der svarede til bogstavet *S*. Kun 6 år efter sine første forsøg i haven ved Pontecchio hørte han således sine elektriske maskiner råbe til sig fra den anden side af oceanet.

Allerede i årene fra 1890-1900 forsøgte en række forskere at fremstille generatorer for kontinuerte, højfrekvente, elektriske svingninger efter samme princip som den almindelige vekselstrømsdynamo. Således kan nævnes amerikanerne *Elihu Thomson* og *Nikola Tesla*, englænderen *W. Dudell* og flere. I princippet gik de alle samme vej, idet de forøgede maskinernes polantal til det højest mulige og derefter lod maskinen rotere med den størst mulige hastighed. Antallet af perioder pr. sekund for en sådan maskine er lig antallet af omdrejninger x antallet af polpar. Der opnåedes periodetal på 10.000 - 15.000 pr. sekund, hvad man den gang anså for alt for lidt til trådløs telegrafi, og samtidig ydede maskinerne kun meget små energimængder, så disse forsøg blev foreløbig indstillet, og den opgave at fremstille en generator for kraftige, kontinuerte svingninger blev betragtet som noget nær uløseligt.

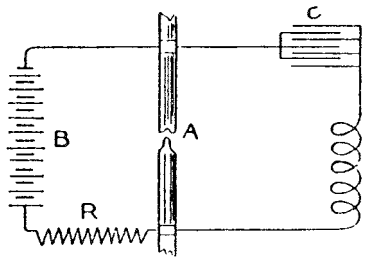


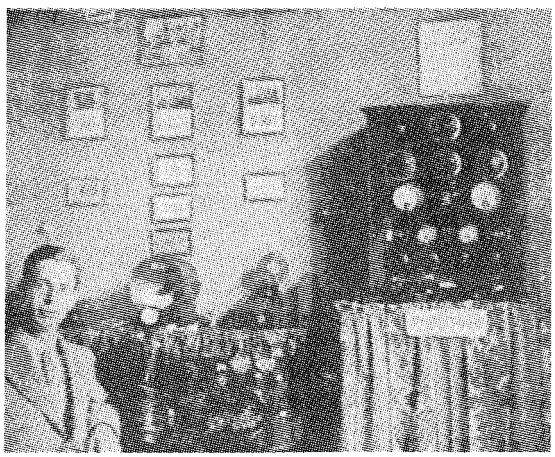

*Fig. 583. Skema for Duddells ordning. A lysbue. B batteri. C kondensator. L selvinduktionsspole. R regulermodstand.*

*Lysbuesenderen.* En løsning ad en anden vej kom imidlertid ret snart efter. I 1899 fik *W. Dudell* i England den opgave at finde midler mod den støj og summen, som jævnstrømsbuelamper til belysning på det tidspunkt havde tilbøjelighed for. Under arbejdet hermed forsøgte han også en dag at »shunte« en buelampe med en selvinduktionsspole og en kondensator, som vist fig. 583. Resultatet blev stik modsat det forventede; buen gav sig til at synge med en kraftig, ren tone. Dudell blev hurtigt klar over, at der i kredsen *A C L* blev frembragt kontinuerte, elektriske svingninger, og at deres frekvens var afhængig af størrelsen af *C* og *L*. Under sit videre arbejde fandt han imidlertid, at den frembragte svingningsenergi aftog meget stærkt, når han gik til højere svingningstal, og ved ca. 30.000 svingninger pr. sekund var den næppe mere at påvise.

Grunden til, at en lysbue under de nævnte omstændigheder giver anledning til elektriske svingninger i kredsen *A C L*, må søges deri, at de modstand, som buen frembyder mod strømmens gennemgang, aftager stærkt med voksende strømstyrke. Dette i forbindelse med, at kondensatoren *C*'s ladning sker gennem selvinduktionsspolen *L*, hvorved kondensatorspændingen kan blive betydelig højere end fødespændingen, bevirker, at kondensatoren skiftevis lades og aflades gennem selvinduktionsspolen og buen. Dette sker i takt med kredsen *A C L*'s egenfrekvens og er altså elektriske svingninger.

År 1900 fremlagde W. Dudell sine resultater i et foredrag for det engelske »Institution of Electrical Engineers«, og den danske ingeniør *Valdemar Poulsen* blev bekendt med dem. Med åbent øje for de muligheder, der her lå gemt, gentog Valdemar Poulsen Dudells forsøg, og efter et intensivt og målbevidst arbejde kunne han den 9. september 1902 anmelde sit første patent på den generator til frembringelse af kontinuerte, højfrekvente, elektriske svingninger, der siden er blevet verdenskendt under navnet *»Poulsen-generatoren«*.

## Fra billedarkivet



**Troldmanden fra OZ**

Indehaveren af kortbølgestation OZ7WH, M.W. Hammerich var en kendt skikkelse i EDR's tidligere historie. 7WH ses her ved sin station, en krystalstyret MO-PA, og billedet stammer fra 1931.

Foruden at være en ivrig radioamatør var 7WH EDR's store entertainer og ikke mindst har medlemmer ved forskellige lejligheder såsom sommerlejre, Buskemølle o.s.v. nydt godt af hans underholdning, som strakte sig lige fra film, musik til tryllekunst. Ikke mærkeligt at han blandt venner blev kaldt »Troldmanden fra OZ«.

Lige siden sit medlemsskab af EDR i 1928 (medl. nr. 135) og til sin død i 1970 har OZ7WH deltaget i samtlige EDR-sommerlejre. 7WH blev 60 år.

*OZ1HJV, Erik*

**Ubudne gæster (1)**

# Lidt om E.D.R. Monitoring System

**Af OZ5RM, »Rick« Meilstrup,**
**Bavnestien 6, 2850 Nærum**

Lillemor er i strikkeklubben, og Mapelo Island skal være i gang på 14025 kHz lige nu ifølge de sidste DX-nyheder. Hm... han er nok lidt svag. Man må hellere forberede sig på, at det kan blive svært at få krogen i ham. Man drejer spændt henimod frekvensen for så at opdage, at lige deromkring ligger en kraftig RTTY-station. Øv! - RTTY uden for båndplanen? Og hvorfor kører han bare *idle*, tomgang?

Vi må hellere tænde for vores RTTY-modem og se, hvad det kan være for en idiot. I mellemtiden er stationen begyndt at sende, men ligegyldigt hvordan vi drejer på modtageren og skifter mellem mange forskellige RTTY-modes, er han umulig at »knække«. Frekvensen er 14024 kHz, det er 50 Baud RTTY, men ulæseligt alligevel. Altså: endnu en *intruder*.

Selv på de *exclusive amatørbånd* løber man meget ofte over mystiske signaler, der slet intet har at gøre der. Det kan være oversvingninger fra en BC-station i f.eks. 41 m båndet, måske er det en (halv)militær SSB-sender, eller en kommerciel station, der ikke har kunnet få tildelt plads på rette sted, og så er det fristende at placere sig i et af de segmenter, hvor amatørerne findes, for deres signaler er sjældent særlig kraftige.

Så kan man jo vælge blot at opgive Malpelo Island i denne omgang og i stedet gå en tur med hunden. Man kan også blive vred og lægge sin sender på 14024 kHz og forsøge at genere den ubudne gæst. Men det smarteste vil være at rapportere synderen.

I andre lande har frivillige radioamatører i årevis gjort et stort arbejde for at søge at holde vore bånd fri for ikke-amatører (Intruder Watch). I.A.R.U. har nu anmodet de lande, der ikke allerede har et Monitoring System om at hjælpe. OZ5DX er af E.D.R. blevet opfordret til at sætte en gruppe i gang med dette *interessante* arbejde (OZ, juni 90). I starten af december 90 var derfor en lille flok samlet i Herlev for at organisere et dansk monitoring system. Det blev et spændende møde, og flere andre har udtrykt ønske om at være behjælpelige.

Den foreliggende organisering ser således ud: Koordinator er OZ9DC, tlf. 31631905 + 31631624. OZ7IS, tlf. 42523314, vil tage sig af VHF, UHF og SHF. OZ1MAG har fået tildelt 14 MHz (tlf. 98241806). OZ1JSZ vil lytte på 18 og 24 MHz. OZ9DC og OZ5RM arbejder sammen om 21 MHz. OZ8O (42961853) aflytter 7 MHz.

Vi regner med, at endnu flere vil give et nap med. De bedes kontakte OZ9DC. Det vil være en fordel, at der er 2 eller flere, som samarbejder om et bånd, for de højere bånds vedkommende gerne folk med en beam-antenne, så vi kan få en idé om, hvilken retning forstyrrelserne kommer fra. Men en beam er absolut ikke en betingelse; særlig fine modtagere kræves heller ikke. Du skal blot afse lidt tid hver eller hveranden dag til at lytte båndet grundigt igennem. Der er allerede udarbejdet et rapport-skema, som indsendes til OZ9DC snarest efter månedens udgang. Han »filtrerer« rapporterne og videregiver oplysningerne til P&T, informerer Region 1 MS Coordinator G4GKO samt holder hovedstyrelsen underrettet.

Man skal nok være realistisk og indstillet på, at selv om en *intruder* høres, rapporteres, identificeres og henvendelse sker fra forskellige landes myndigheder til hans egen administration, så er det langt fra sikkert, at han forsvinder. Mere om E.D.R. Monitoring System i et par senere artikler.

*Initiativtagerne til EDR's moniteringsarbejde: OZ1JSZ, OZ5DX, OZ8O, OZ9DC og OZ5RM. Foto: OZ7IS*

# Amatørradio i Sudan

**Af DF3DS, Arno Ernst**
**Oversat af OZ7GI, Jørn Lysgaard-Madsen**

Det står sløjt til med amatørradio i Sudan. Kun Sid, ST2SA er som den eneste aktiv på amatørbåndene, og minder myndighederne om eksistensen af ITU-sammenslutningen og WARC-vedtagelserne. Informationsformidling og radiokommunikation er i Sudan, som i så mange andre udviklingslande, en statshemmelighed.

Den, der beskæftiger sig hermed kommer hurtigt under mistanke om at være spion, og kommer i værste fald i kløerne på statssikkerhedstjenesten. Således røg for kort tid siden en engelsk dame i fængsel. Hun har allerede arbejdet flere år som lærer i Khartoum. Årsag til fængslingen var en walkie-talkie, som var blevet udleveret til hende af den engelske ambassade.

Sid er en enthusiastisk amatør. Han er nu 56 år og har været aktiv fra Sudan i 20 år. Han har ved hvert regeringsskifte sine specielle problemer med de nye magthavere. I reglen bliver hans udstyr konfiskeret, hvorefter det kun i kraft af venner i Post- og Telegraministeriet lykkes ham at få det tilbage.

Sid er autodidakt; han har selv tilegnet sig alt fra telegrafi til moderne kredsløbsteknik. Til daglig er han læge, og arbejder i en klinik i Khartoum.

For ikke umiddelbart at udsætte sig for myndighedernes indgriben, kører Sid ikke telefoni, men driver en Amtor-mailbox i 20-meterbåndet. Signaler fra Europa modtages med god styrke, og den fejlkorrigerende transmissionsmåde bidrager til forstyrrelsesfri afvikling af trafikken.

Et gennemgående træk ved de stedlige myndigheder er deres afvisende holdning, der udspringer dels af frygt, og dels af uvidenhed.

Ingen overholder den verdensomfattende ITU-frekvensplan. Offentlige og militære tjenester sender efter forgodtbefindende i de frekvensbånd, der er reserveret til amatørradio.

Der er allerede udført flere aktioner for at opnå et minimum af popularitet for amatørradio-tjenesten. Således blev der ved en ITU-konference i Geneve i 1983 overrakt en amatørradiostation til Abdulla Sirag El Din, repræsentant for det sudanesiske Ministry of Telecommunication, til brug for Sudanesiske amatører (se billede).

For syv år siden var Günter, DF3NZ, i Khartoum, og hjalp med oprettelse af en radioklub.

I alle tilfælde trænger amatørradiobevægelsen i Sudan til støtte. F.eks. kunne der i Europa indsamles udstyr, der via halvofficielle kanaler overgives til radioklubben i Khartoum.

Jeg vil her anbefale, at en sådan indsats sker i samarbejde med personer, der har de fornødne kontakter hertil. En egnet samarbejdspartner i

Khartoum ville være The Ministry of Youth and Sport. Gennem dette ministerium afvikles der udvekslingsprogrammer med forskellige organisationer og lande.


**Storno 713 A**

- 25 W PA
- Med toneudstyr, mikrofon og monteringsbøjle.
- Lige nedtaget fra driftsklar stand.
- Så længe lager haves.

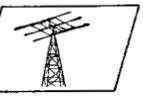
Incl. moms + forsendelse kr. **500,-**

**ØER EL TEKNIK**

Øervej 11A - 8400 Ebeltoft - Telefon 86 34 12 70
Biltelefon 30 86 379

Redaktion: OZ7HT, Heinrich Thomsen,
Adelvadvej 2, Sølsted 6270 Tønder

# CONTEST manager



**1990 ARRL International DX Contest**

| *CW* | | *Score* | *QSO* | *Mult.* | |
|---|---|---|---|---|---|
| OZ1LO | All band | 912.870 | 1470 | 207 | C |
| OZ1FGS | All band | 124.146 | 363 | 114 | C |
| OZ4UN | All band | 120.744 | 387 | 104 | C |
| OZ3PE | All band | 35.154 | 189 | 62 | A |
| OZ5UR | All band | 7.452 | 54 | 46 | B |
| OZ1FFG | All band | 546 | 14 | 13 | B |
| OZ6PI | 40 | 897 | 23 | 13 | B |
| OZ7YL | 20 | 5.913 | 73 | 27 | C |
| OZ2E | 20 | 3.885 | 37 | 35 | B |
| OZ7GF | 20 | 1.200 | 25 | 16 | B |
| OZ1KWG | 15 | 5.328 | 74 | 24 | B |
| OZ1IOC | 10 | 52.890 | 410 | 43 | C |
| OZ8AE | 10 | 13.293 | 125 | 36 | B |
| **Phone** | | | | | |
| OZ5EV | All band | 513.120 | 1069 | 160 | C |
| OZ1BUR | All band | 210.336 | 626 | 112 | B |
| OZ1LRT | All band | 90.954 | 326 | 93 | B |
| OZ7AX | All band | 35.577 | 177 | 67 | B |
| OZ1FNX | All band | 21.546 | 126 | 57 | B |
| OZ6PI | All band | 20.520 | 120 | 57 | B |
| OZ3FS | All band | 6.336 | 66 | 32 | B |
| OZ1KQP | All band | 4.437 | 51 | 29 | B |
| OZ8T | All band | 4.257 | 43 | 33 | B |
| OZ1DYI | 15 | 330 | 11 | 10 | B |
| OZ1INN | 10 | 66.240 | 480 | 46 | B |
| OZ1ACB | 10 | 15.960 | 140 | 33 | B |
| OZ1LDM | 10 | 9.975 | 95 | 35 | B |
| OZ1FMO | 10 | 3.498 | 53 | 22 | B |
| **Multi opr. single TX** | | | | | |
| OZ7HVI | | 84.024 | 389 | 72 | C |

(OZ1AXG, OZ1TV opr.).
(A = 5 W eller mindre. B = 6- 150 W. C = mere end 150 W).

**VK/ZL Oceania DX 1989 CW**

| | |
|---|---|
| OZ2E* | 1102 |
| OZ/GRS | 72 |

Checklogs: OZ5PA, OZ1JDX.

**Hungarian DX CW Contest**

*Testperiode:* 19. januar 2200 UTC til 20. januar 2200 UTC.
*Mode:* CW.
*Bånd:* 80-10 m.
*Opkald:* CQ test HA.
*Klasser:* Single opr. single band. Single opr. multi band. Multi opr. multi band (kun en TX).
*QSO-kode:* RST og serienummer startende fra 001. Ungarske stationer sender desuden 2 bogstaver, der indikerer deres provins. Medlemmer af HADXCC (HA-DX Club) sender deres medlemsnr.
*QSO-points:* 6 points for QSO med HA/HG stationer, 3 points for QSO med DX stationer, ingen point for QSO med eget kontinent.
*Multiplier:* Antal af forskellige provinser, samt forskellige medlemsnr.
*Score:* Points gange multipliers.*Loginstruktion:* Der føres separate log pr. bånd, sammentællingsblad og underskrevet standarderklæring.
*Logs sendes til:* HRAS Contest Bureau, H-1581 Budapest, P.O. Box 86 Hungary. (Deadline 6 uger efter Contesten).

**UBA Contest 1991**

Belgisk amatørunion inviterer til denne test, med det formål at kontakte så mange belgiske og andre amatører som muligt.
*Testperiode:* Sidste fulde weekend januar og februar hvert år. 1300 UTC lørdag til 1300 UTC søndag.
*SSB:* 26.-27. januar 1991.
*CW:* 23.-24. februar 1991.
*Klasser:*
A. Single opr. single band (A10, A15, A20, A40, A80).
B. Single opr. multi band.
C. Multi opr. single TX (alle bånd).
D. QRP 10 watt input, som klasse B.
E. SWL, som klasse B.
*Bånd:* 80-10 m. (i overensstemmelse med IARU båndplan).
*Opkald:* CW »Test UBA«; SSB »CQ UBA«.
*QSO-kode:* RS(T) + serienummer fra 001. Belgiske stationer sender desuden deres provinskode (f.eks. 59(9)001/AN).
*Score:*
QSO med ON. DA1 og DA2 giver 10 points.
QSO med andre EF lande giver 3 points.
QSO med alle andre stationer giver 1 point.
*Multiplier:* Alle belgiske provinser: AN, BT, HT, LB, LG, LU, NR, OV, WV.
*Hvert prefix:* ON4, ON5, ON6, ON7, ON8, ON9, DA1, DA2.
*Desuden hvert EF land:* CT, CU, DL, EA, EA6, EI, F, G, GD, GI, GJ, GM, GU, GW, I, IS, LX, OZ, PA, SV, SV5, SV), SY, TK, ZB2.
*Total pr. bånd:* 42.
*Samlet score:* QSO-points på alle bånd ganges med summen af multipliers på alle bånd.
*Samlet score:* QSO-points på alle bånd ganges med summen af multipliers på alle bånd.
*Båndskift:* Er kun tilladt efter 10 min. (Efter QSY til andet bånd skal man forblive på det pågældende bånd i 10 min.).
*Loginstruktion:* Brug separat log for hvert bånd. Multiplier noteres kun første gang. Med hver log skal der medfølge sammentællingsblad. Notér deltagerklasse (A10, A15, A20, A40, A80, B, C, D, E). Standarderklæring skal underskrives.

Computer printede logs accepteres, forudsat de har samme format som håndskrevne log. Computer logs på 5 1/4 disk vil kun blive godkendt, såfremt formatet er MS-DOS/ASCII.

Logs sendes senest 30 dage efter testen til: UBA HF Contest Committee, Galicia Jan ON6JG, Oude Gendarmeriestraat 62. B-3100 Heist Op Den Berg, Belgium.

**CQ World Wide DX Contest 160 m**

Testen arrangeres af CQ Magazine, og det gælder om at kontakte så mange stationer og dv lande som muligt i hele verden.
*Testperiode:* CW 25. januar 2200 UTC til 27. januar 1600 UTC.
*Klasser:* Single opr. og multi opr.
*Kodegrupper:* RS(T) og opgivelse af prefix eller land. (på CW: 599/OZ og Phone: 59 Danmark).

Amerikanske og canadiske stationer sender deres stat og provins.*QSO-points:* QSO med eget land, 2 points, med andre lande i samme kontinent, 5 points. Og med andre kontinenter (DX), 10 points.
*Multiplier:* Hver ny USA stat (max 48) og canadisk provins (max 13) og hver DXCC land giver 1 multiplier. Hawaii og Alaska tæller som DXCC lande. USA og Canada giver ingen landsmultiplier.

WAE landslisten må også benyttes, dvs. at IT (Sicilien), GM (Shetland Isl.) og UN1/UA1N/RA1N/RN1 (Karelia) også tæller som lande.
*Samlet score:* Summen af QSO-points gange med summen af multipliers.
*Log:* CW med sidste poststemplingsdato 28. februar og Phone 31. marts, sendes til: N4IN, 3075 Florida Avenue, Melbourne, FL 32904, USA.

**AGCW-DL Straight Key Party**

*Testperiode:* Lørdag den 2. februar 1600 UTC til 1900 UTC.
*Mode:* CW.
*QRG:* 3510-3560 KHz. Testen er også åben for SWL's.
*Opkald:* CQ HTP.

*Klasser:* A) max. 10 watt input. B) max. 100 watt input. C) max. 300 watt input. D) SWL.
*QSO-kode:* RST + serienummer, klasse, navn og alder. XYL/YL sender XX for alder. Eks. 599001/A/Per/24 eller 599001/C/Lis/XX.
*QSO-points:* QSO klasse A med A = 9 points. A med B = 7 points. A med C = 5 points. B med C = 3 points, og C med C giver 2 points.
*Log:* Sendes sammen med en underskreven erklæring om, at man kun har anvendt manuel nøgle. Seneste poststemplingsdato for indsendelse af log er 28. februar og sendes til:
Friedrich Fabri, DF1OY, Wolkeweg 11 D-8000 München 70.
Ønsker du resultatlisten tilsendt vedlæg SAE + IRC.

**Dutch PACC Contest**
*Testperiode:* 9. februar 1200 UTC til 10. februar 1200 UTC.
*Mode:* CW og Phone. (No crossmode).
*Bånd:* CW 160-10 m. Phone 80-10 m. (IARU båndplan skal overholdes).
*Klasser:* Single opr. multi por. SWL.
*QSO-kode: RS(T) + serienummer fra 001. Hollandske stationer sender desuden RS(T) + provins. Der er 12: GR, FR, DR, OV, GD, UT, NH, ZH, FL, ZL, NB, LB.*
*QSO-points:* Hver QSO med PA/PB/PI tæller 1 point. Den samme station kan kun køres en gang pr. bånd uanset mode.
*Multiplier:* Diverse provinser max. 72 på CW. Phone max. 60.
*Score:* Summen af QSO-point gange summen af multiplier på alle bånd.
*Loginstruktion:* Som sædvanlig, score kalkulation nødvendig. Brug en multiplier kolonne og indsæt kun multiplier, når det er en ny en. Log sendes senest d. 31. marts til: F. Th. Oosthoek, PA-OINA, P.O. Box 499, 4600 AL Bergen op Zoom, The Netherlands.

Mangler stadig info fra Sverige vedr. NRAU-testen. Send loggen til: Gunnar Widell, Sägvreten 82, 818 00 Valbro, 026-132270 Sverige.

*Godt nytår vy 73 OZ7HT, Heinrich*

# HF-aktivitetstesten

*v/OZ1BJT, Poul H. Lund, Vardevej 72, 7100 Vejle*

**Resultat December 90**

**CW**

| | Call | QSO | Multi | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ7HVI | 38 | 23 | 1748 |
| 2 | OZ1JVN | 36 | 23 | 1656 |
| 3 | OZ3FYN | 36 | 21 | 1512 |
| 4 | OZ3MC | 37 | 19 | 1406 |
| 5 | OZ1ALS | 35 | 19 | 1330 |
| 6 | OZ1SDB | 35 | 19 | 1330 |
| 7 | OZ1KWG | 33 | 19 | 1254 |
| 8 | OZ7XE | 31 | 15 | 930 |
| 9 | OZ8E | 28 | 14 | 784 |
| 10 | OZ1BMA | 18 | 16 | 576 |
| 11 | OZ4DX | 15 | 12 | 360 |
| 12 | OZ8IA | 14 | 7 | 196 |
| 13 | OZ8ERA/A | 12 | 8 | 192 |
| 14 | OZ9MM | 9 | 2 | 36 |

**Foneklub**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ6ARC | 95 | 40 | 7600 |
| 2 | OZ1ALS | 93 | 38 | 7068 |
| 3 | OZ1SDB | 89 | 39 | 6942 |
| 4 | OZ7HVI | 86 | 37 | 6364 |
| 5 | OZ8EDR | 75 | 33 | 4950 |
| 6 | OZ6EDR | 67 | 34 | 4556 |
| 7 | OZ3FYN | 62 | 36 | 4464 |
| 8 | OZ8ERA/A | 49 | 28 | 2744 |

**Fone**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ8KO | 97 | 39 | 7566 |
| 2 | OZ3MC | 91 | 40 | 7280 |
| 3 | OZ1GX | 93 | 38 | 7068 |
| 4 | OZ1DLD | 90 | 39 | 7020 |
| 5 | OZ1DID | 85 | 40 | 6800 |
| 6 | OZ1BIG | 91 | 37 | 6734 |
| 7 | OZ3ACV | 88 | 38 | 6688 |
| 8 | OZ4NA | 87 | 37 | 6438 |
| 9 | OZ1JVN | 75 | 37 | 5550 |
| 10 | OZ6WX | 72 | 38 | 5472 |
| 11 | OZ1AWJ | 67 | 38 | 5092 |
| 12 | OZ1JWJ | 68 | 34 | 4624 |
| 13 | OZ1IVQ | 65 | 35 | 4550 |
| 14 | OZ7HT | 67 | 33 | 4422 |
| 15 | OZ1EOY | 60 | 34 | 4080 |
| 16 | OZ4QX | 60 | 33 | 3960 |
| 17 | OZ7BH | 58 | 30 | 3480 |

**SWL**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ-DR2383 | 88 | 11 | 1936 |
| 2 | OZ-DR2346 | 10 | 6 | 120 |

Det var så det sidste resultat for 1990. Jeg har det endelige resultat med i næste OZ (Februar).

I 1991 bliver der 11 tester, da Field day er første hele weekend i september, så derfor 11 tester. Der er dog kun 8, der tæller, som sædvanligt.

Det er dejligt at kunne byde velkommen atter engang til nyecall, selv i den sidste test.

På genhør i testen 1991 og et godt radioaktivt nytår og tak for de mange hilsner, jeg modtager med loggene.

de OZ1BJT, Poul

## På genhør i testerne i 1991

**HF-aktivitetstesten 1991**
**Deltagere:**
Sender- og lytteramatør i Danmark kan deltage i aktivitetstesten 1991.

**Formål:**
Testens formål er at forøge aktiviteten mellem danske amatører og herunder at træne i stationsbetjening og QSO-afvikling under testforhold.

**Klasser:**
CW, Fone, Klubst. fone, SWL.

**Tidspunkter:**
Første søndag i hver måned fra februar 1991 til december 1991. Såfremt EDR's HF-fieldday falder den første weekend i en måned, er der i denne måned ingen aktivitetstest.

Testen afvikles i følgende tidsperioder:

**CW:**

| | |
|---|---|
| 1. periode | 09.45 - 09.59 |
| 2. periode | 10.00 - 10.14 |
| 3. periode | 10.15 - 10.29 |
| 4. periode | 10.30 - 10.44 |

**Phone:**

| | |
|---|---|
| 1. periode | 11.00 - 11.14 |
| 2. periode | 11.15 - 11.29 |
| 3. periode | 11.30 - 11.44 |
| 4. periode | 11.45 - 11.59 |

**Dansk normaltid**
Stationerne må kun kontakte den samme station een gang i hver periode.

**Bånd og frekvenser**
Testen afvikles kun på 80 m, der må benyttes følgende frekvensområder:
CW: 3520-3560 kHz
Phone: 3720-3770 kHz

**Koder:**
Der udveksles kodegrupper bestående af RS(T) + QSO-nummer/amtsnummer. F.eks. femte QSO, Vejle Amt, skrives som her 59905/10 eller 5905/10.

**Amtsindelingen:**
1 København
2 Frederiksberg
3 Roskilde
4 Vestsjælland
5 Storstrøm
6 Bornholm
7 Fyn
8 Sønderjylland
9 Ribe
10 Vejle
11 Ringkøbing
12 Århus
13 Viborg
14 Nordjylland

**Points:**
Hver rigtig modtaget og sendt kodegruppe giver 1 point. En komplet QSO giver således 2 point.

Hvert amt tæller som multiplier i hver periode. Eget amt giver ingen multiplier, men tæller kun som QSO point.

Har en station kun QSO med eget amt tildeles en multipliersum på 1. En station er kun tællende, såfremt den findes i mindst 5 forskellige logs, herunder logs fra SWL.

I SWL klassen kan alle medlemmer af EDR deltage. Det gælder om at aflytte flest mulige QSO'er og nedskrive begge stationers call og afgivne rapporter. Hver aflyttet QSO giver 2 point.

Endvidere gives der multiplier for hvert amt.

I SWL klassen er der ingen periodedeling.

Det samlede pointtal fåes ved at gange QSO point med multiplier.

**Dubletter:**
Ikke fjernede dubletter -10 point. Hvis det er manageren, der skal fjerne dubletter.

**Log:**
Skal indeholde følgende oplysninger: tid, call, send, modtaget kodegrupper, multiplier og point, samt en rubrik til contestmanagerens udregninger.

**Log eksempel:**

| TIME | STATION | CODE-GROUP SENT | CODE-GROUP RECIEVED | REMARKS MULTI | POINTS do not fill |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 02 | OZ 1 BHQ | 5901/10 | 5902/7 | 7 | 2 |
| 06 | OZ 1 HMY | 5902/10 | 5901/8 | 8 | |
| 09 | OZ 5 EDR | 5903/10 | 5903/1 | 1 | |
| 07 | OZ 1 BIG | 5904/10 | 5902/7 | | |
| 12 | OZ 1 ALS | 5905/10 | 5904/8 | | |
| 14 | OZ 4 RP | 5906/10 | 5905/10 | 3 | |
| 15 | OZ 8 EDR | 5907/10 | 5907/10 | | |
| 17 | OZ 1 BHQ | 5908/10 | 5912/7 | 7 | |
| 19 | OZ 1 ALS | 5909/10 | 5911/8 | 8 | |
| 28 | OZ 1 BIG | 5910/10 | 5906/7 | 2 | |
| 33 | OZ 5 EDR | 5911/10 | 5915/1 | 1 | |
| 38 | OZ 1 BHQ | 5912/10 | 5914/7 | 7 2 | |
| 47 | OZ 1 BHQ | 5913/10 | 5922/7 | 7 | |
| 50 | OZ 4 RP | 5914/10 | 5921/10 | | |
| 54 | OZ 5 EDR | 5915/10 | 5922/1 | 1 2 | |
| | | | | all 9 multi | 30 pr |
| | | | | POINT 30 x 9 = | 270 |

Foroven eller på separat blad anføres deltager(s) call og navn og adresse. Afdelingsstationer skal anvende det call, der er til deltageafdelingen. På loggen anføres, hvem der har betjent stationen. Endvidere mærkes loggen tydeligt med afdelingsstation. På loggen anføres antal krævet point og multiplier og det totale krævede point. Loggen skal føres som det vidste eks.

**Diplomer:**
Der er diplomer til de bedste i følgende klasser: CW, fone, klubst. fone, SWL fone, SWL, CW.

For at modtage diplom skal man have deltaget i mindst 4 tester.

**Indsendelse:**
Logs sendes til:
OZ1BJT
Poul H. Lund
Vardevej 72
DK-7100 Vejle.

Loggen skal være poststemplet senest den 10. i måneden.

# LITTERATUR NYT

**World Radio and TV Handbook**
Man går glip af meget, hvis man har en af dagens transceivere med *general coverage* modtager og kun lytter på amatørbåndene. Vidste du for resten, at mellem 3 og 30 MHz udgør amatørbåndene ca. 10% og *broadcasting* optager ca. 12%? Resten af spektret bruges af luftfart, maritime, mobile, »point-to-point«, meteorologiske, presse, diplomatiske, standardfrekvens osv. -tjenester.

Forsynet med en RTTY-dekoder kan man aflytte (men ikke videre-bringe) masser af sådanne sendestationer. Men vær forberedt på, at henved 90% er kryptograferede. Klingenfuss i Tyskland udgiver en fortrinlig håndbog over disse tjenester: Guide to Utility Stations. Jeg har ofte aflæst en eller anden station på en given frekvens, der ikke umiddelbart identificerede sig. Et opslag i frekvenslisten gav resultat - så at sige hver gang.

Lige så fascinerende er det at lytte efter *BC-stationer*. De ligger regelmæssigt fordelt på LB, MB og KB; På LB og MB med 9 kHz afstand (amerika: 10 kHz) og med 5 kHz afstand på KB. I USA udgives hvert år en opdateret fortegnelse over disse stationer, World Radio og TV Handbook. Bogen er oprindeligt påbegyndt herhjemme af afdøde red. Lund-Johansen, senere videreført af Jens Frost, men altså nu på amerikanske hænder. Den er propfuld af nyttige oplysninger for BC-lytteren. Så at sige hver eneste registrerede BC-station i verden, der sender på LB, MB eller KB er omtalt med mange detaljer. Man har dog nu forladt at anføre pausesignal-melodierne med noder og beskriver dem med ord i stedet. Til gengæld er annonceringen anført på de anvendte sprog - nedskrevet med latinske bogstaver.

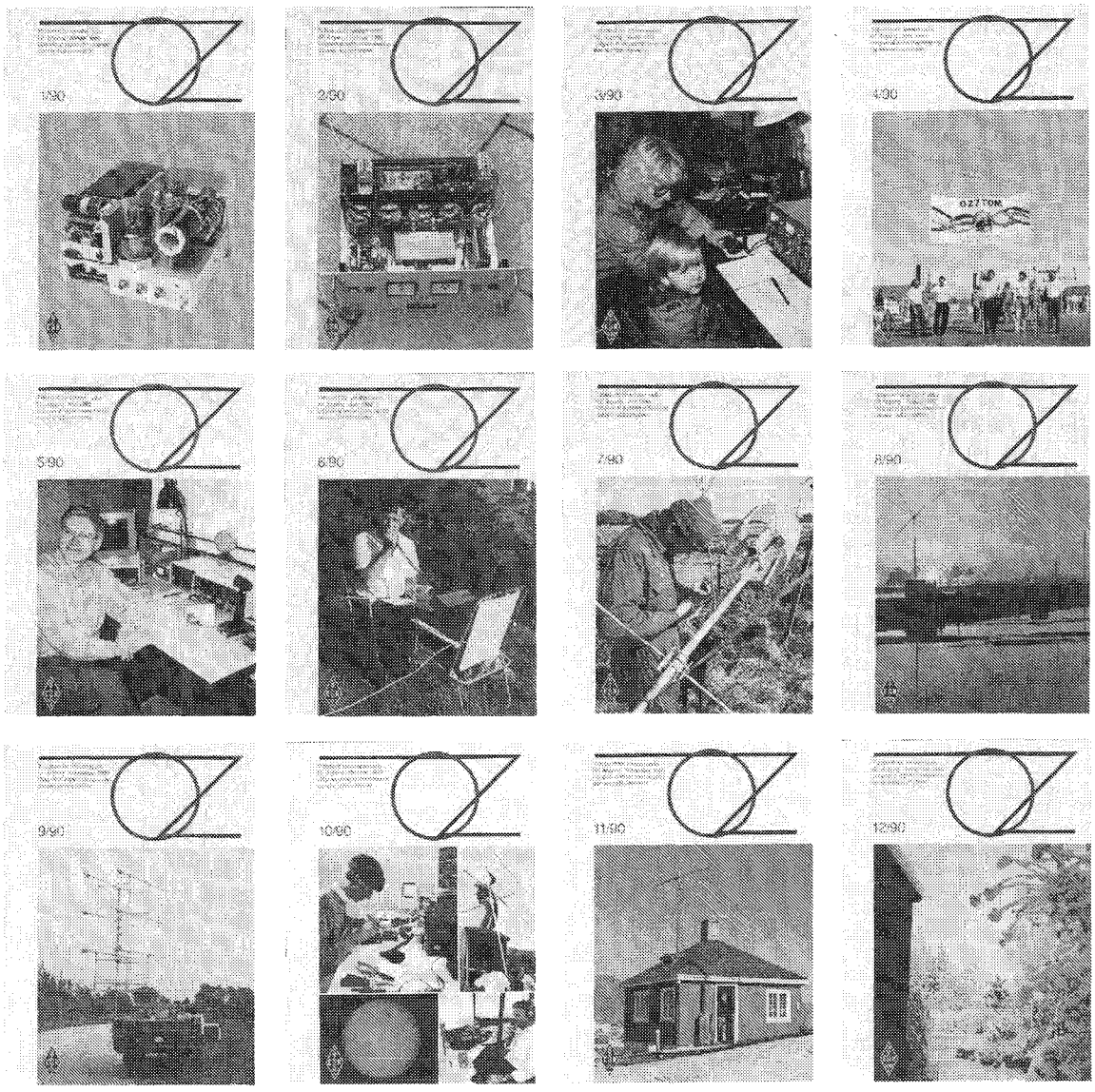
Også FM- og TV-stationer over hele verden beskrives. Når du har modtageren indstillet på en bestemt frekvens, kan du i et andet afsnit se, hvilke stationer i verden der har fået tildelt denne og sammenlagt med bogens andre oplysninger er der gode chancer for at identificere den. Måske får du lyst til at skrive til stationen og fortælle, at den er hørt her i landet. De fleste stationer er glade for rapporter og sender gerne QSL-kort.

Bogen rummer også artikler om BCL-modtagere, både portable og de mere tunge svende. I den mellemste prisklasse får den nye Lowe-modtager megen ros og i den dyre ende Icom's ICR-9000. Et afsnit handler om små loops til kortbølgemodtagning. Satellit-BC behandles og frekvenser anføres. Ca. 500 sider i god kvalitet.

Bogen kan bestilles hos boghandlerne eller direkte fra WRTH, Søliljevej 44, Hvidovre. En ny udgave er på trapperne og ventes udsendt i januar 1991. Prisen er 210 kr. Du kan også stikke hen på biblioteket og bladre i den for at få et indtryk, selv om det nok er en ældre udgave.

Tidsskrift for amatør-radio
62. årgang
Udgivet af experimenterende
danske radioamatører

# 1990



# Indholdsfortegnelse for OZ 1990


| **Antenner, fødeledninger, udbredelse** | side | nr. |
|---|---|---|
| Magnetic Loop Antenne (OZ1CAR) | 129 | 3 |
| VHF/UHF Yagi-antenner på træbom (OZ9DT) | 135 | 3 |
| En 0 grader to port powersplitter/ combiner (OZ7TA) | 193 | 4 |
| Historien om den »naturlige« antenne-mast (OZ3NR) | 204 | 4 |
| Lidt om solpletter og solflux (OZ8T) | 210 | 4 |
| Et QRP eksperiment (OZ5KH) | 265 | 5 |
| En »dåse-antenne« til 15 meter (GM4BKV, ovs. OZ1LGC) | 319 | 6 |
| Impedansmåling på antenner m.v. (OZ7MA) | 429 | 8 |
| Multibånds delta loop (G3ZGN, ovs. OZ8AE) | 499 | 9 |
| Lidt om vertikal antenner for HF båndene - teori og praksis - (OZ2DQ) | 500 | 9 |
| En rigtig »paraply-antenne« (OZ8N) | 502 | 9 |
| 4:1 balun til 50 MHz (OZ7TA) | 504 | 9 |
| Brødristerantennen (OZ1JSZ) | 507 | 9 |
| Et 3 element Phased array til 7 MHz (OZ7TA og OZ1DBO) | 613 | 11 |
| J-antenne for 10 meter (OZ7LZ) | 688 | 12 |

| **Computer, mikroprocessor, digitalteknik** | | |
|---|---|---|
| Connect-alarm for packet radio (OZ1AKD) | 440 | 8 |

| **Software** | | |
|---|---|---|
| Spoleberegning (OZ7LZ) | 15 | 1 |
| EDRs programbank (OZ1AKD) | 270 | 5 |
| EDRs programbank (OZ1AKD) | 321 | 6 |
| Amatørradio og computere (beregning af double zepp) (OZ8T) | 371 | 7 |
| Logprogram for radioamatører (OZ1JQW) | 374 | 7 |
| EDRs programbank (OZ1AKD) | 406 | 7 |
| EDRs programbank (OZ1AKD) | 468 | 8 |
| Pascal rutiner til locatorberegninger (OZ1DCN) | 564 | 10 |

| **Modulation, nøgling, lavfrekvens** | | |
|---|---|---|
| Bedre modulation (Tips) (OZ1AKD) | 370 | 7 |

| **Måleapparater, måleteknik, testudstyr** | | |
|---|---|---|
| Visuel nulstødsindikation (OZ1AKD) | 22 | 1 |
| Vi Experimenterer (HF-måling III), 1. del (OZ8XW) | 75 | 2 |
| Vi Experimenterer (HF-måling III), 2. del (OZ8XW) | 138 | 3 |
| Et simpelt Q-meter (OZ7MA) | 203 | 4 |
| Lille generator med flere anvendelses-muligheder (OZ1KN) | 372 | 7 |
| Spændingskontrol (OZ1BII) | 373 | 7 |
| Impedansmåling på antenner m.v. (OZ7MA) | 429 | 8 |
| Ny frekvensnormal til ELH 245 (OZ1EZQ) | 505 | 9 |
| Test af zenerdioder (OZ1AKD) | 505 | 9 |
| Batteritester (OZ5LN) | 566 | 10 |

| **Forstyrrelser, forstyrrelsesbekæmpelse** | | |
|---|---|---|
| Forstyrrelser på 50 MHz (OZ8CY) | 73 | 2 |
| Antenne-filtre (OZ7MA) | 559 | 10 |

| **Sendere, senderteknik** | | |
|---|---|---|
| 80 meter CW begyndersender (OZ8GF) | 375 | 7 |
| 60 W PA-trin til 29 MHz FM (OZ7TA) | 493 | 9 |

| **Modtagere, modtagerteknik** | | |
|---|---|---|
| 144-146 MHz FM-modtager (OZ1HWO) | 257 | 5 |

| **Transceivere** | | |
|---|---|---|
| HF-printet i Storno 6000, 1. del (OZ1ASF) | 198 | 4 |
| HF-printet i Storno 6000, 2. del (OZ1ASF) | 309 | 6 |
| Transverter 28 MHz til 50 MHz (OZ7TA) | 365 | 7 |
| 50 MHz transverter af OE9PMJ (ovs. OZ1GMP) | 549 | 10 |
| Modifikation af Kenwood TS-820(S) (OZ1LDM) | 618 | 11 |

| **Anmeldelser, test** | | |
|---|---|---|
| Heatkit HW9 (TR og OZ5RM) | 5 | 1 |
| Junghans DCF77 (OZ5RM) | 8 | 1 |
| Icom IC-2SE (TR og OZ5RM) | 12 | 1 |
| Navico AMR 1000S (TR og OZ5RM) | 133 | 3 |
| Icom IC-765 (TR og OZ5RM) | 142 | 3 |
| Yaesu FT-690 R II (TR og OZ5RM) | 446 | 8 |
| Wavecom RTTY-dekoder (OZ5RM) | 556 | 10 |
| Morseprogram fra OZ1HWO (OZ5RM) | 617 | 11 |
| Icom IC-725 (TR og OZ5RM) | 623 | 11 |
| Yaesu FT-1000 (TR og OZ5RM) | 690 | 12 |

| **Udvidet og almindelig teknisk prøve** | | |
|---|---|---|
| Udvidet, maj 1989 (TR) | 17 | 1 |
| Almindelig, november 1989 (TR) | 376 | 7 |
| Udvidet, november 1989 (TR) | 441 | 8 |
| Almindelig, maj 1990 (TR) | 626 | 11 |

**VHF, UHF, SHF**

144-146 MHz FM-modtager (OZ1HWO) 257 5
Transverter 28 MHz til 50 MHz (OZ7TA) 365 7
50 MHz transverter af OE9PMJ (ovs. OZ1GMP) ... 549 10

**Strømforsyning**

Blød opstart (OZ1AKD) ... 7 1
»Power to the People« (OZ1AKD) ... 65 2
Forny din strømforsyning (OZ1AKD) ... 196 4
Den variable »Dummy Load« - igen (OZ1AKD) 263 5
Spændingsovervågning med TCA105 (OZ1LUH) ... 264 5
Dimensionering af transformatorer og køleplader til strømforsyninger (OZ5IT) 435 8
Opladning af batterier (OZ1AKD) ... 622 11
Elektronisk belastning med automatik (OZ5PZ) ... 677 12

**Rettelser**

144-146 MHz FM-modtager (OZ1HWO) 318 6
144-146 MHz FM-modtager (OZ1HWO) 434 8
80 meter begyndersender, OZ 7/90 (OZ8GF) ... 444 8

**Diverse**

»Test-idiotien« (OZ4CG) ... 10 1
Lidt potentiometerfusk (OZ1AKD) ... 14 1
Korrespondanceafbryderen (OZ1AKD) . 16 1
RTTYs udvikling (OZ1AKD) ... 23 1
Sådan krydsvikler du en spole (OZ2UA) 72 2
50 MHz - NOW! (OZ7IS) ... 80 2
Det er lige med at regne den ud (parallelforbindelse) (OZ2UA) ... 137 3
Hvordan tester du dit satellitmodtager-udstyr optimalt? (OZ5WK) ... 196 4
Relæstyring (OZ1AKD) ... 197 4
Morsetræning som psykisk terror (OZ2UA) ... 207 4
Protofysemarker med nulstrøms-kompensation (OZ1AKD) ... 212 4
CEPT licensen (OZ1HMY) ... 214 4
Thisted afdelingen og Norden (OZ1KQP og OZ8UW) ... 216 4
Rapport fra Region 1 konferencen 1990 (OZ5DX, OZ7IS) ... 322 6
Dioder i parallel (OZ1AKD) ... 381 7
Pas på! (Transistorer og relæer) (OZ1AKD) ... 384 7
DX-pedition til Grønland 1989 (OZ3ACO) 385 7
Telegrafiens historie gennem tiderne, del 1 (OZ1DKG) ... 388 7
Beskyttelse af strømforsyning (OZ1AKD) 444 8
NAVTEX - kender du det? (OZ5RM) ... 445 8
DX-peditionen der blev væk (OZ1LRC) . 448 8
Sikringskredsløb (OZ1AKD) ... 450 8
Telegrafiens historie gennem tiderne, del 2 (OZ1DKG) ... 451 8
Den tredie hånd (OZ1KN) ... 506 9
Telegrafiens historie gennem tiderne, del 3 (OZ1DKG) ... 568 10
Amatørradiosatellitter (OZ6QX) ... 620 11
Telegrafiens historie gennem tiderne, del 4 (OZ1DKG) ... 634 11
Telegrafiens historie gennem tiderne, del 5 (OZ1DKG) ... 693 12

**Ledende artikler**

Godt nytår! (OZ1BBN) ... 3 1
Brug EDR! (OZ7IS) ... 63 2
Støt EDR! (OZ1DYI) ... 127 3
Foreningssyge (OZ3ZB) ... 191 4
Ændret radioamatør-rolle (OZ5KM) ... 255 5
Repræsentanterne er til for medlemmerne (OZ1CID) ... 307 6
Pressesekretær (OZ1DHQ) ... 363 7
Medansvar? Nej tak! (OZ1DYI) ... 427 8
Kredsmøder (OZ1HNO) ... 491 9
Hvad med politikken? (OZ1DGP) ... 547 10
Vinterens aktiviteter (OZ1HMY) ... 611 11
Glædelig jul (OZ1DHQ) ... 675 12

**Faste rubrikker**

Redaktionelt
Tips
Hist & Pist (OZ5RM)
Teknisk brevkasse
Teknisk korrespondance
Fra andre blade
OZ-spot
Contest Manager
Diplom Manager
DX nyt
VHF-UHF-SHF spalten
RTTY
SSTV & TV
HB information
Packet
SWL spalten
Walkie-talkie
Rævejægeren
CW hjørnet
Det nostalgiske hjørne
EDR nyt
HB information
Debat
Litterartur nyt
Kredsmeddelelser
Silent Key
Læsernes mening
Fra billedarkivet
Amatørannoncer
Annonceindex

Redaktion: OZ1ECS, Bjarne H. Hansen
Smørengevejen 22,
3720 Åkirkeby. Tlf. 53 97 27 70

# DIPLOM manager

Velkommen i det nye år her til læsere af diplomspalten, og tak for den bid, jeg fik med af det gamle år. Jeg håber, at jeg i det nye år kan bidrage til at give jer alle lysten til at erhverve jer en masse diplomer.

Jeg vil tilstræbe at omtale de nye diplomer, jeg er opmærksom på, samt derudover at fylde ud med »de gode gamle«.

Jeg vil hjælpe alle i deres stræben efter diplomer, det som jeg formår, så gå trygt igang og spørg, når I vil have hjælp.

Som jeg skrev i sidste OZ, ser jeg selvfølgelig gerne, at I ser de gamle (og nye) kort igennem og får nogle flotte diplomer til shacket.

Jeg har denne gang medtaget nogle 50 MHz diplomer, som jeg har fået beskrevet fra RSGB's awardmanager.

**RSGB 50 MHz DX certificate**

Dette diplom er tilsigtet cross-band QSO'er, og der er derfor ingen regler for RX-båndet, men TX skal være på 50 MHz. QSO'en kan f.eks. også være initieret på et andet bånd.

Der skal 25 lande til basic diplomet, og derefter er der stickers for hver yderligere 25 lande.

Ellers gælder samme regler som for ovennævnte.

**RSGB 50 MHz countries award**

For at opnå dette diplom skal man have 2-vejs kontakt med 10 lande. Derudover fåes stickers til at klæbe på diplomet for hver yderligere 10 lande. Kun lande, hvor 50 MHz er lovligt, tæller med til diplomet.

Alle kontakter skal være fra efter 1. juni 1987.

QSL kortene skal være ordnet i alfabetisk rækkefølge på den medfølgende GCR-liste.

Diplomet fås i følgende kategorier:

(a) Fixed stations
(b) Midlertidige lokationer eller /P.

Kategorierne kan ikke mixes.

**RSGB 50 MHz Squares award**

Dette diplom kræver lidt spredning, idet der skal QSO'er med 25 forskellige locatorfelter til diplomet. Felter i alle »gyldige« lande tæller, og der tildeles stickers for yderligere 25 felter.

QSL-kortene og GCR liste skal ordnes alfabetisk efter locatorfelterne.

Ellers igen samme regler.

Og RSGB's award manager er:
G4OUT
Ian L. Cornes
6 Haywood Heights
Little Highwood, Staffordshire
ST18 OUR. England

Alle RSGB Awards koster 8 US$, eller 16 IRC.

**Og her fra Packet (via OZ2QZ)**

Nedtaget 12/12-90, for øvrigt håber jeg snart at være QRV på packet og på OZ3BBS, så det er måske endnu en mulighed for kontakt med mig. jeg lytter om alle omstændigheder boxens liste igennem engang imellem, så jeg nok mine »pakker«.

**Collossus award**

Diplom for såvel HF amatører som SWL.

Alle ansøgninger skal være vedlagt GCR-liste, samt 5 US$ eller 10 IRC.

Diplomet fåes som følger:

| | |
|---|---|
| WCA: | for bekræftede QSO, SWL 10-15-20 m |
| WCA: | for 4 QSO, SWL bekræftet »any band« |
| WSCA: | for 2 bekræftede QSO, SWL »any band«, samt QSL fra SV5JK. |
| WCWCA: | for 2 QSO, SWL på CW »any band«. |
| WPKCA: | for 1 bekræftet kontakt »any band« |
| SV5CA: | for QSO, SWL - ej bekræftet - 4 stk. »any band«. |

Ansøgning til:
SV5ADM, Award Manager
P.O. Box 329
Rhodes Isl, GR-85100
Greece
- kom så ikke og sig, at alle diplomer er vanskelige at få i hus, vel.

og den sidste i dette nr.

**SAARGAU - Award**

Dette er et diplom fra den dejligste region i Saarland, Saarschleite nær Merzig.

Det er den tyske radioamatørklub DARC, der står for diplomet, og et eventuelt overskud på kontoen går til vedligehold af to lokale repeatere, en 2-meter og en 70-cm, som amatørklubben i Merzig, Merzig Q04 har.

Saargau diplomet kan erhverves på alle bånd og også af SWL-amatører. Der skal 16 point til diplomet, som koster 10 DM, eller 10 IRC.

| | |
|---|---|
| Dlore-klub stationen Merzig Q04 | -10p |
| Enhver anden klubstation | -3p |
| Enhver station i Merzig GQ04 amtet | -3p |
| Enhver station i Saarland | -1p |

Dlore skal være med, og alle kontakter efter 1. jan. 1980, er gældende.

GCR liste til:
Renni Hardt, DK 6VV
Trierer - Strasse 115
6640 Merzig 1
Germany West
- vil du ikke sende rede penge, kan de indsættes på Sonderkonto DARC-Kreissparkasse Merzig.

Bank kode 593 510 40 konto 100 605 088.

GCR lister er generelle certificate lister, som er standard for de fleste diplomer. Disse skal, såfremt man ikke vedlægger alle QSL-kortene, bekræftes af min. 2 andre radioamatører, eller -diplom manageren. Godt nytår.

# LITTERATUR NYT

**Transmission Line Transformers, 2nd Ed.**

Transmissionslinge transformere har mange fordele frem for konventionelle transformere: De er meget bredbåndede, d.v.s. de virker over et meget stort frekvensområde med meget lave tab og kan overføre store effekter med små kernestørrelser - hvis de altså bliver udført rigtigt og brugt med omtanke!

Her kommer W2FMI's bog ind i billedet. Han er, som det fremgår af bogen, bidt af en gal transmissionslinjetransformer! Gennem årene har han opbygget et stort teoretisk og praktisk materiale, som i 1987 udmøntede sig i den første udgave af denne bog.

Tilbagemeldinger fra læserne har nu resulteret i en næsten 50% forøgelse af stofmængden, specielt dækkende den praktiske udførelse, en nøjere beskrivelse af de anvendte materialer - samt anvisninger på, hvor man kan få fat på dem.

Bogens hovedsigte er stadig transformatorer til tilpasning af HF antenner til 50 ohm kabel, med vægten på den højimpedante side; er man ude efter praktiske eksempler på transformatorer til tilpasning af PA transistorer i bredbånds PA trin, er bogen ikke så fyldestgørende. Til gengæld er den teoretiske gennemgang overordentlig grundig, så man selv kan fortsætte, hvor forfatteren slipper. Faktisk er denne bog nok den mest omfattende og udtømmende teoretiske behandling af emnet, der findes.

Transmission Line Transformers, 2nd Ed., Jerry Sevick, W2FMI, Published by ARRL, 1990, ISBN 0-87259-296-0.
Kr. 180 hos Radioamatørernes Forlag, EDR

*TR*

Ja så er der gået endnu et år med forholdene og aktiviteten helt i top. Der har i årets løb været særdeles gode åbninger på 10 meter, men vi er jo også kun lige passeret solpletmaksimum, og det plejer at gå langsomt ned ad bakke, 1991 vil sikkert også byde på mange åbninger.

Der var også en masse DXpeditioner i 1990, hvor *Bouvet 3Y5X* nok gav flest et nyt land. Ellers var april også god med *A51JS* fra *Bhutan, XU8DX* fra *Cambodia, S21U* fra *Bangladesh, PA3CXC/STØ* fra *Syd Sudan, AH3C/KH5J* på *Jarvis* og *1SØXV* fra *Spratley*, alle lande vi ikke havde hørt i flere år, og som betød, at mange nåede op på Honor Roll. I maj var *2BH m.fl. på Conway* som *3D2AM* og sidst på måneden dukkede *701AA* op fra *Yemen*, første aktivitet herfra siden englænderne forlod Aden i 1967. I juli var OZ1LLC og OZ1LQH i Togo som 5V7RC/AK og ZS9AAA/1 dukkede op fra Penguin Isl, måske et nyt land. TI9CF og 708AA kunne også køres.

I november startede *HKØTU* op fra *Malpelo*, efter 7 års fravær, og OH1RY, SK7PKK og TF3CW kørte fra Banaba Isl. som T33R og T33T.

Året er ikke slut, da dette skrives, hvis YA også kommer i luften, var 7 af landene på most wanted top 10 listen i gang i 1990, meget flot, kun ZA Albanien og XZ Burma ligger urørt på toppen.

**CEØX San Felix**
Flere har spurgt efter XQØX, med CEØZAM. Han burde være i gang nu for 5 måneders aktivitet på alle bånd SSB.

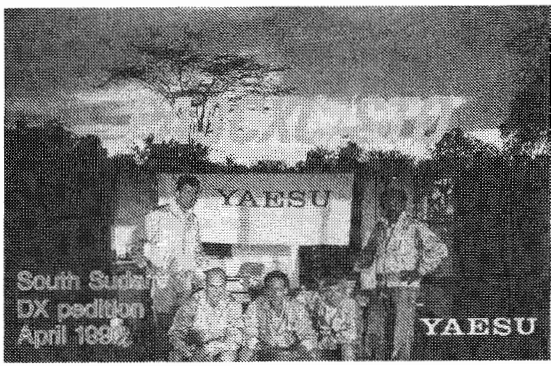
**D2 Angola**
En gruppe amatører fra Argentina planlægger DXpedition. Det må her erindres, at den eneste legale operation herfra siden først i firserne, var LU6ELF/D2 sidste år. Han var udstationeret i en FN styrke.

**J3 Grenada**
W2BJI vil være aktiv som J37XC på alle bånd, SSB og CW, frem til den 31. marts.

**KH7 Kure Isl.**
Bob KD7P var meget aktiv herfra midt i december og gav mange et nyt land på CW som KD7P/NH7.

**SV/A Mount Athos**
SV2UA/A og SV2RE/A var kortvarige i gang i november. Samtidig kunne en af klosterets munke høres som SV2ASP/A. yderligere fire munke menes at have fået licens.

**TJ Cameron**
TJ1BJ satser på at køre en del low-band, inden han forlader landet i juni.




**YA Afghanistan**
Romeo UB5JRR, bedre kendt som 3W3RR, 1SØRR og 1SØXV har fået licens i Afghanistan. ARRL skulle have sagt ok for licensen, så operation vil finde sted, så snart han kan finansiere rejsen. Måske har han allerede været i gang på nuværende tidspunkt som YA-ØRR.

Samtidig går der rygter om flere andre DXpeditioner til Afghanistan i løbet af 1991, så på genhør i Pile-up'en. YA er nummer 3 på most wanted list i OZ, der bliver kamp om guldet.

**YI Iraq**
YI1BGD er fortsat meget aktiv. JL1BLW besøgte stationen i oktober og fik alle logs fra 1990 indtil den 13. oktober med. Log med QSO'er kørt af Samy er sendt til ON7LX og Ali's log er sendt til JR1AIB. JL1BLW kan bekræfte andre QSO'er med YI1BGD i 1990 indtil den 13. oktober.

**ZK1 South Cook**
HA9RE og HA8XX vil være her 2-3 uger fra midten af januar, QSL direkte til DJ1ND.

VE3CPU og XYL vil være her fra den 24/1-21/2. De vil være aktive på alle bånd, fortrinsvis CW.

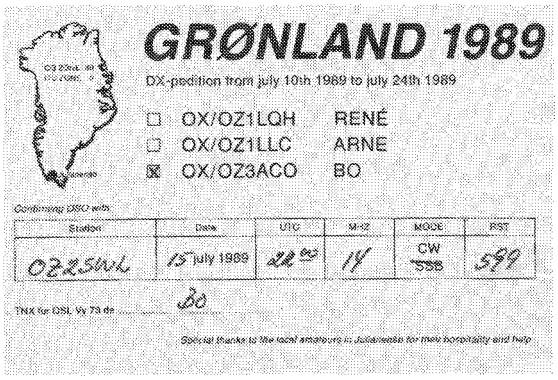
**ZK2 Niue Isl.**
Efter ZK1 fortsætter HA9RE og HA8XX herfra, hvor de også forventer at være 2-3 uger.

**3X Guinea**
3X1US på den amerikanske ambassade i Gunea er aktiv på alle bånd, men holder sig fra DX områderne, da han ikke er begejstret for voldsomme pile-ups. Han er den eneste aktive 3X station, der godkendes til DXCC på nuværende tidspunkt.

**Båndrapporter (call-tid z)**
*10 m CW:* 9M8ZR 0920, FK8CC 0950, ZS9/W6KG 1606, ZS9Z/ZS1 1435, V2/KQ2M 1120, 9L/OH7XM 1130, 3W4DX 0745, 6W/JA8RWU 1117, J6DX 1456, VP5P 1513, 9Y4H 1630.
*15 m CW:* ZS9Z/1 1500, VK9NL 1115, 8Q7AJ 1115, HR1LW 1225, 3W4DK 1010,
*20 m CW:* ZS9/W6KG 1940, ZD8DB 1850,
*40 m CQWW CW:* VP2VCW 0428, PJ9A 0430, N2AD/VP9 0433, HC8U 0440, ZF2PR 0441, 8P9HT 0450, ZPØY 0454, P4ØJ 0530, P4ØGD 0440, J82A 0548, VP5VDE 0551, HI8A 0650, J6DX 0700, N6TV/KH6 0705, 9Y4H 0708, N7DF/NH2 1431, BY4RB 1435, JW8XM 1438M BY5RA 1443, AH3C 1540, KE9A/VS6 1445, FR5DX 1550, KG6DX 1735, 3AØAA 1743, ZD8Z 1903, VK6LW 1940, ZS9/W6KG 2025, C56/OH7XI 2030, FG5R 2045, TEST 0624, FM5BH 0630, KL7RA 0640, AH6EE 0730, NL7G 0950, AA6DX/KL7 1011, 3W4VL 1526, 5W1RA 1547, VU2NBT 1603, VK3MR 1946, ZC4CZ 1954,

*80 m CQWW CW:* 9Y4H 0323, CN5N 0340, EA9EI 0345, PJ9A 0350, C3ØT 0456, 3AØAA 2120, P4ØGD 0712.

Mange tak til Jens *OZ2JI* og *OZ-DR2197* for båndrapporter gennem hele året, desværre må der tit skæres af pladshensyn.




*Tak for de flotte QSL kort, til de friske radioamatører fra Fyn, der var på Grønland.*

**QSL info**

CEØZZZ via CE3BFZ, Box 13312, Santiago, Chile.
FJ9A via FJ5AB, Adolfo Brin, Route de Colombiers, F-97133 St. Barthelemy, via France.
FS/KC1F via KC1F Stuart Santelmann, 20 Larch Rd. Milford, NH 03055, USA.
FT5XH via F6GYV.
PJ1B via K2SB Stephen Branca, 202 Minnetonka Rd. Hi Nella, NJ 08083, USA.
VP2EC via N5AU Gordon Fogg, Box 842, Rockwall, TX 75087, USA.VP5T via WB3DNA Timothy Fanus, 6140 Chambers Hill Rd., Harrisburg, PA 17111, USA.
VP5VMA via WD8LLD Elmer Steingass, 1690 N Honeytown Rd., Wooster, OH 44691, USA.
VR6BX via Box 21, Pitcain Isl, South Pacific.
XU8DX via JA1NUT Shin Onisawa, 200-9 Naka, Mohka, Tochigi, Japan.
ZPØY via LU8DPM
ZS9Z via OH2BH
4S7EF via N1HBF
5W1JJ via K6VNX
5W1RA via W6RQ

*God DX i det nye år, 73 de Morten*

## 10 m FM

*v/OZ1BWX, Erling Andreasen, Løget Høj 11 E*

Forholdene på 10 mtr. FM er ellers p.t. meget gode. Om formiddagen DNT er der rimelige gode chancer for at få QSO med Japan og Australien. Om eftermiddagen DNT er der gode chancer for en tur over på den anden side af dammen til Nordamerika og Sydamerika. Det er især USA og Canada og Brasilien og indimellem Argentina. Jeg har signaler fra den lille sydamerikanske stat Surinam, som ligger som en lille kyststat i det nordlige af Sydamerika. Der er også aktive FM amatører på Azorerne CU og i Andorra C3, de høres næsten dagligt.

På 29.250 MHz Packet freq. er der meget lidt aktivitet p.t. Men det prøves der nu at blive rådet bod på. Det er jo sikkert mange bekendt, at både jeg selv (sagde han) og OZ1BIN hver især har søgt om tilladelse til drift af en ubemandet Digip/Node og en ubemandet BBS på 29.250 MHz med 1200 baud. Vi ser stadig meget spændt ud i ansigterne med hensyn til, hvad TI finder frem til. Udstyret ligger klart lige til at opsætte på 2 meget gode QTH'er med en kvotehøjde omkring de 10 mtr. med frit udsyn langt til alle sider. Så der skulle blive stor mulighed for de fleste stationer indenfor Digip/Nodens rækkevidde at kunne få kontakt til den tilhørende BBS. Men alt ligger altså endnu stille, indtil vi får en afgørelse fra TI.

**Hermed nyt omkring 10 mtr. FM repeatere**

I Europa er der følgende 10 mtr. FM repeatere:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| West Germany | DF Ø MOT | Taunusstein | 29.570 | 29.670 |
| West Germany | DB Ø RU | Muelheim a.d.Ruhr | 29.560 | 29.660 |
| Sweden | SK Ø RVM | Stockholm | 29.560 | 29.660 |
| Sweden | SK 6RIC | South Sweden | 29.560 | 29.660 |
| Sweden | SK 7 RVI | Lykby | 29.560 | 29.660 |
| Sweden | SK 3 RHU | Huddikval | 29.580 | 29.680 |
| Sweden | SK 5 RKN | Eskiltuna | 29.580 | 29.680 |
| Sweden | SK 6 RFQ | Gøteborg | 29.580 | 29.680 |
| Ungarn | HA 5 BME | | 29.580 | 29.680 |
| Great Britain | | | | |
| Ikke aktive p.t. | GB 3 CC | Cannosk | 29.580 | 29.680 |
| Ikke aktive p.t. | GB 3 EY | Amley Moor | 29.580 | 29.680 |
| Ikke aktive p.t. | GB 3 HF | Daventry | 29.580 | 29.680 |
| I Asien er følgende p.t. aktive: | | | | |
| Japan | JP 1 YEE | | 29.580 | 29.680 |
| Japan | JP 8 YCV | | 29.550 | 29.650 |
| Fillipinerne | ukendt | Metro-Manilla | 29.540 | 29.640 |
| 10 mtr. FM Beacons Europa: | | | | |
| Holland | PA 3 BWR | 2 watts | 29.690 RX | |
| Holland | PA 3 DMI | 2 watts | 29.690 RX | |

**Generaldirektoratet for Post- og Telegrafvæsenet**

Måned: Februar 1991
Solplettal: 127

**Forventet højeste brugbare frekvens (MUF)**
**Tid: GMT. Frekvens: MHz.**

| Strækning: | km: | pejling: | tid/frekvens: | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 |
| Japan | 8600 | 44,4 | 11,6 | 11,2 | 14,7 | 26,3 | 27,2 | 18,8 | 15,4 | 15,3 | 15,0 | 12,9 | 12,1 | 13,1 |
| Sydl. Australien | 16000 | 85,0 | 11,3 | 11,2 | 18,3 | 31,0 | 29,8 | 27,1 | 25,7 | 25,4 | 18,5 | 12,2 | 12,0 | 13,0 |
| Sumatra | 9300 | 90,0 | 12,0 | 11,5 | 18,0 | 31,3 | 36,9 | 37,0 | 34,6 | 30,1 | 19,7 | 13,4 | 12,5 | 13,5 |
| Syd Afrika | 10100 | 171,3 | 15,4 | 12,6 | 15,4 | 28,9 | 35,0 | 34,7 | 33,6 | 32,8 | 28,4 | 21,8 | 17,4 | 16,3 |
| Middelhavet | 2200 | 181,0 | 11,1 | 10,3 | 10,5 | 21,9 | 31,1 | 31,0 | 30.1 | 29,5 | 24,2 | 16,6 | 11,9 | 11,4 |
| Brasilien | 8400 | 225,4 | 14,6 | 15,3 | 12,1 | 17,5 | 28,9 | 35,6 | 34,1 | 33,5 | 30,1 | 22,1 | 16,1 | 15,0 |
| New York | 6100 | 291,4 | 12,0 | 11,4 | 8,4 | 11,1 | 11,8 | 17,3 | 28,8 | 33,0 | 29,0 | 21,8 | 15,1 | 12,7 |
| Vest Grønland | 3600 | 313,6 | 13,2 | 12,1 | 9,4 | 11,5 | 18,6 | 25,0 | 30,2 | 31,4 | 27,8 | 21,7 | 15,8 | 13,3 |
| San Francisco | 8800 | 324,5 | 14,1 | 12,7 | 9,6 | 12,5 | 13,3 | 12,7 | 11,2 | 18,9 | 26,8 | 20,4 | 15,9 | 13,9 |

Redaktion: OZ8SL, Svend Erik Lindberg,
Ellevej 6, 4623 Lille Skensved,
tlf. 53 66 90 75.

# VHF - UHF - SHF

## Førstegangsforbindelser på 50 MHz

Som lovet bringes hermed en oversigt over formodede førstegangsforbindelser på vort nye spændende amatørbånd, som vi nu har haft mulighed for at udnytte i et tår. Listerne er baseret på de rapporter og oplysninger, som spalteredaktionen har modtaget med posten eller via telefon pr. 10.12.90. Der er ikke blevet forlangt dokumentation i form af QSL-kort for de i listerne anførte QSO'er, men en del af de rapporterende amatører har dog selv fremsendt kopier af modtagne QSL-kort eller har meddelt, at QSL er modtaget. Jeg må dog pointere, at listerne ikke har officiel status, og at de ikke må betragtes som 100% korrekte. De er den første sammenstilling af de rapporter, jeg har modtaget i løbet af året, og jeg går ud fra, at næste oversigt vil indeholde en del korrektioner, når folk får nærlæst listerne og får indsendt fornyede bud på førstegangsforbindelser. Selvom mange har rapporteret QSO'er med EA og EA8 (Spanien og Kanariske Øer), har jeg valgt at udelade disse, da de spanske myndigheder endnu ikke har udstedt nogle 50 MHz tilladelser, - hverken generelle eller specielle.

Derimod har jeg valgt at betragte trafikken fra YO som legal; men der er sandsynligvis kun udstedt én specialtilladelse i Rumænien (YO2IS). Denne station har været meget aktiv hele sidste halvdel af 1990, og han bekræfter QSO'er med QSL.

I en del lande har det ikke været lovligt at køre på 50 MHz fra begyndelsen af 1990, og i langt de fleste af de lande, hvor der er åbnet mulighed for, at amatører kan operere med sekundær status, gives der kun tilladelse efter speciel ansøgning fra den enkelte amatør. I mange lande gælder endvidere en række restriktioner, f.eks. hvad angår udsendt effekt, antennepolarisation, geografisk beliggenhed i forhold til kanal 2 TV-sendere, antallet af amatører, der kan få licens, sendetidspunkter m.v. Danmark er nok det land, hvor bestemmelserne er mest liberale.

Da jeg ikke kender de eksakte tidspunkter for mange af de europæiske landes lovlige start på 6 meter, kan det godt være, at der er smuttet en enkelt eller to QSO'er med, hvor modparten ikke har været helt på lovlig grund; men dette er så godt som umuligt at kontrollere. I listen over danske førstegangsforbindelser på 50 MHz kan det ses, at første OZ - DL QSO er lavet præcis i det øjeblik, båndet blev tilgængeligt for tyske amatører (tidspunktet 2200 UTC den 31.3.90 må svare til 0000 tysk lokaltid den 1.4.90). Da tyske 50 MHz tilladelser kun udstedes af myndighederne efter modtagelse af skriftlig ansøgning fra den enkelte amatør, må man måske have lov til at være en smule misundelig på den formidable korte sagsbehandlingstid hos de tyske myndigheder.

Som det fremgår af listen er samtlige kontinenter allerede kørt fra Danmark i løbet af det år, vi har haft mulighed for at benytte båndet. QSO'er med i alt 56 forskellige DXCC-lande er blevet registreret, og det på trods af, at forholdene ikke synes at have været så gode i efteråret, som de fleste havde håbet på.

Ved lidt nærlæsning af listen finder man ud af, at Danmarks mest aktive 50 MHz amatør må være OZ4VV. Ikke mindre end 16 førstegangsforbindelser tegner Finn sig for. I sin seneste oversigt dateret 19.11.90 skriver OZ4VV, at han har kørt i alt 752 2-vejs forbindelser på 6 meter fordelt på følgende udbredelsesarter: F2 eller mixet F2-TEP-Es (43), auroral E (19), aurora (200), Es (419), MS (35) og tropo (36).

Nummer 2 på listen er OZ6OL med 5 førstegangsforbindelser, og nummer 3 er OZ1FDH med 4 førstegangsforbindelser.

OZ1LO skriver i sin oversigt, at han nu (8.12.90) har kørt i alt 45 DXCC-lande, 43 stationer uden for Europa og i alt 196 forskellige lokatorer.

Midt i begejstringen over resultaterne på 6 meter, er det måske værd at erindre, at danske amatører for mere end 40 år siden måtte sige farvel til et andet amatørbånd, der lå tæt på 50 MHz. Dette bånd lå med nogen variation gennem den tid, det var tilgængeligt for amatører, i området 56 - 60 MHz og blev benævnt 5 meterbåndet. Det blev inddraget ved årsskiftet 1948/49 på grund af fjernsynets indtog. Udbredelsesforholdene på 5 m ligner naturligvis meget dem, vi kender på 6 m, men da 6 m ligger lavere i frekvens, vil der bl.a. forekomme mere F-lags-udbredelse her. For ikke at glemme det pionerarbejde, der blev udført af danske amatører på 5 m i 30'erne og 40'erne bringes også en liste over førstegangsforbindelser på dette bånd. Listen er blevet til efter et stort researcharbejde udført af OZ7IS, og den blev første gang offentliggjort i »OZ« april 1979.

Endelig har jeg udarbejdet en liste over førstegangsforbindelser fra Grønland (OX) på 6 meter. Dette har kun været muligt, fordi aktiviteten så vidt vides har været begrænset til 2 stationer, nemlig OX3LX (alias OZ1DJJ) og en amerikansk gæst (WA6JKV/OX). Oplysningerne om OX3LX's QSO'er stammer dels fra Bo selv og dels fra OZ1FDH, der var på visit i Grønland i 1988. Oplysningerne om amerikanerens forbindelser, der er lavet under en DX-pedition til Nuuk (Godthåb), stammer fra »QST« og »Radio Communication«. Der er lidt tvivl om den listede første OX-F QSO, idet der hersker nogen usikkerhed om, hvornår franske amatører egentlig fik officiel tilladelse til at køre på 6 meter. Jeg har desuden en formodning om, at amerikanerne tidligere har været aktive på 50 MHz fra OX, - måske tilbage i 50'erne og 60'erne - fra bl.a. Søndre Strømfjord. Der findes dog ingen tilgængelige oplysninger, der kan bekræfte denne formodning.

For at illustrere hvor verdensomspændende forholdene har været på 50 MHz i løbet af 1990, har jeg markeret de lokator-storfelter, der har figureret i rapporterne, på det viste verdenskort.

Til slut er der kun at ønske fortsat god jagt på 6 meter, - selvom solaktiviteten tilsyneladende er for nedadgående. Og husk, at vi på trods af de liberale danske bestemmelser, kun er sekundærbrugere af båndet. Pas på med sendeeffekten, harmonisk udstråling o.s.v.

**Danske førstegangsforbindelser på 50 MHz (6 m) pr. 10.12.90**

| Prefix | Land | QSO-parter | | | Dato | UTC | Prop |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1A | Sov. Mil. Order of Malta | OZ1JXY | - | 1A0KM | 01.08.90 | 1711 | Es |
| 4U | ITU, Geneve | OZ1GEH | - | 4U1ITU | 05.08.90 | 2330 | MS |
| 6W | Senegal | OZ8RW | - | 6W1QC | 03.12.90 | 1034 | F2 |
| 7Q7 | Malawi | OZ4VV | - | 7Q7RM | 23.08.90 | 1743 | F2? |
| 8P | Barbados | OZ7IS | - | 8P6JW | 04.01.90 | 1242 | F2 |
| 9H | Malta | OZ1FDH | - | 9H5AB | 23.04.90 | 0955 | Es |
| 9L1 | Sierra Leone | OZ4VV | - | 9L1SL | 11.02.90 | 1216 | F2 |
| 9Q5 | Zaire | OZ1LO | - | 9Q5EE | 28.05.90 | 2108 | F2 |
| A2 | Botswana | OZ1FDH | - | A22BW | 16.05.90 | 1623 | F2? |
| CT | Portugal | OZ2LD | - | CT4KQ | 01.05.90 | 1210 | Es |
| CT3 | Madeira | OZ6OL | - | CT3DJ | 10.11.90 | 1125 | F2? |
| CU | Azorerne | OZ1BUR | - | CU1EZ | 04.06.90 | 1742 | Es |
| DL | Vesttyskland | OZ3ZW | - | DL8HCZ | 31.03.90 | 2200 | ? |

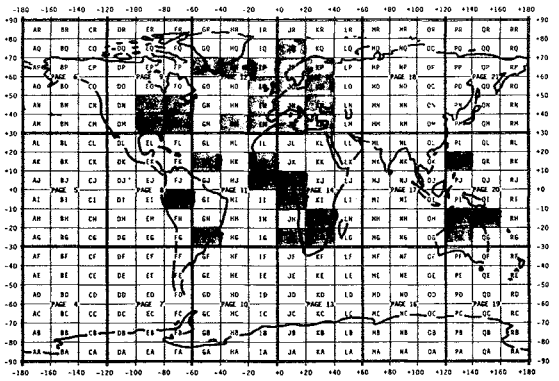
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DU | Phillipinerne | OZ1LO | - | KG6UH/DU1 | 21.10.90 | 0845 | F2 |
| EI | Irland | OZ1FDH | - | EI5FK | 08.01.90 | 2328 | MS |
| F | Frankrig | OZ1FDH | - | F6DOK | 05.01.90 | 1609 | Es |
| G | England | OZ4VV | - | G4IJE | 05.01.90 | 0018 | MS |
| GD | Isle of Man | OZ7DX | - | GD3AHV | 15.01.90 | 1956 | Es |
| GI | Nordirland | OZ4VV | - | GI8YDZ | 14.01.90 | 1725 | Es? |
| GJ | Jersey | OZ1CSI | - | GJØKKB | 12.01.90 | 1531 | Es |
| GM | Skotland | OZ4VV | - | GM3WOJ | 07.01.90 | 1122 | ?? |
| GU | Guernsey | OZ1CSI | - | GU7HDI | 12.01.90 | 1528 | Es |
| GW | Wales | OZ1FDJ | - | GW4LXO | 04.01.90 | 2330 | MS |
| HB9 | Schweitz | OZ1DJJ | - | HB9CRQ | 28.02.90 | 2355 | MS |
| HBØ | Lichtenstein | OZ1IZB | - | HBØ/HB9QQ | 12.08.90 | 0024 | MS |
| HC | Ecuador | OZ6OL | - | HC2FG | 16.11.90 | 1324 | F2 |
| HV | Vatikanet | OZ1BUR | - | HV3SJ | 11.07.90 | 1816 | Es |
| I | Italien | OZ1GEH | - | I2FHW | 22.04.90 | 0600 | Es |
| ISO | Sardinien | OZ4VV | - | IK2GSO/IMØ | 01.06.90 | 1158 | Es |
| K | USA | OZ6OL | - | K1TOL | 19.01.90 | 1320 | F2 |
| LA | Norge | OZ1HDA | - | LA6LCA | 04.01.90 | 1952 | ?? |
| LX | Luxembourg | OZ4VV | - | LX1SI | 29.03.90 | 1332 | ?? |
| OE | Østrig | OZ4VV | - | OE6AHD | 02.02.90 | 0920 | MS |
| OH | Finland | OZ1FDJ | - | OH9SCL | 05.01.90 | 0522 | AE? |
| OHØ | Ålandsøerne | OZ6OL | - | OHØBT | 04.06.90 | 0736 | ?? |
| ON | Belgien | OZ4VV | - | ON4PS | 09.02.90 | 1346 | ?? |
| OX | Grønland | OZ6OL | - | OX3LX | 02.07.90 | 2104 | ? |
| OY | Færøerne | OZ4VV | - | OY9JD | 05.01.90 | 1804 | Au |
| OZ | Danmark | OZ1LIT | - | OZ7IS | 04.01.90 | 1245 | Tr |
| PA | Holland | OZ1DOQ | - | PAØRDY | 04.01.90 | 1928 | MS |
| PY | Brasilien | OZ2LD | - | PY3SB | 01.05.90 | 1215 | F2 |
| SM | Sverige | OZ7IS | - | SM7FJE | 04.01.90 | 1155 | Tr |
| SV | Grækenland | OZ1FDJ | - | SV1OE | 15.05.90 | 0620 | Es |
| T7 | San Marino | OZ4VV | - | T77C | 17.06.90 | 1516 | Es |
| TF | Island | OZ4VV | - | TF3EJ | 21.05.90 | 2109 | Es? |
| TR | Gabon | OZ4VV | - | TR8CA | 23.02.90 | 1139 | F2 |
| TU | Elfenbenskysten | OZ3ZW | - | TU4DH | 18.11.90 | 0834 | F2? |
| VE | Canada | OZ4VV | - | VE1YX | 19.01.90 | 1318 | F2 |
| VK | Australien | OZ8RW | - | VK8ZLX | 19.10.90 | 0950 | F2 |
| YO | Rumænien | OZ1BUR | - | YO2IS | 20.07.90 | 0729 | Es |
| Z2 | Zimbzbwe | OZ1IPU | - | Z23JO | 14.03.90 | 1135 | F2? |
| ZB | Gibraltar | OZ1IPU | - | ZBØW | 03.06.90 | 1712 | Es |
| ZC4 | Cypern | OZ1JXY | - | ZC4MK | 30.06.90 | 1200 | Es |
| ZS | Sydafrika | OZ4VV | - | ZS6AXT | 24.02.90 | 1011 | F2 |
| ZS3 | Namibia | OZ4VV | - | ZS3/G8WNP | 04.03.90 | 1257 | F2 |
| ZS9 | Walvis Bay | OZ3ZW | - | ZS9A | 16.05.90 | 1736 | F2 |

**OX førstegangsforbindelser på 50 MHz (6 m) pr. 10.12.90**

| Prefix | Land | QSO-parter | | | Dato | UTC | Prop |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CT | Portugal | OX3LX | - | CT1WW | 05.08.88 | 2057 | ?? |
| F | Frankrig | OX3LX | - | F6CSW | 05.08.88 | 1851 | ?? |
| FP | St. Pierre & Miquelon Isl. | OX3LX | - | FP/KA3B | 06.06.88 | ???? | eS? |
| G | England | WA6JKV/OX | - | G3COJ | 24.06.84 | 2308 | Es |
| GU | Guernsey | OX3LX | - | GU4CJ/p | 05.08.88 | 1900 | ?? |
| GW | Wales | WA6JKV/OX | - | GW3MHW | 24.06.84 | ???? | Es |
| LA | Norge | OX3LX | - | LA0BY | 29.06.90 | 2125 | Es |
| OH | Finland | OX3LX | - | OH5LK | 01.07.90 | 2125 | Es? |
| ON | Belgien | OX3LX | - | ON4KST | 01.07.90 | 1610 | Es |
| OX | Grønland | OX3LX | - | OX/OZ1FDH | 04.08.88 | ???? | Tr |
| OZ | Danmark | OX3LX | - | OZ6OL | 02.07.90 | 2105 | Es |
| PA | Holland | OX3LX | - | PA2HJS | 01.07.90 | 2212 | Es |
| SM | Sverige | OX3LX | - | SM7AED | 02.07.90 | 2058 | Es |
| TF | Island | OX3LX | - | PA3DWD/TF | 01.07.90 | 2240 | Es |
| VE | Canada | WA6JKV/OX | - | VE??? | ??.06.84 | ???? | ?? |
| W | USA | WA6JKV/OX | - | W??? | ??.06.84 | ???? | ?? |

**Danske førstegangsforbindelser på 56 - 60 MHz (5 m)**

| Prefix | Land | QSO-parter | | | Dato | UTC | Prop |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F | Frankrig | OZ7G | - | F9BG | 30.05.47 | 1810 | Es |
| G | England | OZ7G | - | G2VH | 30.06.47 | 1845 | Es |
| GM | Skotland | OZ7G | - | GM8MJ | 24.05.47 | 2045 | Es |
| HB9 | Schweiz | OZ7G | - | HB9CD | 07.06.47 | 1900 | Es |
| I | Italien | OZ2Z | - | I1XA | 29.05.47 | 2040 | Es |
| OK | Tjekkoslovakiet | OZ2FR | - | OK3ID | 03.08.47 | 1118 | Es |
| OZ | Danmark | OZ8T | - | OZ7BR | 06.10.33 | 2230 | Tr |



*Lokator-storfelter kørt fra OZ på 50 MHz i løbet af 1990.*

**50 MHz i fremtiden**

Da Teleinspektionen (TI) d. 3.1.90 meddelte danske amatører tilladelse til at bruge 50 MHz som en forsøgsordning, var denne tidsbegrænset til 31.12.90.

I referatet fra EDR's møde med TI den 13.9.90 - se november 90 »OZ« side 641 pkt. 12 - kan man læse, at forsøgsordningen fortsætter indtil videre på uændrede vilkår. Der er altså ikke længere nogen tidsbegrænsning.

**DX-undertrykkere på 6 meter?**

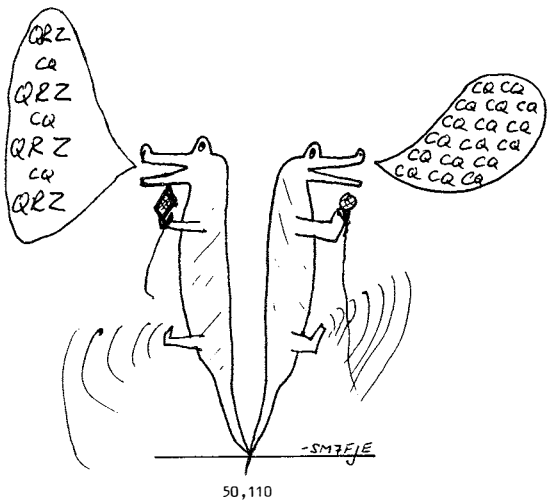



*Photo taken of the 6-meter operators AL1GA/2R (op. OZO) and KA1MAN (op. OZO). Both are experienced DX-suppressors, by nature well equipped with extremely big mouth and no ears.*

SM7FJE, Bo, har fremsendt ovenstående bidrag, som han håber vil vække til eftertanke.

Det får i hvert tilfælde mig til at erindre om, at området 50.100 - 50.130 MHz i den af IARU Region I anbefalede båndplan er afsat udelukkende til *interkontinental* trafik. Interkontinental opkaldsfrekvens er 50.110 MHz, og her bør egentlige QSO'er ikke finde sted. Ved interkontinental trafik forstås QSO'er mellem forskellige kontinenter. Forbindelser indenfor det europæiske område hører *ikke* til denne kategori.

Båndplanen for 50 MHz kan du i øvrigt finde i februar 90 »OZ« side 80. Følg den og vis ellers hensyn, når der er åbninger på båndet. Du er ikke den eneste, der er interesseret i at køre DX.

## Båndrapporter

**50 MHz**

I december åbnede båndet omsider på strækningen over Atlanten til Nordamerika, men forholdene ser ikke ud til at have været så gode som på samme tid i 1989.

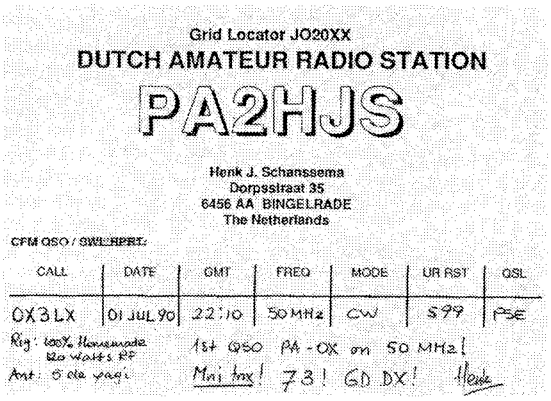
Fra **OZ1LO's** rapport kan følgende F-lags forbindelser fra perioden oktober - primo december 90 nævnes:

21.10.: KEØSC/DU3, KG6UH/DU1 (begge i PKØ4), VK4VV (QH22), VK4FNQ, VK4FP, VK4ABW og VK4JH alle i QH30,
28.10.: KJ6WO/DU3 (PKØ4).
30.10.: 7Q7JA (KH74), ZS6LN (KG43).
8.11.: VE1YX (FN74). 11.11.: TR8CA (JJ40).
6.12.: WA1OUB (FN43), K1TOL (FN53), KA1PE (FN53?), K1IKN (FN41), WA1UPB (FN42), W2CAP (FN41), W1EJ (FN42), W3GUF (FN20), K1HTV/3 (FM18), W3IWU (FM20), W4DR (FM17), W3VIR (FN24), K8MFO (EN90), W2BXA (FN20), W2MPK (FN23), VE1BVL (FN96?).
7.12.: WE4N (FMØ7), AF1T (FN43), W2TQC (FN20), W4WHK (EM90).

**OZ8RW** har 2.11. kørt VK6JQ (PH12) og 3.11. 6W1QC (IK14).

**OX3LX** (OZ1DJJ) har sendt en oversigt over de QSO'er, han har kørt på 6 meter fra Grønland i sommeren 90. Alle QSO'er er kørt fra en position 1500 m.o.h. syd for Holsteinsborg ved den gamle amerikanske radarstation (DYE-1). Lokator er GP35. Udstyret var 50 watt sender og 5 elem. Tonna antenne. Det er blevet til følgende QSO'er:

29.6.90: 2125 UTC: LAØBY (JP99), hørt TF3SIX (beacon).
30.6.90: 2045-2055 UTC: G3SYC, G3CCH, G4IFX, GØJJG, G4SJG.
01.07.90: 1610 UTC: ON4KST: 2120-2240 UTC: OH5LK, LAØBY, OH1AYQ, OH2TI, PA2HJS, LA9ZV (JO50), PA3DWD/TF.Hørt OH2BC og TF3SIX.


Grid Locator JO20XX

DUTCH AMATEUR RADIO STATION

PA2HJS

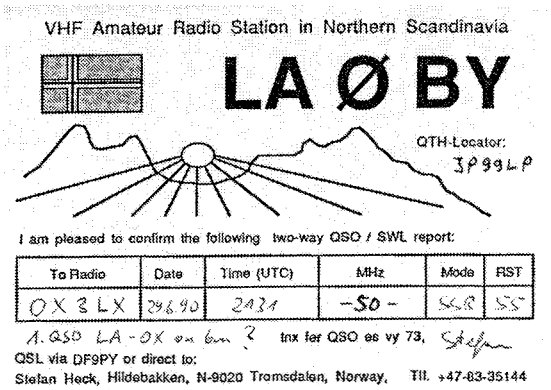
Henk J. Schanssema
Dorpsstraat 35
6456 AA BINGELRADE
The Netherlands

QSL / SWL REPT.

| CALL | DATE | GMT | FREQ | MODE | UR RST | QSL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| OX3LX | 01 JUL 90 | 2210 | 50 MHz | CW | 599 | PSE |

Rig: 100% Homemade 120 watts RF
Ant: 5 ele yagi

1st QSO PA - OX on 50 MHz!
Mni tnx! 73! GD DX! Henk


VHF Amateur Radio Station in Northern Scandinavia

LA Ø BY

QTH-Locator: JP99LP

I am pleased to confirm the following two-way QSO / SWL report:

| To Radio | Date | Time (UTC) | MHz | Mode | RST |
|---|---|---|---|---|---|
| OX3LX | 29.6.90 | 2131 | -50- | SSB | 55 |

1. QSO LA - OX on 6m ? tnx for QSO es vy 73, Stefan

QSL via DF9PY or direct to:
Stefan Heck, Hildebakken, N-9020 Tromsdalen, Norway. Tlf. +47-83-35144

*Kvitteringer fra de første 2-vejs forbindelser på 50 MHz mellem OX og PA samt OX og LA.*

02.07.90: 2055-2110 UTC: SM7AED, SM7FJE, OZ6OL, OZ1LO, OZ1BVW. Hørt PAØHIP.
04.07.90: 2100 UTC. Hørt TF3SIX.05.07.90: 2120-2230 UTC: K7KV (CN87, vestkyst-station). Hørt LAØBY (beacon), VO1MUN (beacon) og W1AO.
06.07.90: 2010-2121 UTC: LAØBY, LA1MFA (JP99), SM2CEW.
Hørt OX3VHF og TF3SIX (beacons).
2210-2325 UTC: Es åbning til USA's østkyst, i alt kørt 36 QSO'er med felterne FM, FN, EM og EL 97. OX3VHF blev hørt gennem 2 timer.
Alle de nævnte QSO'er formodes at være sket via sporadisk E-lags-udbredelse.
Bo regner med at blive QRV fra Grønland igen i 1991. Mest fra det sydlige OX, hvor han starter omkring marts/april. Han har en idé om at sejle derop, men mere om dette i et senere »OZ«.

**144 MHz EME:**
**OZ1AZZ** i Frederikshavn skriver, at han har været QRT på 144 MHz EME i ca. et halvt år, men er nu startet op igen med følgende resultat: DL6LAU, RA6AAB, G8MBI, LA1TN, SM2EKM, LA8YB, HB9CRQ, AA4FQ, KB8ZW, KØIFL, K1MNS, AF9Y, SM3LBN, I1TXD, WØHP, K9RX/4, VE3BQN, K7CA, WB5LBT, DJ9CZ, ZS6ALE.
Henning skriver videre i sin rapport:
»Jeg har forlænget min antenne, så den har en bomlængde på 11,4 m, så jeg kører nu med en yagi på 22 elementer. Denne ændring skulle give knap 1 dB ekstra forstærkning. Jeg kan ikke umiddelbart mærke forskel, da conds svinger meget; men jeg kan dog mærke, at det i hvert tilfælde ikke er blevet dårligere. Ændringen er foretaget for nylig, og tiden vil nok vise, om det var umagen værd. De sidste 3 stationer er kørt efter modifikationen. Status er nu: 61 forskellige stationer, 20 forskellige lande, 16 USA stater.
Det er ikke helt så svært at køre EME, som mange måske tror, i hvert fald ikke med de store stationer. Mange OZ-stationer har allerede det, der skal til: nogle hundrede watt, en god antenne samt en preamp. Med sådant udstyr vil det være muligt at køre mindst 10 forskellige stationer. Dit call lyder fascinerende, når det kommer retur fra månen (tur - retur: ca. 769.000 km).
Prøv selv! Vy 73 de OZ1AZZ, Henning«

## Satellitter

**Referenceomløb, RS-10/11**

| Dato | Oml.nr. | UTC | grd |
|---|---|---|---|
| 19.1.91 | 17905 | 0:23 | 314 |
| 20.1.91 | 17919 | 0:53 | 323 |
| 21.1.91 | 17933 | 1:23 | 333 |
| 22.1.91 | 17946 | 0:08 | 316 |
| 23.1.91 | 17960 | 0:38 | 325 |
| 24.1.91 | 17974 | 1:08 | 334 |
| 25.1.91 | 17988 | 1:38 | 343 |
| 26.1.91 | 18001 | 0:23 | 326 |
| 27.1.91 | 18015 | 0:54 | 336 |
| 28.1.91 | 18029 | 1:24 | 345 |
| 29.1.91 | 18042 | 0:09 | 328 |
| 30.1.91 | 18056 | 0:39 | 337 |
| 31.1.91 | 18070 | 1:09 | 346 |
| 1.2.91 | 18084 | 1:39 | 356 |
| 2.2.91 | 18097 | 0:24 | 339 |
| 3.2.91 | 18111 | 0:54 | 348 |
| 4.2.91 | 18125 | 1:24 | 357 |
| 5.2.91 | 18138 | 0:10 | 340 |
| 6.2.91 | 18152 | 0:40 | 349 |
| 7.2.91 | 18166 | 1:10 | 359 |
| 8.2.91 | 18180 | 1:40 | 008 |
| 9.2.91 | 18193 | 0:25 | 351 |
| 10.2.91 | 18207 | 0:55 | 000 |
| 11.2.91 | 18221 | 1:25 | 009 |
| 12.2.91 | 18234 | 0:10 | 352 |
| 13.2.91 | 18248 | 0:40 | 002 |
| 14.2.91 | 18262 | 1:10 | 011 |
| 15.2.91 | 18276 | 1:41 | 020 |
| 16.2.91 | 18289 | 0:26 | 003 |
| 17.2.91 | 18303 | 0:56 | 012 |
| 18.2.91 | 18317 | 1:26 | 022 |

Omløbstid: 105.00749334 min.
Increment: 26.37755667°W

**Frekvensplan for RS-10/11**

| Transponder | RS-10 | RS-11 |
|---|---|---|
| Mode A Uplink | 145.860-145.900 | 145.910-145-950 |
| Downlink | 29.360-29.400 | 29.410-29.450 |
| Mode K Uplink | 21.160-21.200 | 21.210-21.250 |
| Downlink | 29.360-29.400 | 29.410-29.450 |
| Mode T Uplink | 21.160-21.200 | 21.210-21.250 |
| Downlink | 145.860-145.900 | 145.910-145.950 |
| Mode KA Uplink | 21.160-21.200 | 21.210-21.250 |
| og | 145.860-145.900 | 145.910-145.950 |
| Downlink | 29.360-29.400 | 29.410-29.450 |
| Mode KT Uplink | 21.160-21.200 | 21.210-21.250 |
| Downlink | 29.360-29.400 | 29.410-29.450 |
| og | 145.860-145.900 | 145.910-145.950 |
| Beacons: | 29.357 29.403 | 29.407 29.453 |
| | 145.857 145.903 | 145.907 145.953 |
| Robot Uplinks | 21.120 145.820 | 21.130 145.830 |
| Robot Downlinks | 29.403 | 29.453 |

RS-10/11 blev opsendt den 23. juni 1987.

**Kredsløbsdato for OSCAR-13**

| | AOS | | | MaxElev | | | LOS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dato | UTC | az | MA | UTC | az | el | UTC | az | MA |
| 19.1 | 07:01 | 293 | 45 | 14:02 | 327 | 21 | 15:44 | 290 | 240 |
| 19.1 | 17:59 | 84 | 34 | 23:37 | 68 | 53 | 03:09* | 67 | 239 |
| 20.1 | 05:23 | 274 | 33 | 12:16 | 322 | 27 | 14:49 | 264 | 244 |
| 20.1 | 17:18 | 68 | 44 | 23:15 | 57 | 44 | 01:56* | 55 | 237 |
| 21.1 | 03:56 | 257 | 26 | 11:35 | 312 | 34 | 13:47 | 242 | 246 |
| 21.1 | 16:41 | 54 | 55 | 22:14 | 50 | 36 | 00:41* | 44 | 234 |
| 22.1 | 02:37 | 240 | 21 | 11:39 | 288 | 42 | 12:44 | 219 | 247 |
| 22.1 | 16:05 | 42 | 67 | 21:08 | 42 | 29 | 23:28 | 34 | 232 |
| 23.1 | 01:23 | 224 | 18 | 10:19 | 285 | 53 | 11:40 | 195 | 248 |
| 23.1 | 15:28 | 31 | 78 | 20:13 | 33 | 23 | 22:13 | 24 | 229 |
| 24.1 | 00:11 | 208 | 17 | 09:29 | 262 | 64 | 10:33 | 176 | 249 |
| 24.1 | 14:46 | 21 | 87 | 18:26 | 26 | 19 | 20:59 | 14 | 226 |
| 24.1 | 23:02 | 192 | 16 | 08:22* | 237 | 75 | 09:24* | 159 | 248 |
| 25.1 | 13:58 | 10 | 94 | 18:10 | 15 | 15 | 19:49 | 4 | 225 |
| 25.1 | 21:54 | 175 | 15 | 06:45* | 247 | 85 | 08:16* | 141 | 248 |
| 26.1 | 12:58 | 359 | 96 | 16:22 | 7 | 14 | 18:41 | 354 | 224 |
| 26.1 | 20:49 | 158 | 16 | 04:33* | 323 | 89 | 07:06* | 125 | 246 |
| 27.1 | 11:53 | 346 | 92 | 16:06 | 356 | 13 | 17:40 | 342 | 227 |
| 27.1 | 19:47 | 139 | 18 | 02:45* | 83 | 82 | 05:56* | 109 | 245 |
| 28.1 | 09:58 | 331 | 79 | 14:18 | 348 | 15 | 16:43 | 328 | 230 |
| 28.1 | 18:49 | 120 | 21 | 00:59* | 83 | 72 | 04:47* | 95 | 244 |
| 29.1 | 08:00 | 312 | 60 | 14:10 | 336 | 17 | 15:49 | 310 | 235 |
| 29.1 | 17:56 | 101 | 26 | 23:52 | 75 | 62 | 03:32* | 80 | 241 |
| 30.1 | 06:09 | 293 | 44 | 12:27 | 330 | 22 | 14:55 | 290 | 240 |
| 30.1 | 17:09 | 83 | 34 | 23:38 | 63 | 52 | 02:19* | 67 | 239 |
| 31.1 | 04:32 | 274 | 32 | 12:16 | 317 | 27 | 13:58 | 266 | 243 |
| 31.1 | 16:28 | 67 | 44 | 21:53 | 58 | 44 | 01:06* | 55 | 237 |
| 1.2 | 03:06 | 257 | 25 | 11:30 | 305 | 34 | 12:56 | 244 | 245 |
| 1.2 | 15:51 | 54 | 55 | 20:43 | 51 | 36 | 23:51 | 44 | 234 |
| 2.2 | 01:47 | 240 | 21 | 10:04 | 301 | 43 | 11:54 | 220 | 247 |
| 2.2 | 15:14 | 42 | 66 | 19:37 | 43 | 29 | 22:37 | 34 | 231 |
| 3.2 | 00:33 | 224 | 18 | 09:40 | 278 | 53 | 10:50 | 196 | 248 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2 | 14:37 | 31 | 77 | 19:08 | 33 | 23 | 21:22 | 24 | 228 |
| 3.2 | 23:21 | 208 | 16 | 08:45* | 255 | 64 | 09:44* | 176 | 248 |
| 4.2 | 13:55 | 20 | 86 | 17:45 | 25 | 19 | 20:08 | 14 | 225 |
| 4.2 | 22:12 | 192 | 15 | 07:32* | 234 | 75 | 08:37* | 158 | 249 |
| 5.2 | 13:05 | 9 | 93 | 17:17 | 14 | 15 | 18:59 | 4 | 225 |
| 5.2 | 21:04 | 175 | 15 | 06:04* | 217 | 85 | 07:27* | 142 | 247 |
| 6.2 | 12:02 | 358 | 94 | 15:26 | 6 | 14 | 17:51 | 353 | 224 |
| 6.2 | 19:59 | 158 | 16 | 03:22* | 309 | 89 | 06:19* | 125 | 247 |
| 7.2 | 10:43 | 345 | 90 | 14:37 | 357 | 14 | 16:51 | 341 | 227 |
| 7.2 | 18:57 | 139 | 18 | 02:03* | 80 | 81 | 05:08* | 110 | 246 |
| 8.2 | 09:01 | 330 | 76 | 13:13 | 347 | 15 | 15:54 | 327 | 230 |
| 8.2 | 17:58 | 120 | 21 | 00:46* | 77 | 71 | 03:57* | 95 | 244 |
| 9.2 | 07:06 | 311 | 58 | 12:22 | 338 | 18 | 15:01 | 309 | 235 |
| 9.2 | 17:05 | 101 | 26 | 23:45 | 70 | 61 | 02:45* | 81 | 242 |
| 10.2 | 05:16 | 292 | 42 | 11:07 | 329 | 22 | 14:04 | 290 | 239 |
| 10.2 | 16:19 | 83 | 34 | 21:57 | 66 | 52 | 01:31* | 68 | 240 |
| 11.2 | 03:41 | 274 | 32 | 10:42 | 320 | 28 | 13:09 | 264 | 244 |
| 11.2 | 15:37 | 67 | 43 | 21:31 | 56 | 43 | 00:15* | 55 | 236 |
| 12.2 | 02:16 | 257 | 25 | 09:54 | 311 | 35 | 12:09 | 240 | 246 |
| 12.2 | 14:59 | 53 | 54 | 20:34 | 48 | 35 | 23:02 | 44 | 234 |
| 13.2 | 00:57 | 240 | 21 | 09:51 | 290 | 43 | 11:06 | 216 | 248 |
| 13.2 | 14:23 | 41 | 65 | 19:37 | 40 | 28 | 21:45 | 34 | 230 |
| 13.2 | 23:43 | 224 | 18 | 08:58* | 272 | 53 | 10:00* | 197 | 248 |
| 14.2 | 13:45 | 30 | 76 | 17:41 | 33 | 23 | 20:32 | 24 | 228 |
| 14.2 | 22:31 | 208 | 16 | 07:38* | 268 | 65 | 08:53* | 177 | 248 |
| 15.2 | 13:02 | 19 | 85 | 17:27 | 23 | 18 | 19:17 | 14 | 225 |
| 15.2 | 21:22 | 192 | 15 | 06:26* | 255 | 76 | 07:47* | 158 | 248 |
| 16.2 | 12:11 | 9 | 91 | 16:23 | 14 | 15 | 18:08 | 4 | 224 |
| 16.2 | 20:14 | 175 | 15 | 05:14* | 208 | 85 | 06:37* | 142 | 247 |
| 17.2 | 11:09 | 357 | 93 | 14:32 | 6 | 14 | 17:00 | 353 | 224 |
| 17.2 | 19:09 | 157 | 16 | 01:35* | 229 | 89 | 05:29* | 125 | 247 |
| 18.2 | 09:47 | 344 | 87 | 13:33 | 356 | 14 | 16:00 | 341 | 226 |
| 18.2 | 18:07 | 139 | 17 | 00:28* | 90 | 81 | 04:18* | 110 | 245 |

Beacon: 145.812/435.651 MHz.
* : Den følgende dag
AOS: »opgang«. LOS: »nedgang«.
az: azimuth. MA: MA-enhed
Beregnet af OZ8SL.

## *Contestrapporter*

*v/OZ1FMB, Georg Landbo, Fasanvej 7, 7190 Billund*

**Aktivitetstesten**
December-testen 1990 gav følgende resultat:

**Klasse 1 - 144 MHz single**

| Nr. | Call | Locator | QSO | Sqr | Point |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ1IYH | JO55 | 56 | 23 | 25781 |
| 2 | OZ1KLU/P | JO46 | 38 | 22 | 23410 |
| 3 | OZ1FHU | JO55 | 54 | 22 | 21165 |
| 4 | OZ1CLG | JO65 | 52 | 19 | 18094 |
| 5 | OZ5AEK | JO55 | 46 | 17 | 16904 |
| 6 | OZ4QA | JO65 | 44 | 18 | 16332 |
| 7 | OZ8RY | JO65 | 31 | 11 | 10577 |
| 8 | OZ8QD | JO66 | 18 | 11 | 9649 |
| 9 | OZ1BNN | JO55 | 25 | 10 | 7967 |
| 10 | OZ1KWJ | JO45 | 13 | 8 | 7602 |
| 11 | OZ9ZZ | JO46 | 16 | 8 | 5892 |
| 12 | OZ1JSZ | JO65 | 10 | 4 | 2431 |

**Klasse 2 - 144 MHz multi**

| Nr. | Call | Locator | QSO | Sqr | Point |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ1DOQ/P | JO64 | 113 | 39 | 57115 |
| 2 | OZ8ERA | JO66 | 39 | 12 | 11544 |
| 3 | OZ1KLB | JO55 | 19 | 11 | 9462 |
| 4 | OZ1EDR | JO65 | 22 | 6 | 4790 |
| 5 | OZ7HVI | JO65 | 24 | 5 | 3798 |
| 6 | OZ1HLB/P | JO55 | 20 | 5 | 3642 |

**Klasse 3 - 432 MHz single**

| Nr. | Call | Locator | QSO | Sqr | Point |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ7IS | JO65 | 36 | 22 | 16040 |
| 2 | OZ1JPT | JO64 | 35 | 17 | 12581 |
| 3 | OZ8RY | JO65 | 23 | 13 | 8013 |
| 4 | OZ9ZZ | JO46 | 19 | 10 | 7443 |
| 5 | OZ8QD | JO66 | 17 | 12 | 6962 |
| 6 | OZ1KWJ | JO45 | 3 | 2 | 898 |

**Klasse 4 - 432 MHz multi**

| Nr. | Call | Locator | QSO | Sqr | Point |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ7UHF | JO65 | 43 | 25 | 19141 |
| 2 | OZ7HVI | JO65 | 27 | 15 | 9099 |
| 3 | OZ9EDR | JO65 | 20 | 11 | 5713 |

**Klasse 5 - Microbølge single**

| Nr. | Call | Locator | QSO | Sqr | Point |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ8TU | JO65 | 15-0-0-0 | 9 | 3583 |
| 2 | OZ1GMP | JO56 | 11-1-0-0 | 6 | 2835 |
| 3 | OZ1JXY | JO46 | 3-3-2-1 | 3 | 2693 |
| 4 | OZ7IS | JO65 | 6-3-3-0 | 4 | 1785 |

**Klasse 6 - Microbølge multi**

| Nr. | Call | Locator | QSO | Sqr | Point |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ7UHF/A | JO65 | 10-3-3-0 | 6 | 2007 |
| 2 | OZ1KTE | JO65 | 8-4-4-0 | 4 | 1445 |

**Open Class 144 MHz**

| Nr. | Call | Locator | QSO | Sqr | Point |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DL0WAE | JO42 | 22 | 10 | 15651 |
| 2 | DK9OY | JO52 | 22 | 9 | 13505 |
| 3 | ON4KST | JO20 | 6 | 4 | 6182 |
| 4 | DK9HN | JO43 | 10 | 6 | 6011 |

**Open Class 432 MHz**

| Nr. | Call | Locator | QSO | Sqr | Point |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DK9HN | JO43 | 7 | 4 | 3292 |
| 2 | Y24LA | JO64 | 6 | 2 | 1547 |

**Open Class Microwave**

| Nr. | Call | Locator | QSO | Sqr | Point |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DK1KR | JO53 | 3-0-0-0 | 2 | 868 |

**Årsresultatet for aktivitetstesterne 1990**

**Klasse 1 - 144 MHz single**

| Nr. | Call | Locator | Totalpoint | Tester* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ1GEH | JO65 | 651006 | 9 |
| 2 | OZ1KLU/P | JO46 | 401835 | 9 (11) |
| 3 | OZ7LX | JO55 | 296596 | 9 |
| 4 | OZ1FHU | JO55 | 262043 | 9 (11) |
| 5 | OZ1IYH | JO55 | 259253 | 9 (12) |
| 6 | OZ5AEK | JO55 | 255100 | 9 (12) |
| 7 | OZ1CLG | JO65 | 221925 | 9 (10) |
| 8 | OZ1LJZ/P | JO44 | 214036 | 4 |
| 9 | OZ4QA | JO65 | 189985 | 9 (10) |
| 10 | OZ1JXH | JO47 | 173536 | 9 (11) |
| 11 | OZ1IEP | JO65 | 168893 | 9 |
| 12 | OZ8RY | JO65 | 148756 | 9 (12) |
| 13 | OZ1KVM | JO44 | 138058 | 9 (10) |
| 14 | OZ8QD | JO66 | 136663 | 9 (12) |
| 15 | OZ8PG | JO66 | 129625 | 7 |
| 16 | OZ1KWJ | JO45 | 109128 | 5 |
| 17 | OZ1BNN | JO55 | 99851 | 9 (10) |
| 18 | OZ1RH | JO65 | 81324 | 5 |
| 19 | OZ1DLD | JO45 | 75782 | 5 |
| 20 | OZ1HDF | JO65 | 72211 | 2 |
| 21 | OZ9ZZ | JO46 | 71180 | 8 |
| 22 | OZ1LZO | JO65 | 54190 | 5 |
| 23 | OZ1HSW | JO55 | 46217 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 24 | OZ1ALM | JO55 | 44567 | 6 |
| 25 | OZ7AFF | JO45 | 44310 | 5 |
| 26 | OZ1ANA | JO55 | 35868 | 2 |
| 27 | OZ1QZ | JO45 | 28210 | 3 |
| 28 | OZ1IWE | JO46 | 27338 | 1 |
| 29 | OZ1LCQ | JO45 | 27239 | 3 |
| 30 | OZ3AAI | JO47 | 27059 | 5 |
| 31 | OZ1KHW/P | JO57 | 26778 | 1 |
| 32 | OZ1BUR | JO46 | 26225 | 1 |
| 33 | OZ8TU | JO65 | 24319 | 2 |
| 34 | OZ1DNC | JO66 | 23172 | 6 |
| 35 | OZ1AKT | JO66 | 19992 | 5 |
| 36 | OZ9DV | JO65 | 19140 | 2 |
| 37 | OZ6CE | JO55 | 17075 | 2 |
| 38 | OZ1KCL | JO55 | 16730 | 3 |
| 39 | OZ1EXL | JO55 | 16506 | 1 |
| 40 | OZ5ADV | JO55 | 16487 | 3 |
| 41 | OZ1LEU | JO65 | 14532 | 5 |
| 42 | OZ1HPS | JO45 | 14383 | 1 |
| 43 | OZ1GER | JO65 | 14306 | 1 |
| 44 | OZ1JVX | JO46 | 13689 | 2 |
| 45 | OZ1LPZ | JO55 | 11686 | 6 |
| 46 | OZ1ELY | JO66 | 11313 | 3 |
| 47 | OZ7AFG | JO56 | 11187 | 1 |
| 48 | OZ2VM | JO65 | 9856 | 1 |
| 49 | OZ6AAP | JO55 | 9807 | 1 |
| 50 | OZ1HKW | JO55 | 7494 | 2 |
| 51 | OZ8MX | JO66 | 7492 | 2 |
| 52 | OZ1HFO | JO55 | 7059 | 3 |
| 53 | OZ8UX/A | JO74 | 6885 | 1 |
| 54 | OZ5TG | JO45 | 6395 | 1 |
| 55 | OZ5AFI | JO65 | 6100 | 1 |
| 56 | OZ6QI | JO56 | 6091 | 1 |
| 57 | OZ1KRI/A | JO55 | 5623 | 2 |
| 58 | OZ1BGZ | JO65 | 5622 | 1 |
| 59 | OZ6PK | JO65 | 5289 | 1 |
| 60 | OZ2E | JO55 | 4465 | 1 |
| 61 | OZ6PK | JO65 | 2879 | 1 |
| 62 | OZ1JSZ | JO65 | 2431 | 1 |

**Klasse 2 - 144 MHz multi**

| Nr. | Call | Locator | Totalpoint | Tester* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ1DOQ/P | JO64 | 933091 | 9 (12) |
| 2 | OZ1ALS | JO44 | 341320 | 7 |
| 3 | OZ1KLB | JO55 | 213144 | 9 (12) |
| 4 | OZ9EDR/A | JO65 | 200790 | 9 |
| 5 | OZ7HVI | JO65 | 179075 | 9 (12) |
| 6 | OZ1GDI | JO65 | 82062 | 8 |
| 7 | OZ7RD | JO56 | 81799 | 4 |
| 8 | OZ1EDR | JO65 | 60357 | 8 |
| 9 | OZ5DD | JO45 | 45165 | 1 |
| 10 | OZ3AAI/P | JO46 | 43312 | 1 |
| 11 | OZ9DXR | JO65 | 36354 | 2 |
| 12 | OZ4HAM | JO75 | 28264 | 1 |
| 13 | OZ8ERA | JO66 | 22782 | 3 |
| 14 | OZ7HAS | JO55 | 21177 | 2 |
| 15 | OZ7TOM | JO46 | 4795 | 1 |
| 16 | OZ1HLB/P | JO55 | 3642 | 1 |
| 17 | OZ7FYN/A | JO55 | 2647 | 1 |

**Klasse 3 - 432 MHz single**

| Nr. | Call | Locator | Totalpoint | Tester* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ7IS | JO65 | 164987 | 9 (11) |
| 2 | OZ7LX | JO55 | 117184 | 9 (10) |
| 3 | OZ1JPT | JO64 | 109093 | 9 |
| 4 | OZ1KLU | JO46 | 66530 | 2 |
| 5 | OZ8RY | JO65 | 63460 | 9 (12) |
| 6 | OZ8QD | JO66 | 59905 | 9 (11) |
| 7 | OZ9ZZ | JO46 | 52026 | 9 (12) |
| 8 | OZ2OE | JO45 | 39111 | 1 |
| 9 | OZ6HY | JO45 | 34857 | 7 |
| 10 | OZ1LYZ | JO56 | 18336 | 4 |
| 11 | OZ6CE | JO55 | 15346 | 5 |
| 12 | OZ1ALM | JO55 | 9920 | 5 |
| 13 | OZ1GEH | JO65 | 4626 | 1 |
| 14 | OZ1CFO | JO56 | 3851 | 1 |
| 15 | OZ1QZ | JO45 | 3331 | 1 |
| 16 | OZ1AKT | JO66 | 3327 | 3 |
| 17 | OZ4QA | JO65 | 2922 | 1 |
| 18 | OZ5TG | JO45 | 1968 | 1 |
| 19 | OZ1HKW | JO55 | 1639 | 1 |
| 20 | OZ1CLG | JO65 | 1575 | 1 |
| 21 | OZ1KWJ | JO45 | 898 | 1 |
| 22 | OZ1DNC | JO66 | 760 | 1 |

**Klasse 4 - 432 MHz multi**

| Nr. | Call | Locator | Totalpoint | Tester* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ7UHF | JO65 | 125415 | 9 |
| 2 | OZ7HVI | JO65 | 54181 | 9 (10) |
| 3 | OZ9EDR | JO65 | 45531 | 9 (12) |
| 4 | OZ1KLB | JO55 | 17150 | 4 |

**Klasse 5 - Microbølge single**

| Nr. | Call | Locator | Totalpoint | Tester* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ8TU | JO65 | 28878 | 9 (11) |
| 2 | OZ1JXY | JO46 | 24895 | 6 |
| 3 | OZ1GEH | JO65 | 21440 | 6 |
| 4 | OZ7LX | JO54 | 17753 | 8 |
| 5 | OZ7IS | JO65 | 16263 | 9 (10) |
| 6 | OZ1GMP | JO56 | 12213 | 4 |
| 7 | OZ1DOQ | JO65 | 8329 | 4 |
| 8 | OZ1KLU | JO46 | 6092 | 4 |
| 9 | OZ9ZZ | JO46 | 5660 | 7 |
| 10 | OZ2TG | JO65 | 3904 | 4 |
| 11 | OZ2OE | JO45 | 3899 | 2 |
| 12 | OZ6HY | JO45 | 3861 | 2 |
| 13 | OZ5BZ | JO45 | 3080 | 1 |
| 14 | OZ1CFO | JO56 | 2805 | 1 |
| 15 | OZ1GER | JO65 | 1968 | 1 |
| 16 | OZ1FDJ/A | JO65 | 1061 | 1 |
| 17 | OZ1QZ | JO45 | 616 | 1 |
| 18 | OZ1LZO | JO65 | 610 | 1 |
| 19 | OZ1FHU | JO55 | 276 | 1 |
| 20 | OZ1KWJ | JO45 | 165 | 1 |

**Klasse 6 - Microbølge multi**

| Nr. | Call | Locator | Totalpoint | Tester* |
|---|---|---|---|---|
| 1 | OZ1KTE | JO65 | 8173 | 7 |
| 2 | OZ7UHF | JO65 | 5573 | 2 |

*) Til årsresultatet er medregnet de 9 bedste tester.

Årsresultatet for afdelingsmesterskabet og for Open Class vil på grund af tidsnød blive bragt i næste nummer af OZ.

EDR og jeg ønsker alle til lykke med resultatet.

**Bemærk de nye testtider og indsendelsesfrister**

*Invitation til og regler for:*

**EDR's marts contest 1991**

**1. Deltagere:**

Alle licenserede radioamatører i Sverige, Norge, Finland, Aaland, Færøerne og Danmark.

**2. Tidsrum:**

Fra lørdag den 2. marts kl. 1400 UTC til søndag den 3. marts kl. 1400 UTC.

**3. Testsektioner:**

A - 144 MHz single operatør

B - 144 MHz multi operatør - og klubstationer

C - 432 MHz single operatør
D - 432 MHz multi operatør - og klubstationer
E - Microbølge single operatør
F - Microbølge multi operatør - og klubstationer

**4. Regler/trafik:**
Respektive landes licensbestemmelser og Region 1 båndplanen skal overholdes. Alle modulationsarter er tilladt.

Brugen af aktive repeatere, translatorer samt krydsbåndsforbindelser er ikke tilladet.

Der anvendes normal RS(T) rapportering + QSO-nummer begyndende med 001 + Locator (Maidenhead).

**5. Pointberegning:**
Deltagerne udregner selv point.
*144 MHz:*
1 point pr. km + 500 bonuspoint for hver ny locatorsquare, der er kørt i den pågældende test.
*432 MHz:*
1 point pr. km + 300 bonuspoint for hver ny locatorsquare, der er kørt i den pågældende test.
*Microbølge:*
1 point pr. km * GHz-multiplier + 100 bonuspoint for hver ny locator-square, (total for alle microbølgebåndene), der er kørt i den pågældende test.
*Microbølgemultiplier:*
1 GHz = km/point * 1
2 GHz = km/point * 2
5 GHz = km/point * 5
10 GHz = km/point * 10
o.s.v.

**6. Log:**
Der indsendes seperat log samt korrekt udfyldt summary sheet for hvert bånd.

Loggen skal være af Region 1 typen (A4 høj) og skal indeholde: Dato, tid, modstation, sendt/modtaget meddelelser, frekvensbånd, point, bonus og en tom kolonne.

Loggen sendes til EDR's VHF Contest-manager

*Georg Landbo, OZ1FMB*
*Fasanvej 7, DK-7190 Billund*
*- og skal være poststemplet senest 14 dage efter testen.*

Redaktion: OZ1DDN, Bent Pedersen,
Ellevang 14³. 7100 Vejle.

# SWL

**Hej igen**
Håber I allesammen er kommet godt ind i det nye år, nu skal der bruges stof og artikler til de næste 12 måneder, så har **du** en idé eller tanke med, hvad der kunne være interessant at bringe her i SWL spalten, så send et par ord til mig.

Og til de mange nye SWL'er, der er kommet til i 1990, skriv gerne et par ord og fortæl, hvordan er det at starte med at lytte. - Kortbølgeradio, hvad grej bruger du, og ikke mindst hvad antenne har du oppe. Glæder mig til mange breve her i 1991. Godt nytår.

**Lidt at lytte efter**
LA9DFA Per-Einar er frem til april QRV fra Jan Mayen, med call JX7DFA, Per-Einar kører helst CW, prøv at lytte 3.501 og 7.004 MHz.

QSL sendes til hjemadresse: Romolslia 58, N-7029 Tronheim, Norge.

ZS9A Walvis Bay, lyt omkring kl. 14.00 GMT på 28.610 MHz.

A92BE Bahrain siges at komme på 160 m.

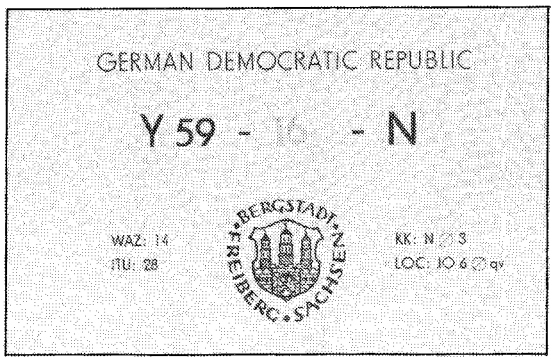
3C1EA Equatorial Guinea bliver aktiv med en ny ICOM 751 A, og muligvis en quad antenne. QSL: EA4CJA (gerne lytterrapport hertil spalten).

*Radio Bangladesh* med »This is the oversea service of Bangladesh« på engelsk.

Lyt:
08.00 GMT 15.230-17.670
12.30 GMT 15.570-17.665
18.20 GMT 7.335-17.670
QSL: Radio Bangladesh
Shahbad Avenue
Dhaka 2
Bangladesh

*Radio Afghanistan*, »This is Radio Afghanistan« til Europa på engelsk, så lyt her: 5.905, 7.320, 9.665, 11.960, 17.077.
Tid GMT: 17.30, 19.30.
QSL: Radio Afghanistan
P.O. Box 544
Kabul City
Afghanistan

**German Democratic Republic**
Ja sådan står der på QSL kortet her fra Y59-16-N, men hvad sker der nu fremover på SWL-kortene fra det tidl. Østtyskland. Hvem får det første med et nyt SWL nummer?




**EDR's Aktivitetstest**
Ja, nu da vi er startet på et nyt år, var det så ikke en idé at være med fra starten i EDR's Aktivitetstest, der er jo altid plads til nogle flere SWL'ere.

Aktivitetstesten afvikles første søndag i hver måned 1. gang 3. februar og fremdeles hver måned, normalt hopper man over september måned på grund af Field-day. Tiderne for testen er: CW kl. 9.45-10.45. Fone kl. 11.00-12.00 (tiderne er DNT Dansk Normal Tid) »Chef« for Aktivitetetesten er OZ1BJT Poul.

Igen i år er der særlige diplomer til de SWL'ere, der deltager i Aktivitetstesten.

**Basisdiplom og Suppleringsdiplom**
**1. Basisdiplomet** kræver, at du har aflyttet 6 forskellige amter i testen, samt at logkravene er opfyldt. Det sidste vil sige, at tid (DNT), de to kaldesignaler, der har QSO samt sendte og modtagne rapporter.
**2. Suppleringsdiplomet** kræver, at du hver måned lytter et nyt amt. Således (måske) når året er omme, har lyttet samtlige 14 amter i Danmark.

Du skal have erhvervet basisdiplomet, før du kan søge om suppleringsdiplomet.

Har du lyttet og logget 6 forskellige amter, indsender du en log, der vedrører de omtalte amter, med tid, kaldesignaler og rapporter. Du vil da, hvis loggen er rigtig, modtage basisdiplomet.

Efter Basisdiplomet kan du søge om suppleringsdiplomet, hvis du hver måned kan finde og logge et nyt amt, når du har fundet det, sender du en ansøgning med tid, kaldesignaler og rapporter.

*Ansøgning til:*
SWL manager, Bent Pedersen, Ellevang 14, 3, 7100 Vejle.
Poststemplet senest den 15. i måneden, hvor testen er kørt.

**Ansøgning til basisdiplom kan se sådan ud:**

| Tid (DNT) | Call | Afsendt | Modtaget | QSO QSO |
|---|---|---|---|---|
| 11.01 | OZ5ESB | 5903/9 | 5903/2 | OZ9VA |
| 11.05 | OZ3FYN | 5909/7 | 5907/8 | OZ1ALS |
| 11.07 | OZ1BJT | 5911/10 | 5910/1 | OZ5EDR |
| 11.10 | OZ8XW | 5931/10 | 5662/10 | OZ2SWL |

I ovennævnte ansøgning til diplomansøgning er følgende amter hørt: Amt 1-2-7-8-10, i alt 6 amter.

Har du ikke tidligere stiftet bekendtskab med aktivitetstesten skal det fortælles, de tallet efter/(skråstreg) er amtsnummeret.

En rapport vedr. aktivitetstesten består af følgende elementer:
R=læselighed (fra 1 til 5)
S=styrke (fra 1 til 9)
t=tone (fra 1 til 9)
Kodenummer=fortløbende nummer, første QSO får 01.
Amtsnummer=1 til og med 14, der er ialt 14 amter, de er som følger:

1 København
2 Frederiksberg
3 Roskilde
4 Vestsjælland
5 Storstrøm
6 Bornholm
7 Fyn
8 Sønderjylland
9 Ribe
10 Vejle
11 Ringkøbing
12 Århus
13 Viborg
14 Nordjylland

Sender vor ven Poul OZ1BJT f.eks. 5903/10 betyder det Læselighed=5, Styrke=9, QSO nummer 03 fra Vejle amt, som har amtsnummer 10.

Husk, hvis du som lytteramatør deltager i aktivitetstesten, skal skrive tidspunkt, begge kaldesignaler og begge rapporter (kode).

Loggen skal sendes til OZ1BJT Poul H. Lund, Vardevej 72, 7100 Vejle. *Poststemplet senest den 10. i måneden.*

Ansøgning om Basis- og suppleringsdiplom sendes til undertegnede.

**Nicaragua**
Har efter de har fået en ny regering, skiftet navn på gader og pladser, men har også ændret på sine Prefix.

| | |
|---|---|
| YN3 er nu YN1 | Managua |
| YN4 er nu YN2 | Granada |
| YN2 er nu YN3 | Leon |
| YN7/YN8 er nu YN4 | Zelaya, Bluefields, Puerto Cabeza |
| YN4 er nu YN5 | Caraso & Rivas |
| YN2 er nu YN6 | Chinandega |
| YN1 er nu YN7 | Masaya |
| YN1 er nu YN8 | Esteli, Madriz, Nueva Segovia |
| YN5/6/9 er nu YN9 | Jinotega, Matagalpa, Boaco, Chontales og Rio San Juan |

SMØOIG/YN, som kører fra Nicaragua, er ikke meget QRV for tiden. I et brev til QTC beretter Olle om svære problemer med strømafbrydelser på 6-8 timer om dagen, da lysmaster, der er rådnet op, skal udskiftes.

Det er jo ikke spændende med temperaturer et godt stykke over de 30 gr., især ikke når køleskabe, frysere og især ventilatorer ikke virker, så bliver temperaturen let i nærheden af de 40 gr. (pu-ha-da).

Olles testcall er blevet udskiftet, så det spændende call »H73A« nu er blevet til »H71A«. Forøvrigt er Olles QSL manager SMØKCR og har alle loggene for Olles forskellige call:
LU2BC, SMØOIG/LU, SMØOIG/YN, HT3A, H73A og H71A.

Da der er større chancer for at vinde i Klasselotteriet end et brev når frem til Sverige, prøver SMØOIG at få original loggen med nogle svenskere, der vender hjem (eet stk. fotokopi koster 1/2 dollar). Så man forstår, at det kan trække lidt ud med QSL.

Jeg har fået brev ang. QSL info.
C53GB QSL: F6FNU Antonio Baldeck
7 Residence du Val
Ollainville
F-91290 France

F6FNU Anton er QSL manager for mange, og QSL kan »ikke« sendes via Bureau, kun direkte og vedlagt 2 stk. IRC.

Alt for denne gang, genskriv her i næste måned.

*Vy 73 de OZ1DDN/OZ2SWL Bent*

# LITTERATUR NYT

**QSO'er på fremmede sprog?**
Engang imellem ville vi sikkert gerne kunne have kontakt med en station med et prefix, som vi »mangler«; men operatøren synes at foretrække sit modersmål fremfor at gå i gang på engelsk - måske også for at undgå at blive centrum for en pile-up, hvis han er i et af de mere sjældne lande med forholdsvis få aktive stationer.

Så er det ikke så dårligt at kunne benytte sig af et QSO-sprog, som sætter en i stand til at kommunikere med stationen, man gerne vil i kontakt med.

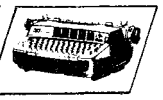
Det kan f.eks. være det, Bob Locher, W9KNI, i sin bog »The Complete DX'er« kalder »QSO-French«, og han bruger det til at illustrere, hvorledes han dermed kan få kontakt med radioamatører, i nogle af de mange mere sjældne prefixer, der begynder med F! W9KNI gør samtidig opmærksom på en »conversation Guide«, der er skrevet af OH1BR og OH2BAD. Denne kan nu købes hos Radioamatørernes Forlag og her fås ikke blot selve guiden, men også kassettebånd hertil med eksempler på QSO'er på de forskellige sprog samt et dansk tillæg til bogen.

I guiden gives der QSO-eksempler på ni sprog, nemlig: engelsk, tysk, fransk, italiensk, spansk, portugisisk, russisk, russisk (fonetisk), japansk.

W7KNI anfører tillige, at de tilhørende kassettebånd giver en god indføring i at udtale alfabeterne - og dette kan jo nok have sin betydning - så han anbefaler guiden varmt.

*8T*

*PS. Det er ikke første gang, finske amatører giver sig i kast med en sprog-guide. I 1950 udgav OH2SQ: »Ham's Interpreter«, der også gav QSO-eksempler på mange sprog - men det var før kassettebåndenes tid!*



**RTTY Modem, SM6JNA**

Spalten har tidligere bragt en omtale af dette fortræffelige modem fra QTC, no. 7 1990. Jeg har haft kontakt med SM6JNA, og han fortalte, at der var sket et par fejl på diagrammerne.

Fig. 1:
På demodulatoren er VR4=5K.

Fig. 3:
Der mangler en printbane mellem IC3, ben 6 til S2b-1.

Fig. 5:
Har du ikke +5V eller er der problemer med ZD1, kan ZD1 erstattes af en spændingsstabillisator, 7805. Erstat C8 og C10 med ca. 10uF.

RTTY programmet til dette modem er også at finde i EDR's programbank med navnet RTTY-3. Denne software er shareware og et registreret eksemplar koster sv./dk. 100,00 hos SM6JNA. Få et eksemplar gennem banken og se, om det er det rigtige program for dig.

**SARTG News**

Så er no. 77 kommet på gaden, og der er traditionen tro kommet en del gode artikler i bladet. Denne gang kan du bl.a. finde:
Omtale af WARC,
Programbanken,
DSP, Digital Signal Processing,
Lindenblad Antennen,
Konstruktion af HELL-modem,
Monitorer for PC,
DX-tips,
Contestregler/resultater, oma.

Det har desværre været nødvendigt at hæve kontingentet for medlemsskab i SARTG. Beløbet udgør nu sv.kr. 100,- om året og dækker tilsendelse af medlemsbladet SARTG News. Kasserer er SM6EKP, Jan Kristiansen, PI 1094, S-437 31 Lindome, Sverige. Kontingentet kan også indbetales på svensk girokonto 23 13 38 - 5.

**HELL**

Som nævnt er der i SARTG News en konstruktion af et HELL-modem (LAOBX). Det er beregnet til at slutte til en PC'er, og det nødvendige program kan fås i programbanken. HELL er en overset modulationsart, delvis fordi det ikke længere er muligt at opdrive de sk. HELL-maskiner. Nu giver PC'eren mulighed for at puste liv i denne mode, som er meget lig RTTY. Hastigheden er ikke overvældende, men selv meget støjfyldte signaler kan læses. Modemet er opbygget omkring en CMOS 4011, 2 stk. BC182B og en lille snes alm. komponenter som dioder og kondensatorer. Der er printlayout, så opstillingen er lige til at klistre sammen søndag formiddag.

Ved indsendelse af kr. 10,- i frimærker til RTTY-red. kan du få kopi af artikel samt en beskrivelse af HELL og dens virkemåde.

## EDR's programbank

Der har været en ganske pæn interesse for log-programmet TOPLOG. Jeg har imidlertid haft nogle opringninger fra utilfredse »kunder«, som ikke har kunnet få programmet til at virke. Det skyldes, at man ikke har brugt den medfølgende installationsfil. En manuel udpakning af .EXE filen danner ikke de nødvendige sub-directories. Se evt. de nødvendige switche i .BAT filen.

Ellers går det ganske stærkt med nye programmer. En meget kort gennemgang af nogle enkelte stykker:

KE1A619 (Packet) er helt ny. Vers. 6.18 indeholder en bug, så du bør skifte til 6.19.

BPQ er ny i ver. 4.01, og NOSBPQ er den nødvendige driver til sammenkobling af NOS og BPQ.

ARJ0430 er et nyt pakkeprogram (.ARJ filer), mere effektivt end LHARC, men meget langsomt.

PTM findes i et antal nyere versioner.

EPROMS, KAM301, TAPR116, TX9600 er 4 filer for EPROMS til DL1KAY modem, AP, STORNO, Kantronics KAM301, TAPR og G3RUH 9600 baud modem, TX/RX.

HAMTEK, DISKHELP, TV, DIAGS, DISKDUP, SPLIT207 er diverse hjælpemidler til disketter, kopiering osv. Bl.a. kan du lave en DISKCOPY af HD-disketter i en »arbejdsgang«, multikopiering osv.

THEDRAW330 er en meget avanceret editor til screen image, ANSI filter mm.

VGACAD er et godt tegneprogram for VGA.

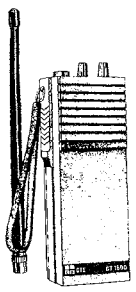
SCOTLOG, COUNTRY 1/2 er 3 gode logprogrammer.

HELL er til at sende/modtage HELL modulation. Se herom i RTTY spalten.

RTTY-3 er et program, der er udviklet specielt til det modem, som SM6JNA beskrev i QTC 7/1990. Indeholder desuden en tekstfil med et par små rettelser til modemet.

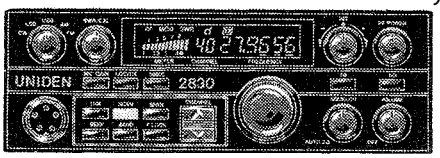
Som nævnt en meget kort præsentation. Udvalget er efterhånden meget stort. Indsend evt. formateret diskette vedlagt frankeret svarkuvert, og du får straks en ny og aktuel liste over bankens indhold. Over 500 filer med udførlige info, i alt 88 K.

**Gode billeder til forsiden savnes** *HR*



**CT 1600**
Smart lille 2 m håndapparat i et lækkert design og med fornem sende/modtage effekt.
144-146 VHF. Sendeeff. 0,5-3 W
Sel. 7,5 KHz÷6 dB. Sp.±600 KHz
Toneopkald 1750 Hz.
**1.698,-**

**UNIDEN 2830**
10 M mobilradio der har det hele.
28-29 MHz i 100 KHz raster.
AM/FM/SSB/CW med fuld scanning. Der er kanal og frekvensudlæsning. **2.998,-**




Åbent: Man.- Torsdag 15,30 - 22,00
Fredag 14,00 - 22,00 Lørdag 10,00 - 16,00

**elektronik**
WALKIESALG; SERVICE og REPARATIONER
**Lyngevej 4, 2640 Hedehusene 02 16 47 30**

Redaktion: OZ8O, Erik Langgaard,
Falkevej 14, 2600 Glostrup,
tlf. 32 96 18 53 og via OZ?BBS

# CW hjørnet

**Svensk morsekursus**
Du kan endnu nå at være med næsten fra begyndelsen i radioklubben Snapphanens morsekursus, der begyndte i søndags den 13. januar. Se CW hjørnet i OZ for december. En gang om ugen er egentlig for lidt til effektiv indlæring; det vil nok være en god idé at optage udsendelserne på bånd og høre dem nogle gange i ugens løb, eller endnu bedre at høre lidt af dem hver dag.

**SCAG QRP Cup**

1. For at fremme og udvikle telegrafi og QRP-sporten i Norden indbyder Skandinavisk CW aktivitetsgruppe hermed sine medlemmer og andre CW-operatører i de nordiske lande til QRP-aktiviteten SCAG QRP CUP.
2. Opgave:
   Med QRP-effekt at oprette forbindelse og udveksle rapporter med så mange DXCC-lande som muligt.
   I dette års QRP-CUP fås desuden bonuspoint for QSO med medlemmer af G-QRP Club. Disse har et medlemsnummer, som vil indgå i rapportdelen. Nummerserien passerede i november 1990 5800.
3. Mode, effekt, bånd.
   Telegrafi med højst 5 watt output på samtlige kortbølgebånd.
4. Periode.
   Cuppen er på én periode på 11 måneder med begyndelse i januar 1991 og afslutning 30. november samme år. En pause i december til forskellige julearbejder vil nok blive værdsat.
5. Pointberegning.
   For hver kontaktet DXCC-land fås 1 point.
   Første kontakt med et medlem af G-QRP-Club giver også 1 point. Den deltager, som erobrer flest point i cuppen, vinder, og kan kalde sig Nordisk Cupmester i et år. For tiden indehaves denne titel af SM7KWE, Leif fra Hälsingborg, som vandt SCAG QRP Cup i 1989.
6. Præmier.
   Vinderen får også en smuk pokal. Plaketter går til de nærmeste placeringer. En specialkomponeret deltagercertifikat udloves til alle deltagere.
7. Rapporter.
   Loguddrag med oplysninger skal sendes til:
   SCAG QRP Manager, SM6BSM Rune Pålsson, Börsagårdsvägen 55, S-440 45 Nödinge.
   DXCC-lande: Dato, Call, Bånd, modtaget RST, DXCC-prefix.
   G-QRP medlemmer: Dato, Call, Bånd, 2xRST, QRP-nummer.
   QSL-kort til G-QRP medlemmer vedlægges. QRP-nr. noteres i øverste højre hjørne.
   QSL kortene vil blive sendt videre til G-QRP club i England.
   Svarprocenten er høj på 2xQRP kontakter. Medlemmer i G-QRP club får deres QSL kort med medlemsbladet »Sprat« 4 gange om året.
   Hver cupdeltager får medlemslisten for 1990-91 med ca. 3000 kaldesignaler.
   Send gerne rapport hver måned, så vi kan orientere deltagerne gennem vores blade.
8. Registrering.
   Samtlige rapporter registreres i et specialkomponeret dataprogram, som SM6AWA Gunnar har udarbejdet. Programmet indeholder bl.a. en prefixliste med ca. 900 varianter. Dubletkontrol gøres på kaldesignal, prefix og QRP nummer. Verificerede pirater og forkerte QRP numre kan slettes i dataloggen, pointsummen nedsættes tilsvarende.

**AGCW-DL Straight Key Party**
Glem ikke den tyske SKD den første lørdag i februar. Reglerne findes i contest afdelingen, om ikke i dette nummer så i OZ for januar 1990, side 28.

*Oscar Zulu 8 Oscar*

**Godt nytår ønsker**
**Redaktionen**

Redaktion: Erik Lind, Hjerpstedvej 9,
6270 Tønder, tlf. 74 71 14 48.

# RÆVE jægeren

**Rævejagtprogram for forår 1991**
Ja, så skal vi igang igen, og som sædvanligt er alle interesserede velkomne. Hvis du ikke har en rævemodtager, så kan du låne en på startstedet.

Første udsendelse er kl. 10.00, og derefter hvert 5. minut til kl. 12.00.

Der vil være mindst tre ræve.

**Programmet ser således ud**
Søndag den 10. februar i Rude Skov.
Søndag den 24. februar i Teglstrup Hegn.
Søndag den 10. marts i Nyrup Hegn.
Søndag den 24. marts i Danstrup Hegn.
Søndag den 14. april i Ravnsholt Hegn.
Søndag den 28. april i Teglstrup Hegn.
Lørdag den 11. maj *Marianelundsmesterskabet* i Krogenberg-Danstrup Hegn. (Se OZ april for yderligere oplysninger).
Søndag den 26. maj i St. Dyrehave.
Søndag den 9. juni i Danstrup Hegn.
Derefter holder vi sommerferie.

**Mødestederne er de sædvanlige**
Teglstrup Hegn: 1. parkeringsplads på Esromvejen fra Helsingør.
Nyrup Hegn: ved Gurre Kirke.
Danstrup Hegn: 1. parkeringsplads på Fredensborgvejen.
St. Dyrehave: 2. parkeringsplads fra Hillerød på Kongevejen.
Krogenberg Hegn: ved Marianelund (kro).
Rude Skov: parkeringspladsen ved 19 km stenen på Kongevejen, busstoppestedet ved Agersø.
Ravnsholt: parkeringspladsen på Bregnerødvej midt i skoven. Kør ind fra syd, forbi Bregnerød Kro.

Hvis du har spørgsmål om rævejagterne, er du velkommen til at ringe til undertegnede.

Vy 73 de OZ8FG, Franz Primdahl
Odinsvej 68, 3000 Helsingør
Tlf. 42 10 04 09

**Valg**
Valg til Rævejagtsudvalg for kreds Sønderjylland, (syd for Kongeåen), finder sted tirsdag den 5. februar 1991 i Tønder Ræveklubs lokale, Fabriksvej 1, Tønder.

Undertegnede er på valg. *Erik*

Redaktør: OZ9KE, Carl Emkjer, Søborghus Park 8,
2860 Søborg, tlf. 31 56 45 74.

# SSTV&TV

**SSTV og packet**

Der har været mange forespørgsler og en del diskussioner vedrørende, om man kan kombinere SSTV modtagelse og packet.

Det skulle være muligt, idet et digitaliseret SSTV billede, som ligger i computerens memory, kan sendes ud igen som packet information. Derved overføres billedet med færre fejl, men det tager naturligvis noget længere tid at sende det. Er der nogen, som sender billeder med gråtoneværdier på packet? Lad os høre fra jer. Der må da være en del, der har prøvet dette også, med den aktivitet, som packetfrekvenserne udviser.

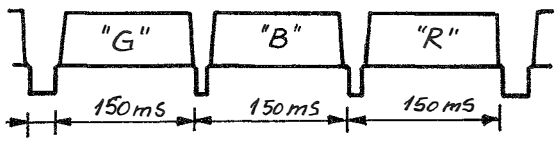
**New Scottie Mode »S1«**

Vi har mange forespørgsler vedr. de nye »modes« indenfor SSTV'en. Flere af dem er »hen ad vejen« blevet omtalt her i spalten.

En af de nyeste er Scottie »S1W«. Denne mode sendes af en hel del Robot 1200 ejere, somhar købt den nye E-prom til deres computer.

Vi kan oplyse, at billedet er på 240 linier og i farver. Der sendes liniesekventielt G-B-R, d.v.s. i alt 720 linier a 150 ms, hvilket er lig med 108 sek. for et billedet. Liniesynk,en for den grønne linie er på 5 ms, og de korte synkpulser er på 2,5 ms.

Sort og hvid ligger på de samme niveauer som vores almindelige billeder (se skitse).




**Afbrydelse af robotten OZ9STV**

Der kan i den kommende tid forekomme uregelmæssigheder i driften af robotten OZ9STV, idet et nyt styringsprogram skal indsættes.

Det nye program gør det muligt at vælge mellem flere billedhukommelser og senere også mulighed for at vælge andre systemer.

**OBS OBS OBS**

Husk - der er stadig SSTV aktivitetstest: den anden søndag i hver måned fra kl. 1200 og til kl. 2400 DNT. Benyt fortrinsvis 80 m og 2 m (2730 MHz og 144.500 MHz). Hvis vi lægger os på for mange bånd, bliver det vanskeligt at opnå kontakt.

**Båndrapport**

10 m har været god i november og december. De europæiske stationer kommer dog ikke så godt igennem på 10 m, men de nordamerikanske kommer derimod fint igennem uden QRM på billederne.

På 20 m er der en del RTTY stationer, mest om eftermiddagen. Den eller de stationer, som ligger på 14.220 MHz har vel ligget der et par år, uden at nogen reagerer på det. Måske kan »Intruders Watch« tage sig af denne sag? Iøvrigt er 14.230, 14.235 og 14.240 MHz også brugt en del til RTTY. Det kan ikke være nogen særlig vigtig trafik, disse stationer sender, siden de tør anvende amatørbåndene i disse satellittider.

6 m båndet har været meget stille. Ganske få SSTV signaler er kommet igennem, men der er ikke kommet noget SSTV ud af højttaleren, bortset fra OZ9AU og OZ9KE's week-endudsendelser, men de ligger stille her i vintertiden. Det er i grunden mærkeligt, når man ser al den »teknologi«, amatørerne omgiver sig med.

**FAX test**

DARC (Deutsche Amateur Radio Club)'s FAX contest blev afviklet i week-enden 27.-28. oktober 1990, som annonceret i OZ's oktober nr. i RTTY spalten. Under denne test blev det helt klart, hvilken »brøler«, der er blevet begået ved at flytte FAX op til SSTV frekvensen, f.eks. for 20 m's vedkommende, op til 14.225 - 14.235 MHz.

Der var vild kamp mellem SSTV og FAX stationer om frekvenserne, med en masse skælden ud til følge. Det er ikke særlig hyggligt at opleve det på vore amatørbånd.

Problemet ligger bl.a. i, at et FAX billede tager omkring 5 min. at sende, og derfor er frekvensen blokeret i denne tid.

Vi kender ikke licensbestemmelserne for andre lande på dette område, men OZ hams må jo ikke sende FAX under 70 cm båndet.

Det er mærkeligt med denne bestemmelse, da forskellen på SSTV og FAX er meget lille. Frekvenserne for sort/hvid er de samme. Den væsentligste forskel på SSTV og FAX ligger i, at FAX billedet ikke indeholder liniesynkpulser.

Måske skyldes licensreglen for FAX i OZ-land, at man i »gamle dage« FM modulerede bærebølgen direkte med videosignalet.

Det virker derfor ekstra irriterende at blive forstyrret af FAX signaler, når man ikke selv må køre det på HF.

**Godt nytår**

Det gamle år »er rundet ud«, og SSTV spalten ønsker alle vore læsere et rigtigt godt nytår med megen »radioaktivitet«.

Har I nyheder eller andet, eller måske radiomæssige problemer, så ring eller skriv i det nye år, så skal vi prøve at hjælpe, såvidt det er muligt. Og så håber vi at høres ved i vore SSTV tester.

2 min. før spaltens »deadline« sendte spaltens »tekniske redaktør« Allan, OZ9AU, SSTV spaltens nytårsbillede. Tilsyneladende er Allan gået i »fortræning« til nytårsaften.

*Godt nytår til alle*
*Vy 73 de OZ9AU og OZ9KE*

Generalagent for
YAESU MUSEN
BETAFON
ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V. · TELEFON 31 31 02 73

Redaktion: OZ1HJV, Erik Gørlyk,
Opnæsgård 69, 2970 Hørsholm.
Tlf. 42 86 78 54.



# Old Timer Hams

*OZ8LS, Louis Sckerl, Randers*

Denne gang skal vi berette om en gammel radioamatør, som er en af de få, som har oplevet radioens barndom, og som vel at mærke kan huske det, som det var i går.

Som dreng foretog Louis sine første elektromekaniske eksperimenter, og omkring 1922/23 som tolvårig begyndte han at bygge sin første krystalmodtager. Ikke noget med at indkøbe løsdelene hos nærmeste radioforhandler, for en sådan eksisterede ikke den gang. Alt blev savet, filet, boret og limet hjemme på køkkenbordet hos bedstemor, hvor Louis boede og stolt var han, da han endelig skulle afprøve sit vidunderværk. Men ak, - bedstemor så helt anderledes på den sag og ville under ingen omstændigheder have sådan noget nymodens djævelskab i sit hus - det var alt for farligt. Louis blev forvist til familiens kolonihavehus, hvor antennen kom op i flagstangen, og jordforbindelsen blev klaret med et nedbanket vandrør og nogle spande vand. På den måde fik Louis uforstyrret fred og ro til sine eksperimenter, velvidende at det på det tidspunkt var ganske forbudt for private at lytte eller være i besiddelse af en trådløs modtager.

Fra 1925 blev forbudet afløst af en licensordning, hvor man mod at betale en årlig afgift på henholdsvis 10 kr. og 15 kr. måtte være i besiddelse af et krystal- eller et lampeapparat. Som kvittering fik man et frimærkelignende mærke, som kunne klistres bag på radioen. Det var jo mange penge for en ung kontorlærling, så Louis skrev til Ministeriet for offentlige Arbejder og ansøgte om et gratis licensmærke. Svaret indløb hurtigt, at såfremt hans chef - forøvrigt en værre bussemand - ville give en anbefaling, ville man overveje ansøgningen. »Bussemandens's indflydelse virkede og Louis fik sit licensmærke og oven i købet det store med påtryk: Lampemodtager. Korrespondancen fra ministeriet og alle licensmærkerne fra 1925 til 1929 har Louis opbevaret i sin nostalgiske samling.

Louis har en tro kopi af sin første krystalmodtager, og den kan endda med tabsfri spole modtage Schenectady i U.S.A. Krystalmodtageren blev hurtigt afløst af flere.

Senere blev der bygget en 1-lampers med A 106, som under eksperimenterne pludselig kom til at tage de korte bølger og hermed var interessen for short wave kommet tæt ind på livet. I mange år var Louis en flittig SWL og skrev rapporter til alverdens stationer - såvel kommercielle som amatører.

Skæbnen ville, at jeg sammen med OZ1JVO, Jørn i efteråret fik lyst til en nostalgisk studietur i hovedlandet - for egen regning - og et af målene var at besøge OZ8LS.

Vi blev gæstfrit modtaget af Louis og hans XYL Ruth og fik rig lejlighed til at beundre hans minimuseum, en stor samling af elektroniske opstillinger, som for det meste stammer fra radioens barndom. Det er umuligt at nævne alt. Der er lige fra de gamle krystal- og lampemodtagere, som vel at mærke alle er driftklare den dag i dag, til H.C. Ørsteds galvanometer, et hav af hjemmefremstillede komponenter, gamle historiske dokumenter, båndoptagelser om radioen i tyverne og specielle højttalere for bare at nævne noget. Louis er nu ikke bare kustode i sit eget minimuseum - han eksperimenterer også, og det fik vi at se, da han demonstrerede sit kartoffel forsøg og fik 3 hele kartofler til at virke i serie som et batteri, hvorved en spænding tydeligt kunne måles. også en mindre geokosmofysisk station havde

*OZ8LS, Louis (80) ses her i et hjørne af sit minimuseum. Alt det gamle grej er hjemmebygget - og det virker endnu.*

han fremstillet efter model fra OZ9KF, og her kunne vi tydeligt se, at der »skete noget« ved solnedgang.

Aktiviteter indenfor forretningslivet bevirkede, at Louis først fik sin sendelicens i 1951 med call OZ8LS, som han siden flittigt har brugt. Hans første sender var en 1-rørs Hartley med batterier og med A 415 og med en såkaldt papegøjemodulation og en kulmikrofon. Den næste var en AM-sender med OSC, BUFFER og PA, og den kørte han med helt til 1977. I dag er det SSB Heathkit HW 12 til 80 m og Heathkit HW 32 til 20 m. På VHF anvendes Yaesu FT 227 RA.

Efter visitten i Randers havde vi indtryk af at have besøgt en radioamatør fuld af mange interesser og med alle antenner ude.

Det er ikke nogen hemmelighed, at der skulle en lille smule overtalelse til, for at få 8LS til at deltage i denne spalte. Han havde den opfattelse, at en oldtimer er en »radiot«, som byggede sin modtager i tyverne eller trediverne og straks gik i gang med den berømte Hartley-sender for derefter at lade det gå der-ud-ad. Selvom Louis først indløst licens efter krigen, så er han dog en oldtimer, og det fortjener han at blive kaldt.

**LISTE OVER FOREDRAGSHOLDERE I EDR**
**ajourført den 20. november 1990.**

Se i **AFDELINGSMAPPEN 1990** for yderligere specifikationer vedrørende det enkelte foredrag.

Vy 73 de OZ8CY, Mic

**Teleinspektionen v/telechef S. E. Jensen:**
Telechef S.E. Jensen, der er chef for inspektionsafdelingen, fortæller om TI's arbejdsopgaver herunder kontrol med amatørradiostationer.
S.E. Jensen træffes på telefon 38 33 13 44.

**OZ1CRY Ellen-Sofie Pind**, Telf.: 42 11 55 10
Emne: Hvor bor du ? - Locator bestemmelse.

**OZ1DKG Erling Heiberg**, Telf.: 75 15 08 98,
arb.: 75 15 33 22
Emne: Telegrafiens historie gennem tiderne.

**OZ1DF^ Børge Hansen**
Emne: Demonstration og brug af microprocessorer.

**OZ1DXX Grethe Heiberg**, Telf.: 75 15 08 98
Emne: Diplomer.

**OZ1GVO Jens Jørgen Kaa**, Telf.: 86 28 28 32
(kl.17.00-23.00)
Emne: Packet Radio - protokol og virkemåde.

**OZ1IZB O. Bjørn Madsen**, Telf.: 66 12 57 65 eller
66 10 89 52 mellem
17.00 - 19.00
Emne: 50 MHz (udbredelsesforhold, værktøjer, QSO teknik m.v.).

**OZ1KEK Svenn Holme**, Telf.: 86 29 38 40 - bedst mellem kl. 17 og 21.
Emne: Satellitkommunikation.

**OZ1LTY Iver M. Clausen**, Telf.: 75 36 08 93 mellem
8.30-9.30 eller efter
kl. 16.00.
Emne: Hvordan det er at være blind eller svagtsynet radioamatør og hvordan bliver blinde og svagtsynede radioamatører.

**OZ2OE Ole Nykjær**, Telf.: 75 65 65 13, bedst efter kl. 20.00.
Emner: 1. Frekvenssynteser.
2. VHF/UHF teknik og VHF/UHF udbredelse.
3. Specielle emner efter aftale.

**OZ4HZ Hans Bøje Jensen**, Telf.: 31 42 36 33 mellem 9.00 - 15.00, aften 31 59 93 92.
Emne: VHF teknik, specielt indgangstrin, blandere, oscillatorer og senderudgangstrin.

**OZ5RB Hans Bonnesen**, Telf.: 42 81 23 69 aften og 42 96 67 66 om dagen.
Emner: 1. Radionavigation under 2. verdenskrig, ("Hvordan fandt de vej").
2. Radioen der forsvandt i Madum sø (dias show).

**OZ7HT H. Thomsen**, Telf.: 74 71 11 47
Emner: Contester, Field-day og lignende.

**OZ7YY Finn Hofmann**, Telf.: 86 84 14 30
Emner: 1. Contester.
2. SSB.
3. Antenner.

**OZ8CY C. M. Verholt**, Telf.: 86 29 36 11
Emner 1. Forstyrrelser.
2. Repeaterteknik.

**OZ8EV Erik Væver**, Telf.: 86 52 21 10 efter 16.30
Telf.: arb.: 86 52 28 00
Bil telf.: 04 26 76 21
Emner: CATALINA projekt fra OZ 11-12/87 + 1/88. Med ændringer, forbedringer, rettelser m.v. Demonstration af køreklar station.

**OZ8NJ Niels Rudberg Jørgensen**, Telf.: 42 23 25 40
Emner: 1. Radiopejling, "Rævejagt".
2. HF-teknik i bred almindelighed, sendere,
modtagere og målegrej.
3. HF-antenner.

**OZ8UW Henning W. Jørgensen**, Telf.: 97 92 53 84,
bedst efter kl. 18.oo.
Emne: SHF 3 cm (10 GHz).

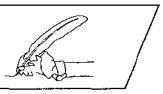
**OZ8XW Flemming Hessel**, Telf.: 75 83 38 89
Emne: 1. Sådan laver vi "OZ".
2. Contest for begyndere.

**OZ9AC Kaj Nielsen**
Emne: BCI og TVI.

**Morten Olsen**, Telf.: 42 62 27 66.
Emne: Computer Hardware - Software.

**Redaktør:** OZ1CRY, Ellen-Sofie Pind, Hyllestykket 10, Udsholt, 3230 Græsted, tlf. 42 11 55 10.

# Nyt fra afdelingerne



Der er kun medtaget afdelinger, hvortil der er indsendt indlæg eller, hvor der er rettelser til »hovedet«.
Oplysninger om yderligere lokalafdelinger i kredsene kan fås ved henvendelse til kredsens hovedbestyrelsesmedlem (se navn og adresse i »kreds-bjælken«) eller ved henvendelse til foreningens kontor, tlf. 66 13 77 00 kl. 10.00-14.00.

## Kreds 1

**Hovedbestyrelsesmedlem:**
OZ1CID, Hanne Nielsen,
Hvidovrevej 468[1. tv.], 2650 Hvidovre
tlf. 31 78 44 87.

Amatørnyt via Søborg-repeateren fra OZ5EDR.
(R4) OZ9RE, frekvens 145.700 MHz, første torsdag i hver måned kl. 21.00 DNT. Stof sendes til OZ1JSN, Peter Stephansen, Tårnvej 159, 3 tv., 2610 Rødovre, tlf. 31 70 82 29.

**Generalforsamling OZ2BBs Mailbox forening**
Hermed indkaldes til generalforsamling i OZ2BBS Mailbox foreningen onsdag d. 6. feb. 1991 kl. 19.30 i EDR Københavns afd.,
Theklavej 26, 2400 København NV.
med følgende punkter på dagsordenen:

1. Valg af dirigent
2. Formandens beretning
3. Regnskab og fastsættelse af brugerbidrag
4. Indkomne forslag
5. Valg til bestyrelsen
6. Valg af revisor
7. Valg af suppleanter
8. Eventuelt

Alle er velkomne uanset brug af OZ2BBS, eller bare vil vide mere om packet.

*73 fra OZ6MK Mogens*

## AMAGER - OZ7AMG

Mødelokale: Høgsbrovej 16-24, 2770 Kastrup.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30, hvis intet andet er anført.
Fmd.: OZ9BD, Bjarne Jensen, Drogdensgade 11 st.tv., 2300 København S, tlf. 31 58 93 65.
Giro: 6 27 71 28.

Så er endnu et nyt år begyndt, og tiden er inde til at gøre nytårsfortsætter, men jeg skal nøjes med at henvise til ønskesedlen i OZ december 1990.

Først i december havde vi som sædvanlig en hyggelig julefest, hvor både børn og voksne morede sig. I den anledning fik vi ryddet grundigt op. Så nu er vi klar til at tage fat på klubarbejdet for alvor. Det vil være en god ide at komme om torsdagen nu, for der er mange ting, vi skal. Der er planer om både byggeprojekter, antenneopsætning og bygning af antenner til den kommende Field Day. Desuden skal vi se at blive QRV på 1296 MHz igen. Vi skal også være mere aktive på de andre bånd, og måske skulle vi checke vor QSL-kortbeholdning for at se, om vi skulle have kort til et eller flere diplomer.

Der sker altså en masse. Alle interesserede er meget velkomne. Kom og hils på. Det kunne jo være, at der sker noget af din interesse.

*Vy de OZ9JB, Jørgen*

## HVIDOVRE - OZ7HVI

Mødelokale: Byvej 56, 2650 Hvidovre, tlf. 31 49 88 73.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1ADX, Mogens Griis, Krogstensallé 52 A, 2650 Hvidovre, tlf. 31 78 25 47.
Giro: 6 28 29 11.
Postadresse: Postbox 14, 2650 Hvidovre.

Juleafslutningen blev traditionen tro afholdt med indtagelse af julegløgg, æbleskiver, småkager og kaffe, og herudover fik vi besøg af OZ7IS Ivan, der på landsforeningens vegne overrakte EDR's vandrepokal, i anledning af vores placering på 1. pladsen i sommerens VHF-FIELDDAY!
Tak til deltagerne i FIELDDAY 1990 på VHF - og tak til Ivan.

**Program:**

| | |
|---|---|
| 22. jan. 1991: | Besøg på AVEDØREVÆRKET, AVEDØREHOLME. Tilmelding på listen i salen. |
| 29. jan. 1991: | Værkstedsaften. |
| 5. febr. 1991: | Klubaften - Medlemsmeddelelser med indkaldelse til den årlige generalforsamling, samt VHF aktivitetstest. |
| 12. febr. 1991: | Se medlemsmeddelelser. |
| 19. febr. 1991: | Orientering om det nye byggeprojekt: Prombrænder til PC'er. |

Under henvisning til vedtægternes § 9, stk. 2, indvarsles hermed afdelingens ordinære

**GENERALFORSAMLING**
**Tirsdag d. 26. februar 1991 kl. 19.30**
**i salen på Avedøre bibliotek.**

Dagsorden iflg. vedtægterne.

Forslag til behandling på generalforsamlingen skal være foreningen i hænde senest tirsdag d. 19. februar 1991.

*Vy 73 de OZ5OI, Esther*

## KØBENHAVN - OZ5EDR

Mødelokale: (og postadresse) Radioamatørernes Hus, Theklavej 26, 2400 Kbh. N.V., tlf. 31 87 83 88.
Mødeaften: Hver mandag kl. 19.30.
Fungerende formand: OZ9MM, Palle Kruse, Jægergangen 30 2880 Bagsværd, tlf. 44 44 27 11.
Giro: 5 0 5 97 55.

**Siden sidst**
Søren Lyngsø havde inviteret kreds 1 og 2 til at besøge hans virksomhed i Hørsholm, og der var mødt et fuldtalligt publikum, alt hvad lokalerne kunne rumme. Der var tale om et fornemt arrangement med et fint traktement, og vi har grund til at takke Søren for hans uegennyttige velvillighed. EDR skænkede ham en vimpel.

Et indbrud i afdelingen har hos ledelsen fremkaldt et endnu kraftigere ønske om at få lukket adgangen til gavlen ind mod nybygningen. Et kældervindue her blev sparket ind, og tyven har været inde i kælderen, dog uden at fjerne noget. Måske er han blevet skræmt! En skarp skrivelse fra ledelsen til naboen om afspærring m.m. er foreløbigt forblevet ubesvaret, og det skal ingen hemmelighed være, at vi overvejer at stævne ham. Han kan ikke løbe fra sine forplig-

telser, som han har bekræftet skriftligt, men der er desværre ingen tidsfrist ansat. Vi vinder utvivlsomt, men hvor er det besværligt!

Afdelingen kan glæde sig over to storslåede donationer, nemlig fra boet efter OZ5Q og fra Den Vesttyske Ambassade, der har skænket os alt radiomateriale fra den tidligere DDR-Ambassade. Det tog fire mand en hel lørdag at rydde og bære ud, og det var fint, moderne grej.

For at intensivere brugen af klubstationen er der indført en præmie til det medlem, der i 1991 kører flest QSO'er under kaldesignal OZ5EDR. Se reglerne på opslagstavlen!

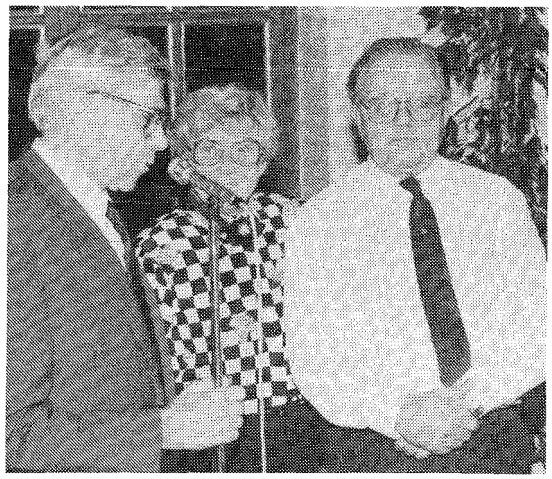
**Program**

21.01: QSL-kort. Denne aften vil OZ1ACB, Allis fortælle, hvordan man fisker QSL-kort hjem fra sjældne DX-stationer. OZ9MM, Palle fortæller om fremstilling af QSL-kort.

28.01: Klubaften og CW-gruppemøde.
04.02: Klubaften.
06.02: Generalforsamling OZ2BBS Mailbox Foreningen kl. 19.30.
11.02: Antenner. OZ1IVA m. fl. vil delagtiggøre os i deres erfaringer.
18.02: Klubaften.

Vel mødt i det nye år!

*OZ1BGP, Volmer*



*Som medarrangør til besøget retter OZ1HJV, Erik en tak til OZ7SL, Søren og hans XYL, Edith for en interessant og fornøjelig aften og overrækker en gave fra medlemmerne i kreds 1 og 2.*

## Kreds 2

**Hovedbestyrelsesmedlem:**
OZ1BBN, Ragna Weidinger,
Åbjergvej 10, 3600 Frederikssund,
tlf. 42 31 49 00.

Husk kreds 2 bulletin den første mandag i måneden kl. 19.00 på Ramløse repeateren 145,725 MHz.
Stof sendes til:
OZ1DLJ Bente Lodberg, Tisveldevej 3, 3210 Vejby, tlf. 42 30 55 99.

**Besøget hos Søren T. Lyngsø**

Kreds 1 og 2 arrangerede den 15. november 1990 med megen stor tilslutning, et virksomhedsbesøg hos Søren T. Lyngsø i Hørsholm.

En veloplagt vært Søren, OZ7SL fortalte os om sit livs historie, hvordan han blev radioamatør og eventyret omkring hans virksomhed.

Senere fik vi en levende beskrivelse om informationssamfundet og de teknologiske muligheder. Også lysledertransmission i teori og praksis blev vi sat lidt ind i, inden vi sluttede aftenen med et hyggeligt traktement.

En oplevelsesrig aften i den snart 200 år gamle klædefabrik.

*Vy 73 kreds 1 og kreds 2*

*OZ7SL, Søren beundrer her EDR's vimpel på stander, som Hanne, OZ1CID på landsforeningens vegne har overrakt ham, som tak for den hjælpsomhed og venlighed, som danske kortbølgeamatører altid har mødt.*

## BIRKERØD - OZ5BIR

Mødelokale: Hestkøbgård, 1. sal.
Hestkøb Vænge 4, 3460 Birkerød.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ3CY, Kristian Damgaard, Birkebakken 33,
3460 Birkerød.
Tlf.: 42 81 77 50. Giro: 6 73 90 08.

Valget i december lokker jo politikerne ud på den glatte is. Vores udmærkede formand tog i den anledning førergreb på en af vore stedlige politikere. Vedkommende mente, at det nu endelig ser ud til, at vi får »papir« på vort tilholdssted på Hestkøbgård. Birkerød-afdelingen håber i den ene hånd og spytter i den anden. Og her er så programmet for perioden januar-februar 1991:

**Program:**

15. jan. Computer-kursus # 1 (talteori).
17. jan. Almindelig klubaften.
24. jan. HF-antenner / 8 NJ (EDR-foredrag).
29. jan. Computer-kursus # 2 (regneregler).
31. jan. Almindelig klubaften.
7. feb. Besøg på Signalskolen i Høvelte / OZ6SX.
12. feb. Computer-kursus # 3 (gates og Boolsk algebra).
14. feb. Generalforsamling.
21. feb. Besøg på Elektronikcentralen, Hørsholm.
(Ikke absolut sikkert).
26. feb. Computer-kursus # 4 (gates, praktiske øvelser).
28. feb. Almindelig klubaften.

Bemærk at computerkursus nu er fastlagt til hver anden tirsdag i vinterens løb, og ikke som tidligere meddelt til hver tirsdag. Yderligere afdelingsinfo kan som altid læses i vort klubblad »Gnisten«. Derudover kan man altid lytte ind på 144.800 på mødeaftenerne mellem kl. 17 og 19 for at høre, om der skulle være ændringer i mødeprogrammet.

*Vy 73 de OZ5RB, Hans*

## FREDERIKSSUND - OZ6FRS - OZ2KRT

Mødelokale: Foreningscenteret Pedersholm, Roskildevej 163.
Mødeaften: Hver onsdag kl. 19.30.
Postadresse: Postbox 6, 3600 Frederikssund.
Fmd.: OZ1AKY, Jens Christensen, Borgmestervænget 3,
3600 Frederikssund, tlf. 42 31 41 21.
Giro: 1 62 50 39.

Hermed afdelingens program for de næste måneder. Vi håber, at der er noget for enhver smag, både for de, der gerne vil høre teoretiske foredrag, de der vil høre om den praktiske konstruktion og de, der kun vil hygge sig.

Vi vil, som det formentlig er nogle bekendt, forsøge at starte et kursus op omkring VHF-certifikat til lystsejlere. Et sådant kursus er vi blevet opfordret til fra flere sider. Kender du nogle, der vil kunne være interesseret i kurset, bedes de henvende sig til OZ1AKY, Jens på telefon 42 31 41 21.

Deltagerne behøver ikke nødvendigvis at være radioamatører eller være medlem af afdelingen. Kursusafgiften er endnu ikke helt fastlagt, men afgiften vil ikke være den samme for medlemmer af afdelingen som for ikke medlemmer.

Til slut vil bestyrelsen og foredragsudvalget for EDR Frederikssund afdeling herigennem ønske alle medlemmer og deres pårørende et rigtigt godt nytår.

**Program:**

16/1 Orientering om Hvidovre modemet TNC2. OZ1FBV Erik har lovet at fortælle om dette modem til packet.
23/1 Klubaften.
30/1 Kommunikation via satelitter.
6/2 Klubaften.
13/2 Yaesu-CAT - Computer Aided Tuning eller hvorledes styrer jeg min Yaesu station fra min PC'er. OZ5RZ Benny har en del erfaring udi dette emne. Han har lovet at videregive disse erfaringer til os alle.
20/2 Ordinær generalforsamling. Husk at forslag til generalforsamlingen skal være bestyrelsen i hænde senest 8 dage før generalforsamlingen.
27/2 Klubaften. Har du et spændende projekt eller en konstruktion du næsten er færdig med, så tag den med.

*Vy 73 OZ1AKY, Jens*

## HELSINGE - OZ9HEL

Mødelokale: Højbjerg Forsamlingshus, 3200 Helsinge.
Mødeaften: Mandage kl. 19.30.
Fmd.: OZ1DPP, Finn Halsgaard, Tisvildevej 3,
3210 Vejby, tlf. 42 30 55 99.
Postadresse: Postboks 103, 3200 Helsinge.
Giro: 6 43 88 73.

14.1.: Foredrag om Locator systemet v/OZ1CRY.
21.1.: Almindeligt møde.
28.1.: Oprydning i skunken.
4.2.: Oprydning i skunken.
11.2.: Almen antenne-teori v/OZ7DR.
18.2.: Almindelig møde.

Jeg håber at alle er komme godt over julen og nytåret, og er klar til et rigtigt radioaktivt 1991.

Første større arrangement i år bliver et foredrag om locatorsystemet, som holdes af OZ1CRY, Ellen-Sofie. Et meget spændende foredrag, så mød op!

Den 28/1 og 4/2 står der oprydning i skunken. Vi skal have ryddet op i rodet i skunken på første sal. Alt skal sorteres, og det vi skønner vi ikke får brug for, bliver skrottet.

Den 11/2 vil OZ7DR, Bram holde en orientering omkring almen antenneteori. Det vil bl.a. dække beregninger og evt. konstruktionsmuligheder på nogle forskellige antennetyper. Så har du antenneproblemer, så medbring dem, (problemerne - ikke antennerne!) denne aften, hvor der bliver stor mulighed for at få dem løst.

Så til sidst et lille hjertesuk fra bestyrelsen. Det kunne være dejligt, om der til møderne mødte andre end bestyrelsen plus 3-4 stykker mere. Vi er næsten 40 medlemmer i afdelingen, men det er de samme 8-10 der kommer hver mandag. Har du ikke et ønske om et arrangement eller en aktivitet, som vi kan lave i afdelingen? Det er svært at blive ved med at finde på aktiviteter, og jeg er sikker på, at du har alle tiders ide til en aktivitet i afdelingen. Så kom frem med den, enten til møderne om mandagen eller ved kontakt til bestyrelsen. Vi glæder os til at få mange nye ideer.

Vel mødt i afdelingen.

*73 og på gensyn*
*OZ1DPX, Steen*

## HELSINGØR - OZ8ERA

Mødelokale: Lille Godthåb, Gl. Hellebækvej 63, 1. sal.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 20.00.
Fmd.: OZ1CKN Hans Peter Nørby, Piletoften 40, 3070 Snekkersten
Postadresse: Postbox 335, 3000 Helsingør.

**Program**

| | |
|---|---|
| Tirsdag d. 8. jan. | Klubaften. |
| Tirsdag d. 22. jan. | Auktion. Det er efterhånden lang tid siden, vi har haft auktion. Der må ligge meget i gemmerne, som andre kan have glæde af. Tag det med og se om du kan kapitalisere det. Decideret ragelse vil dog blive afvist. (Der står en affaldscontainer ved Helsingør Hallen). Overskuddet fra auktionen går til en hårdt tiltrængt renovering af UHF-, VHF- og HF-antennerne. |
| Tirsdag d. 22. jan. | Klubaften |
| Søndag d. 3. feb. | 80 m test. |
| Tirsdag d. 5. feb. | VHF-test. |
| Tirsdag d. 12. feb. | Generalforsamling kl. 20.00 |

Tirsdag d. 12 dec. var der juleafslutning i klubbens nyrenoverede lokaler. Vort festudvalg havde gjort et stort arbejde for at hygge om os, og der var en dejlig stemning, og det var for hele familien.

Der er enkelte, der har kontigentrestance, det bedes snarest indbetalt.

*Vy 73 de OZ5OT, Olaf*

**Rævejagtprogram for forår 1991:**

Ja, så skal vi igang igen, og som sædvanligt er alle interesserede velkomne. Hvis du ikke har en rævemodtager, så kan du låne en på startstedet. Første udsendelse er kl. 10.00, og derefter hvert 5. minut til kl. 12.00. Der vil være mindst 3 ræve. Programmet ser således ud:

Søndag d. 10. feb. i Rude Skov
Søndag d. 24. feb. i Teglstrup Hegn
Søndag d. 10. marts i Nyrup Hegn
Søndag d. 24. marts i Danstrup Hegn
Søndag d. 14. april i Ravnsholt Hegn
Søndag d. 28. april i Teglstrup Hegn
Lørdag d. 11. maj MARIANELUNDSMESTERSKABET i Krogenberg-Danstrup Hegn (Se OZ april for yderligere oplysninger)
Søndag d. 26. maj i St. Dyrehave
Søndag d. 9. juni i Danstrup Hegn

Derefter holder vi sommerferie.

Mødestederne er de sædvanlige:
Teglstrup Hegn: 1. park.plads på Esromvejen fra Helsingør.
Nyrup Hegn: Ved Gurre Kirke.
Danstrup Hegn: 1. park.plads på Fredensborgvejen.
St. Dyrehave: 2. park.plads fra Hillerød på Kongevejen.
Krogenberg Hegn: Ved Marianelund (kro)
Rude Skov: P.plads ved 19 km. stenen på Kongevejen, Busstoppestedet ved Agersø.
Ravnsholt: P.plads på Bregnerødvej midt i skoven. Kør ind fra syd, forbi Bregnerød Kro.

Hvis du har spørgsmål om rævejagterne, er du velkommen til at ringe til undertegnede.

*Vy 73 de OZ8FG*
*Franz Primdahl, Odinsvej 68, 3000 Helsingør, tlf. 42 10 04 09*

## HILLERØD - OZ1EDR

Mødelokale: Byskolen, Carlsbergvej, Kælderen.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1DKC, Mogens Reiff, Anders Uhrskovsvej 10,
3400 Hillerød, tlf. 42 25 26 46.
Giro: 2 26 78 96.
Postadresse: Postbox 203, 3400 Hillerød.

**Program:**
8/1 kl. 19.30 Opstart /afdelingens PC.
15/1 kl. 19.30 Afdelingens PC / programmering.
22/1 kl. 19.30 Teknik-PACKET teori for begynder OZ1LGM/OZ1DTP.
29/1 kl. 19.30 Byggeaften SSTV/PACKET/2M-rx mm.
5/2 kl. 19.00 VHF-test / PC-programmering/PACKET.
12/2 kl. 19.30 EDR's landsformand OZ1DHQ besøger afd. og ALLE kan komme og stille spørgsmål.

EDR Hillerød indkalder til:
**26/2 kl. 19.30 GENERALFORSAMLING ifølge vedtægterne**
i afdelingens lokaler.

Ja, så går vi igang efter en forhåbentlig god jul. Som det fremgår af programmet er vi sprunget på »PACKET-bølgen« og vi ser frem til at dyrke endnu en spændende gren af vores hobby. Vi er næsten alle på begynderniveau, så det bliver meget spændende at komme i luften på PACKET. Hvis også du er interesseret i at bygge modem, så kik ned på en bygge/teknik-aften, du kan stadig nå at være med.

Som det også fremgår er det ved at være tid til vores årlige generalforsamling d. 26/2 kl. 19.30. Vi ses i Hillerød afdeling.

*Vy 73 de OZ1HWO*

# Kreds 3

**Hovedbestyrelsesmedlem:**
OZ1DGP, Axel A. Jacobsen,
Brovangen 4 6, 3700 Rønne,
tlf. 53 95 05 07.

Amatørnyt via OZ3REO, hver søndag kl. 11.00.
Stof til OZ4FF, Carsten, tlf. 53 95 31 11.

## BORNHOLM - OZ4EDR

Mødelokale: Klubhuset, Nørrekås, Rønne.
Mødeaften: Tirsdage kl. 19.30, klubaften. Søndage 10-12, drop-in.
Fmd.: OZ4FF Karsten Tranberg, Drosselvangen 11,
3700 Rønne. Tlf. 53 95 31 11 - arb. 53 95 12 41.

**Program for OZ4EDR Nørrekås januar-februar måned**
Her ved årsskiftet er det bestyrelsens store ønske, at der møder så mange af medlemmerne op. Dette for at få så mange medlemmer til at give OZ4EDR en stor medlemsfremgang. Dette er absolut nødvendigt. Det gælder klubbens fremtid!!!

Der fortsættes med CW ved OZ4CF Søren, hver tirsdag kl. 19.00. Det er nu helt på det rene med, at der bliver CW-eksamen i maj måned. Man er nu så langt fremme, at det nu kan lade sig at gøre. Det bliver nu ret så spændende, hvor mange der kommer igennem nåleøjet!

Der er klubaftener tirsdage kl. 19.30. Tirsdag den 15/1, 22/1, 29/1, 5/2 og 12/2, 1991. Søndage; drop ind mellem kl. 10.00 til ca. 12.00.

Der er ikke så mange dage til Christiansø turen. Så mon ikke det snart var på tide at få antennerne til den færdig, så vi ikke skal lave dem klar på øen, som sidste år, vel gutter? Kom nu op af stolen, som I har lovet, og lav de antenner færdige, tak!

På snarlig genkik i klubben.

**Det er medlemmerne der bærer klubben.** Ved et godt fremmøde.

*Vy de OZ1LUR, Leif*

## ØSTBORNHOLM - OZ4HAM, OZ5HAM

Mødelokale: Klubhuset, »CQ«, Rosenørnsallé 2, 3751 Østermarie.
Mødeaften: Onsdage kl. 19.30. (OZ4HAM QRV på OZ3REO).
Fmd.: OZ8IE, Svend-Erik Kofod, Kanegårdsvej 2,
3700 Rønne, tlf. 53 95 70 22.
Giro: 7 31 01 10.

**E.D.R. ØSTBORNHOLMS AFDELING**
ønsker alle et
***** ET RIGTIGT GODT RADIOAKTIVT NYTÅR!! *****

| | |
|---|---|
| Onsdag d. 16-1 | Virksomhedsbesøg hos JENSEN. Mødested parkeringspladsen kl. 19.00. Mød godt op. V/OZ8IE, Svend Erik. |
| Onsdag d. 23-1 | Computeraften. Programbytte. |
| Onsdag d. 30-1 | Klubaften. |
| Onsdag d. 6-2 | Byggeaften. 2 m modtager. V/OZ1HTB, Bent. |
| Onsdag d. 13-2 | Packet Radio. Orientering fra gruppen. V/OZ1DXQ, Arne. |
| Onsdag d. 20-2 | Computeraften. Hyggeaften med snak om det sidste nye. |
| Onsdag d. 27-2 | Klubaften |
| Onsdag d. 6-3 | Medlemsmøde. Aktiviteter i 1991. Mød op og kom med dine forslag!!! |

Morsekursus hver mandag i CQ kl. 16.30-19.00

Bestyrelsen opfordrer alle medlemmer til, at møde op på klubaftenerne, og være med til at gøre klublivet i Østbornholms afdeling aktivt og spændende. Har du ideer til emner, der kan taget op på klubaftenerne, så lad bestyrelsen det vide, og de vil prøve at sætte det i scene.

*Vy 73 de OZ1DGP, Axel*

# Kreds 4

**Hovedbestyrelsesmedlem:**
OZ7IS, Ivan Stauning,
Bartholinsstræde 20, 2630 Tåstrup,
tlf. 42 52 33 14.

## HASLEV - OZ7HAS

Mødelokale: Svalebæk Skole, Teestrup.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.00.
Fmd.: OZ7UO, Ole Sten, Bråbyvej 68, 4690 Haslev.
Tlf. 56 69 12 26.
Postadresse: Postboks 43, 4690 Haslev.

**GODT NYTÅR!**
I år har vi planlagt at deltage i 2 m testerne den første tirsdag i måneden. Vi kører fra klublokalet og OZ1ACM, Bent har lovet at stå for aftenerne.

OZ7NY, Niels vil fremover stå for Oldtimeraftenerne i stedet for OZ3TU, Jens Erik. Vi ønsker 7NY velkommen til jobbet, og siger tak for hjælpen ved opstarten til 3TU.

**Program januar/februar:**
15/1 Oldtimeraften
22/1 Klubaften. Foredrag om 70 cm antenner.
29/1 FRIAFTEN. Intet planlagt.
5/2 Test.
12/2 Klubaften. Byggeprojekt.
19/2 Oldtimeraften.

*Vy 73 de OZ1HKW, Aksel*

## HOLBÆK - OZ1HLB

Mødelokale: Tuse Fritidshjem.
Møde: 2. og 4. onsdag i måneden, kl. 19.30.
Fmd.: OZ1FHU, Preben Larsen, Lundegård,
Landevejen 39, 4520 Svenninge
Postadresse: OZ1LKL, Flemming Nielsen, Birkevej 21,
Tuse, 4300 Holbæk, tlf. 53 43 73 78.
Giro: 1 12 49 85.

Alle læsere af OZ ønskes et godt nytår, og håber alle kom godt ind i det nye år.

Onsdag d. 27-2-91 afholder OZ1HLB generalforsamling, ifølge vedtægterne, kl. 19.30 i Tuse Fritidscenter. Dagsorden ifølge lovene.

*Vy 73 de OZ1LKL, Flemming*

## KALUNDBORG - OZ1KLB

Mødelokale: Klintegården, Klintegårdsvej 38, Kalundborg.
Mødeaften: 2. og 4. tirsdag i hver måned, kl. 19.30.
Fmd.: OZ1GPN, René B. Petersen, Elledevej 55,
4400 Kalundborg, tlf. 53 50 13 70.
Postadresse: Postbox 5, 4400 Kalundborg.

**Program for vinteren 1991:**
Tirsdag den 22/1 kl. 19.30: Klubaften.
Tirsdag den 5/2 kl. 19.00: VHF-Contest.
Tirsdag den 12/2 kl. 19.30: Klubaften.
Tirsdag den 26/2 kl. 19.30: Klubaften.
Tirsdag den 5/3 kl. 19.00: VHF-Contest.
Tirsdag den 12/3 kl. 19.30: Klubaften.
Tirsdag den 26/3 kl. 19.30: Klubaften.
Tirsdag den 2/4 kl. 19.00: VHF-Contest.
Tirsdag den 9/4 kl. 19.30: Generalforsamling.

I vort klubblad vil vi fortælle nærmere om hvad der vil ske de enkelte aftener. Vi påtænker et besøg på Asnæsværket. Eventuelt foredrag om packet-radio. Medlemmerne opfordres til at komme med indlæg til vort klubblad.

*Vy 73 OZ9WW, Erik*

## KØGE - OZ7HAM

Mødelokale: Kildemosegård, Hastrupvej 26.
Mødeaften: Hver onsdag kl. 19.00.
Fmd.: OZ1LRN Svend Aage Andersen, Cedervej 7,
Strøby Egede, 4600 Køge, tlf. 53 66 61 06.
Giro: 6 54 36 85
Postadresse: Postboks 63, 4600 Køge.

Her i Køge går det fremad med vores antenneprojekt. Vi har fået støbt sokkel og venter nu på at den hærder færdig. Det regner vi med at den er umiddelbart efter jul, så det passer fint.

Programmet for EDR-Køge i foråret er nu fastlagt, og er som følger:

**Program:**
23/1 Kursus i SMD teknologi, ved 3SI (Svend).
6/2 QSO teknik og stationsbetjening, 1BIZ (Kenneth) og 3PE (Arne).
20/2 OZ1BIZ kommer og holder foredrag om 50Mz.
27/2 OZ1BIZ og OZ3PE fortsætter med QSO teknik.
13/3 OZ1BIZ viser et log program til PC.
20/3 Generalforsamling.

*Vy 73 de OZ5AAE, Anders*

## NÆSTVED - OZ8NST

Mødelokale: Fodby gamle skole.
Mødeaften: Tirsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1CRJ, Gunner Holm Larsen, Nøddehegnet 63,
4700 Næstved; tlf. 53 72 59 08.
Postadresse: Postboks 145, 4700 Næstved.
Giro 4 12 73 66.

**Program:**
15. jan. Videoaften med optagelser fra et besøg hos en radioamatør.
22. jan. Almindelig klubaften.
29. jan. Demonstration og brug af klubbens HF-station.
5. jan. Almindelig klubaften.
12. jan. Demonstration af modem for CW/RTTY/ASCII til HF-stationen.
19. jan. Almindelig klubaften.

*Vy 73 de OZ4KF, Kjeld*

## ODSHERRED - OZ1OHR

Mødelokale: Grundtvigsskolen, Grundtvigsvej 8,
4500 Nykøbing Sj.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.00.
Fmd.: OZ1LRT, Svend Wøbbe, Brorsonsvej 1,
4500 Nykøbing Sj.
Giro: 5 68 75 43.
Postadresse: EDR Box 46, 4500 Nykøbing Sj.

Efter en forhåbentlig veloverstået julepause, tager vi så småt fat på aktiviteterne igen. Husk i den forbindelse vor ordinære generalforsamling torsdag d. 24. januar 1991 kl. 19.30 med dagsorden iflg. vedtægterne. På valg er:

OZ1CME, Otto, (ønsker ikke genvalg) og OZ1IKL, Weber.

Forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlingen skal være bestyrelsen i hænde senest 8 dage før.

*Vy 73 de OZ5QK, Ole*

## ROSKILDE - OZ9EDR

Mødelokale: Maglehøjen 14, 4000 Roskilde.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1APA, Per Cederholm, Egevej 19,
4000 Roskilde, tlf. 42 35 69 87.
Postadresse: Postbox 103, 4000 Roskilde.
Giro: 1 60 73 40.

**Program:**
17. januar: Klubaften, E/A-kursus.
24. januar: Klubaften, E/A-kursus.
31. januar: Klubaften, E/A-kursus.
7. februar: Klubaften, E/A-kursus.
14. februar: Klubaften, E/A-kursus.

**TILLYKKE:**
Så lykkedes det for de to sidste deltagere i sidste års morsekursus at komme igennem nåleøjet. En stor tillykke fra os alle i Roskildeafdelingen, og en stor tak til Jens, OZ1CDW, for det store arbejde med gennemførelsen af kurset.

Vort A/E-kursus går ellers fint derudaf, alle hænger på. Går du og sysler med studiet selv, så er der stadig en ledig plads, hvis du vil have en afpudsning inden prøven. Vi kører hver torsdag aften fra kl. 19.00-21.00 i lokalerne på Maglehøjen i Roskilde.

*Vy best 73's de OZ1KCP, Ole*

## SKÆLSKØR - OZ4SKL

Mødelokale: Rådmandsgården.
Fmd.: OZ1LRD, Kurt Christiansen, Carl Medingsvej 51¹,
4230 Skælskør.
Postadresse: Postbox 75, 4230 Skælskør.
Tlf. 53 59 04 16. Giro: 8 81 77 15.

Klubbens årlige generalforsamling afholdes i klublokalerne tirsdag d. 26-2-91 kl. 19.30. Dagsordenen iflg. loven. Mød op allesammen og lad os høre jeres mening om tingene.

Vi er startet på bygning af »Catalina«projektet fra OZ som klubstation, og hvis der er flere der har lyst til at deltage, er I meget velkomne. Man kan også bygge med på sin egen station, hvis det har interesse, og det foregår på tirsdag aftener.

*Vy 73 de OZ6RC*

## SORØ - OZ8SOR

Mødelokale: Banevej 30, Sorø.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.00-22.00.
Fmd.: OZ1DZO, Rasmus Sørensen, Parkvænget 5,
4200 Slagelse, tlf. 53 52 12 29.

**Siden sidst:**
Den 6. december havde vi juleafslutning, hvor vi fik æbleskiver og gløg samt andre lækkerier. Samme aften fik klubben en forsmag på julegaverne, nemlig i form af en Commodore 128D, som vi blev meget glade for, skænket af Eric Johansen, Slagelse. Og på klubbens vegne siger vi tusinde tak. Vi fik endnu en stor julegave af vores æresmedlem OZ4NO, Niels; det var et kontant beløb på kr. 5000,- til anskaffelse af en tæller og andre ting. Vi vil også gerne sige tak til Niels.

**Program:**
17.1.91 Generalforsamling.
24.1.91 Filmaften.
31.1.91 Almindelig klubaften.
7.2.91 Vi ser på QSL-kort.
14.2.91 Almindelig klubaften.

Ps. Husk hver tirsdag er der nogle, der er igang med at reparere klubbens radioer, bla. en SM19 og nogle Siemens og Philips modtagere. Er der nogle, der har lyst til at være med, er de velkomne.

*Vy 73 de OZ1EDC, Heinrich*

## SYDSJÆLLAND-MØN - OZ8SMA

Mødelokale: Dybet 2, Viemose, 4771 Kalvehave.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.00.
Fmd.: OZ1JPZ, Henrik Leithoff, Hjørnehusvej 14,
4720 Præstø, tlf. 53 79 11 09.
Girokonto: 3 36 64 56.

**Program for 1991:**
17-1: Vi maler værksted.
24-1: Klubaften.
31-1: Opstart af værksted.
7-2: Klubaften.
14-2: Vi pusler i klubhuset.

*73 de OZ2QF, Jørgen*

**SEND DIT INDLÆG TIL TIDEN...**

## Kreds 5

**Hovedbestyrelsesmedlem:**
OZ3ZB, Edmund Winther Petersen,
Øksnebjergvej 2, 5230 Odense M.,
tlf. 66 13 47 52.

**Kreds 5 Nyt:**
Tirsdag i alle ulige uger i måneden kl. 21.00 på Fyns Repeateren 145.700 MHz.
Nyhedsstof sendes til Jytte Hahn, Odensevej 42,
5591 Gelsted, tlf. 64 49 20 16.

**KREDS 5 medlemsmøde**
Hotel Ringe
Torsdag den 28 28 februar 1991 kl. 19.00.

De nye vedtægter giver os denne gang til til et interessant foredrag, da der ikke skal være opstilling til RM og HB.

OZ8NJ Kurt vil holde foredrag om rævejagt, vi håber interessen i kreds 5 igen kan vækkes for denne herlige sport. Jeg ved Kurt vil gøre sit dertil.

*Med venlig hilsen OZ3ZB Edmund*

## NORDVESTFYN - OZ3NVF

Mødelokale: Båring Skole, Fysiklokalet, Byvejen 29, 5466 Asperup.
Mødeaften: Tirsdage i lige uger kl. 19.00.
Fmd.: OZ1IYK, Kjeld Hansen, Kæret 20, Skåstrup,
5400 Bogense, tlf. 64 44 13 18.

Først ønskes alle et GODT NYTÅR!

22.1.91: Klubmøde med snak over bordet.
5.2.91: Generalforsamling. Det er jo denne aften vi ordner verdenssituationen på afdelingsplan, så har du nye ideer, ris, ros eller vil du være med til at bestemme hvem der skal repræsentere afdelingen, så mød op denne aften. Efter generalforsamlingen serveres som sædvanlig kaffe og lagkage (gratis).
19.2.91: Intet møde p.g.a. vinterferie.

God jul og godt nytår til redaktionen.

*Vy 73 OZ1IYK, Kjeld.*

## NYBORG - OZ2NYB

Mødelokale: Skaboeshusevej 104.
Postadresse: Postboks 52, 5800 Nyborg.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30
Fmd.: OZ3TQ, Nick Plutte, Svanevej 33,
5300 Kerteminde, tlf. 65 32 36 99.
Giro: 5 04 87 53.

**Nyt**
Klubben har investeret i 2 sæt elektroniske eksperimentkit med tilhørende øvelseshæfter. De er i første omgang tiltænkt eleverne på teknisk kursus, der herved får mulighed for at afprøve en del af det tørre stof i VTS i praksis. Men alle klubbens medlemmer er naturligvis velkommen til at bruge det.

**HUSK**
... at OZ1LLC, Arne og OZ1LQH, Rene torsdag d. 24. januar fortælle om deres ekspedition til Togo.

*OZ1LDG, Eskil*

## SVENDBORG - OZ7FYN

Mødelokale: Porthusgården, Porthusvej 58 A, 5700 Svendborg.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.00
Næstformand: OZ1BIW, Peter Olsen
Øster Hæsingevej 75, 5600 Fåborg
Tlf. 62 64 13 03.
Postadresse: Al post sendes til næstformanden.
Girokonto: 2 02 67 24.

**Jubilæum og generalforsamling**

**Indkaldelse til generalforsamling**
i EDR-Svendborg
torsdag den 21. februar kl. 19.30
i afdelingens lokaler.

Bestyrelsen har besluttet at alle medlemmer skal kunne fremvise kvittering for betalt medlemsskab, for at deltage i generalforsamlingen.
Bestyrelsen vil derudover gerne gøre opmærksom på, at ifølge afdelingens vedtægter er generalforsamlingen kun beslutningsdygtig i sager der er opført på dagsordenen.
I efteråret '90 havde EDR Svendborg 25 år jubilæum.
Da ingen udviser synderlig interesse for jubilæet eller jubilaren, har bestyrelsen, efter kig i kassen, besluttet at jubilæet vil blive »fejret« i forbindelse med generalforsamlingen.
Er der nogen af afdelingens medlemmer, der har nogen kommentarer eller gode ideer i den forbindelse, vil bestyrelsen gerne lægge øre til.

**Amatørnyt**
Afdelingens aftale om at udsende amatørnyt via OZ7REF Svendborg repeateren er blevet opsagt af repeaterens ansvarshavende OZ1IOW Per Nielsen. Begrundelsen er at den ansvarshavende for afdelingens amatørnyt, OZ1IYH Arne Hansen, ikke selv afholdt amatørnyt.
Aftalen er opsagt pr. brev til teleinspektionen. Teleinspektionen har videresendt opsigelsen til OZ1IYH sammen med deres kommentarer:
B.la.:
»... retransmission af nyhedsudsendelser over en repeaterstation kun må ske efter aftale med den ansvarshavende...«
»... må udsendelserne fremover ikke udsendes via repeaterstation OZ7REF.«
»Teleinspektionen kan endvidere oplyse, at den ansvarshavende for nyhedsudsendelserne til enhver tid er ansvarlig for indholdet i udsendelserne, også selvom en anden end den ansvarshavende oplæser/udsender nyhedsudsendelserne.«
I tilladelsen til at køre amatørnyt giver teleinspektionen tilladelsen til at udsendelserne kun må ske på frekvensen 145.750 MHz. Hvis udsendelserne skal retransmitteres over en repeater kræver det tilladelse fra repeaterens ansvarshavende.
OZ1IYH Arne har altså stadig tilladelse til at udsende amatørnyt på repeaterens udgang. Og andre må gerne vikariere for OZ1IYH, dog er OZ1IYH ansvarlig for indholdet.
OZ1IYH har sendt en skriftlig opfordring til OZ1IOW om at genoprette aftalen og dermed undgå de fremtidige problemer med udsendelsen af afdelingens amatørnyt.
Bestyrelsen anser OZ1IOW's handling for tåbelig, det eneste den kan medføre er yderligere splid mellem amatørerne på sydfyn.

*På bestyrelsens vegne 73 de OZ1LXT Michael*

## Kreds 6

**Hovedbestyrelsesmedlem:**
OZ1HMY, Mads Peter Physant,
Lindevej 19, Øster Lindet
6630 Rødding, tlf. 74 84 64 32

Amatørnyt hver mandag kl. 21.00 prc. på Knivsbjerg R-5. Specielt stof, som ønskes optaget, bedes meddelt OZ1LSX, Cathrine Kjær, Lærkevej 2, Arnum, 6510 Gram, tlf. 74 82 65 42

**EDR-Åbenrå afdeling**
**indbyder alle Sønderjyder og andet godtfolk**
**til Den store Årlige Sønderjydske Auktion**

*Torsdag den 21. februar 1991, kl. 19.30*
*i Sejlklubbens lokaler*
*på Lystbådehavnen i Åbenrå*

Auktionens:
Organisator OZ6IQ
Regnskabsfører OZ1BTA
»Opråbere« OZ6IC og OZ5WK

Praktiske bemærkninger:
Der vil i lighed med sidste år, blive uddelt nummerskilt til deltagerne, det letter for alle!

*På gensyn til en hyggelig*
*Sønderjydsk AWDEN!*

*Vy 73, Initiativudvalget*

**EDR-Åbenrå afdeling**
**indbyder**

- medlemmer - øvrige sønderjydske afdelinger -
- og andre interesserede -

til en interessant
**EDR aften**
med
**TELESTYRELSEN**

Torsdag d. 31. januar 1991 kl. 1930
i afdelingens nye klubhus, Nødvejen, Åbenrå

Foredragsholder: Telechef S. E. Jensen, København

**Aftenens emner:**
- Telestyrelsens arbejdsopgaver
- Forstyrrelser i almindelighed
- Forstyrrelser fra Radioamatørstationer og behandling af disse.
- Hvordan skal Amatøren forholde sig ved forstyrrelser.

Vi glæder os til en hyggelig og informativ aften!

*Vy 73 P.I.V. OZ5WK, Kalle Wagner*

## NORDALS - OZ1ALS

Mødelokale: Møllebakken 5, Guderup, 6430 Nordborg.
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30
Fmd.: OZ1GZF, Erik Jørgen Rasmussen, Damager 27, 6430 Nordborg, tlf. 74 45 33 29.
Giro: 9 00 31 69.

**Program 1991:**
17/1: Computeraften. Christen vil demonstrere computeren for os.
24/1: Alm. møde.
31/1: Foredrag i Åbenrå om telestyrelsens syn på forstyrrelser. Vi vil søge at samle et par listfulde folk.
7/2: Arbejdsmøde til forbedringer i klublokalet.
14/2: Alm. møde.

*Vy 73 de OZ1GZF, Erik*

## ÅBENRÅ - OZ6ARC

Mødelokale: Klubhuset, Nødvejen, Åbenrå.
Mødeaften: Torsdag kl. 19.30
Fmd.: OZ1BTQ, Steve B. Petersen, Eskedalsvej 8, Ny Skovbøl, 6200 Åbenrå, tlf. 74 68 04 01.
Giro: 2 26 81 24.

**Radiohuset**
Som annonceret i OZ og på vores aktivitetskalender, så besøgte vi torsdag den 15. november radiohuset i Åbenrå.

Vi blev budt velkommen af OZ6TG, hvorefter rundvisningen begyndte med start i det nostalgiske hjørne.

Senere gik det over til nutidens udstyr, hvor Tommy gennemgik alle de tekniske funktioner, garneret med nogle praktiske eksempler.

En virkelig interessant aften, tak til OZ6TG, Tommy.

**Aktivitetskalender - foråret 1991**
**Januar**
Torsdag d. 17. kl. 19.30: Nyheder indenfor fysikken /v. OZ6IC. Spændende eksperimenter.
Mandag d. 21. kl. 19.00: V.T.S.-undervisning /v. OZ5WK. Kender *du* oscillatorens virkemåde?
Torsdag d. 24. kl. 19.30: Hvorfor netop den antenne /v. OZ3JL. Et emne der berører alle amatører.
Mandag d. 28. kl. 19.00: V.T.S.-undervisning /v. OZ5WK. Et godt tilbud, også til *dig*.
Torsdag d. 31. kl. 19.30: Teleinspektionen beretter /v. OZ5WK. Bl.a. i forbindelse med amatørgrej.

**Februar**
Søndag d. 3. kl. 11.00: HF-aktivitetstest /v. OZ1EQX. Har *du* prøvet at have kontestfeber?
Mandag d. 4. kl. 19.00: V.T.S.-undervisning /v. OZ5WK. FM-modulation, hvordan virker det?
Torsdag d. 7. kl. 19.30: Besøg på Grønland /v. OZ1BTQ. Steve fortæller og viser billeder.
Mandag d. 11. kl. 19.00: V.T.S.-undervisning /v. OZ5WK. Man kan altid lære noget mere.
Torsdag d. 14. kl. 19.30: Regneark, til hvad? /v. OZ1BTA. Det vil Axel vise os.
Mandag d. 18. kl. 19.00: V.T.S.-undervisning /v. OZ5WK. Gennemgang af senderens virkemåde.
Torsdag d. 21. kl. 19.30: Stor Sønderjysk Auktion /v. OZ6IQ. Se op slag andet steds i OZ.
Mandag d. 25. kl. 19.00: V.T.S.-undervisning /v. OZ5WK. Kom og udvid *din* horisont.
Torsdag d. 28. kl. 19.30: Storebæltstunellen?/v. OZ1LFW. Hvordan er dens beton sammensat?

# Kreds 7

**Hovedbestyrelsesmedlem:**
OZ1DYI, Svend Larsen,
Skrænten 31st. tv., 6700 Esbjerg,
tlf. 75 12 80 48.

Nyhedsudsendelse (Bulletin) over 3 REK - 145.650 (R2) hver tirsdag aften kl. 19.00. Redaktør: OZ1ANV, Preben Helt, Engvej 18 A, 6840 Oksbøl, tlf. 75 27 17 94, modtager stof til udsendelsen.

Repeaternyt over OZ9REX (R4) hver mandag aften kl. 18.30.
Mors - OZ1LUO, Preben Sørensen, Pilevej 10, Nykøbing Mors, tlf. 97 72 20 24.
Thisted - OZ1LEL, Poul Erik Villesen, tlf. 97 92 07 59.
Alle modtager gerne stof til udsendelserne.

**KREDSMEDLEMSMØDE**

afholdes *lørdag den 16. marts 1991, kl. 13.00 i Struer.*

Dagsordenen i henhold til lovene. Nærmere følger i næste OZ, men sæt allerede nu dage af til *Kredsmøde* i kreds 7.

*Vy 73 de OZ1DYI, Svend,*
*Hovedbestyrelsesmedlem for kreds 7*

## ESBJERG - OZ5ESB

Mødelokale: Exnersgade 29, 6700 Esbjerg.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1ANV, Preben Helt, Engvej 18 A, 6840 Oksbøl
Postadresse: Postbox 94, 6701 Esbjerg.

**Program:**
Onsdag d. 16.01.91, kl. 20.00: OZ1LDO, Kim, vil fortælle om computerstyring til 2 meter.
Onsdag d. 23.01.91, kl. 19.30: Klubmøde.
Onsdag d. 30.01.91, kl. 20.00: Videoaften.
Onsdag d. 06.02.91, kl. 20.00: OZ2GK, vil fortælle om »gamle dage« - samtidig sidste frist for indlevering af forslag til GF.
Onsdag d. 13.02.91, kl. 19.30: Klubaften.
Onsdag d. 20.02.91, kl. 20.00: Generalforsamling. Dagsorden ifølge lovene.

*Vy 73 de OZ1DYI, Svend*

## GIVE OG OMEGN - OZ6EDR

Mødelokale: Dagcentret, Rådhuset, Rådhusbakken, 7323 Give.
Grenevej 11, Billund.
Mødeaften: 1. onsdag i måneden i Give ellers i Radiohuset i Billund.
Fmd.: OZ6KH, Villy Hansen, Kronhedevej 4,
7200 Grindsted, tlf. 75 32 26 80.
Giro: 5 36 91 18.

**Program**
23. jan.: Klubmøde, Billund.
30. jan.: OZ2UA, Fortæller om NIC-CAD batterier og vedligeholdelse af dem.
6. feb.: Generalforsamling, Give.
13. feb.: Klubmøde, Billund.
20. feb.: Klubmøde, Billund.
27. feb.: Klubmøde, Billund.

*OZ1BJT, Poul*

## HERNING - OZ8H

Mødelokale: Bredgade 24 A, 7400 Herning.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Fmd.: Niels Ivan Christiansen, Tjørring Hovedgade 44,
7400 Herning. Telf.: 97 26 93 30
Giro: 6 05 41 96, EDR Herning afdeling.
Postadresse: Postbox 106, 7400 Herning.

**Siden sidst:**
Så er vi så småt begyndt på det nye år, og vi håber at se mange medlemmer igen i år, og at nogle vil komme med forslag til noget vi kan lave i klubben.

Der har været afslutning af rævejagt og det foregik i en meget hyggelig atmosfære en tirsdag aften.

Der har også være afholdt banko, hvor Ernst som sædvanlig styrede det hele med fast hånd. Der var mødt mange op, hvilket var rart at se.

Onsdag den 12, var der gløg og æbleskiver, selv om det var valg aften, og der var 14 mennesker, der havde taget turen til klubben alligevel.

**Program**
16.01.91: Alm. klubaften, begynd nu at samle ting sammen til den 6. feb.
23.01.91: Alm. klubaften. Hvordan med TNC'er.
30.01.91: Alm. klubaften. Mon vi kan være i klubben for ting til den 6. feb.
06.02.91: Auktion, kom og se om der er noget du kan bruge vi håber at se mange ting og medlemmer.
13.02.91: Alm. klubaften, mon det var noget med en forårsfest i OZ8H, ja hvem ved?

Vi vil gerne høre om der er tilslutning til en sådan, så kom op og giv din mening.

*de OZ1BRG, Pòul Henning*

## HOLSTEBRO - OZ9HBO

Mødelokale: Aktivitetscentret,
Danmarksgades Skole, 1. sal, lokale 9,
7500 Holstebro.
Møde: Hver torsdag kl 19.30 - 22.00.
Fmd.: OZ1BUR, Ryan Andersen, Ewaldsvej 21 A, 7500 Holstebro.
Postadresse: Postbox 1323, 7500 Holstebro.
Giro: 6 08 11 42.

**EDR - Holstebro afdeling - OZ9HBO**
**afholder**
**GENERALFORSAMLING**

*torsdag den 7. februar, kl. 19.30*
*i Aktivitetscentret, Danmarksgades Skole,*
*lokale 9, med følgende:*

DAGSORDEN:
1. Valg af dirigent
2. Formandens beretning
3. Regnskab
4. Indkomne forslag
5. Valg til bestyrelsen
   a. kasserer
   b. sekretær
   c. 2 bestyrelsesmedelemmer
   d. 2 suppleanter
6. Valg af revisor
7. Eventuelt

Indkomne forslag skal skriftligt være formanden i hænde senest 8 dag for generalforsamlingens afholdelse.

Stemmeret ved generalforsamlingen har kun de medlemmer, der kan forevise gyldig kvittering inden generalforsamlingens på begyndelse.

Efter generalforsamlingen er afdelingen vært ved en kop kaffe og hjemmebagt brød.

*Mød talrigt op!*

**Siden sidst**
Klubben er OZ1JLX, Henning, dybt taknemlig for det store arbejde, han har lagt i forbindelse med indretning af hylder i det nye klublokale.

**STOP PRES STOP PRES STOP PRES STOP PRES**
OZ9HBO holder stor vinterfest fredag den 22. februar i Dyssegårdens gildesal ved nr. 31. Nærmere festen i OZ's februarnummer. Husk at reservere aftenen!

**Program**
Torsdag den 17. januar: Klubaften.
Mandag den 21. januar, kl. 19.00-21.00: CW-kursus.
Tirsdag den 22. januar, kl. 19.30- ca. 22.00: Teknisk kursus.
Torsdag den 24. januar: Klubaften.
Mandag den 28. januar, kl. 19.00-21.00: CW-kursus.
Tirsdag den 29. januar, kl. 19.30- ca. 22.00: Teknisk kursus.
Torsdag den 31. januar, kl. 19.30: Klubaften.
Mandag den 4. februar, kl. 19.00-21.00: CW-kursus.
Tirsdag den 5. februar, kl. 19.30- ca. 22.00: Teknisk kursus.
Torsdag den 7. februar: *Generalforsamling.*
Mandag den 11. februar, kl. 19.00-21.00: CW-kursus.
Tirsdag den 12. februar, kl. 19.30- ca. 22.00: Teknisk kursus.
Torsdag den 14. februar: Klubaften.
Mandag den 18. februar, kl. 19.00-21.00: CW-kursus.
Tirsdag den 19. februar, kl. 19.30- ca. 22.00: Teknisk kursus.
Torsdag den 21. februar: Klubaften.
Mandag den 25. februar, kl. 19.00-21.00: CW-kursus.
Tirsdag den 26. februar, kl. 19.30- ca. 22.00: Teknisk kursus.
Torsdag den 28. februar: Klubaften.

## HURUP - OZ5THY

Mødelokale: Bredgade 158, 7760 Hurup Thy.
Mødeaften: Torsdag kl. 19.30-23.00.
Fmd.: OZ1JVX, Arne Pedersen, Krikvej 86,
7720 Vestervig.
Postadresse: Postboks 23, 7760 Hurup Thy.

Når dette læses skulle der gerne være blevet lidt aktivitet på 6 m. FM og SSB her i Sydthy da vi er nogle stykker, der har bygget nogle transverter og ombygget en C.B.

**Indkaldelse til**
**GENERALFORSAMLING**

*I uge 7 torsdag den 14. februar*

Dagsorden (ulige år) iflg. vedtægterne. Eventuelle forslag, der ønskes behandlet på generalforsamlingen skal være bestyrelsen i hænde senest 8 dage før generalforsamlingen.

*Vel mødt OZ1IIO, Anker*

**Siden sidst**
Har vi haft vores traditionelle julehygge med det hele.

## THISTED - OZ7TOM

Mødelokale: Rolighedshuset, Kastanievej 45, 7700 Thisted.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.00-22.00.
Fmd.: OZ1KQP, Per Kaas Mortensen, Vorupørsvej 122,
7700 Thisted, tlf. 97 93 72 70.

Der indkaldes til Generalforsamling, tirsdag den 26. februar 1991, kl. 19.30, i afdelingens lokaler. Dagsorden ifølge vedtægterne.

HUSK besøget i telefonhuset, tirsdag den 22. januar, kl. 19.00.

*Vy 73 de OZ9IT, Leif*

# Kreds 8

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

Amatørnyt via Yding Skovhøj OZ9REG, frekvens 145,675 hver mandag kl. 20.00 DNT.
Stof sendes til: OZ1IAB, Laurids Lauridsen,
Krøyer Kielbergsvej 8, 8660 Skanderborg,
tlf. 86 52 12 03.

★ Arrangementer markeret med ★ er fælles arrangementer for Fredericia, Give, Hornsyld, Horsens, Vejen, Kolding og Vejle afdelinger.

## FREDERICIA - OZ1FRD

Mødelokale: Friggsvej 18, 7000 Fredericia.
Mødeaften: Torsdag kl. 19.30 i de lige uger.
Fmd.: OZ1BIX, Leo Heino, Nørrebrogade 98,
7000 Fredericia, tlf. 75 92 52 05.
Giro: 1 68 51 71.

Når disse linier læses, er vi i Fredericia afd. forhåbentlig allerede igang med det nye års program:
CW om mandagen v/2KA.
VTS om tirsdagen v/3BS.
Årets første afd.'s aften bliver afholdt d. 10. jan. I skrivende stund kan der naturligvis intet skrives om denne.
Næste afd.'s aftener bliver:
Torsdag d. 24. jan.
Torsdag d. 7. feb.
Torsdag d. 21. feb.
I sidste øjeblik inden kuverten lukkes, oplyses at en af de deltagere fra VTS-kurset, der forsøgte sig ved novemberprøven, skønt kursets pensum er lagt an på, først går op til prøven til foråret. Jørgen, der ikke tidligere har deltaget i VTS-kurser, men har åbenbart ved brug af det allerede indlærte, ved brug af logisk tænkning og lidt selvstudium, kunnet løse så mange af opgaverne, at han fremover kan gå i luften med en D-licens og med Callét OZ8ABJ.
Tillykke med resultatet.

*Vy 73 de 3BS*

## HORNSYLD - OZ3TRX

Mødelokale: Bisholt Strandvej 3, Glud, 8700 Horsens.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ11JYF, Flemming Drøger, Teglværksparken 13,
7130 Juelsminde.
Giro: 5 35 18 98.
Postadresse: Bisholt Strandvej 3, Glud, 8700 Horsens,
eller formanden.

Indkaldelse til
**Ordinær generalforsamling**
i OZ3TRX

I henhold til vedtægterne, indkaldes der herved til generalforsamling i Hornsyldafdelingen, onsdag d. 13. februar 1991 kl. 20.00 i klublokalet.
Dagsorden iflg. vedtægterne.

*Vy 73 de OZ1JYF, Flemming*

## SKANDERBORG

Formand: OZ1IAB, Laurits Lauridsen.
Krøger Kulbergsvej 8, 8660 Skanderborg,
tlf. 86 52 12 03.

Torsdag den 17/1 kl. 19.30 på Skanderborg bibliotek: OZ7YY Finn Hoffmann fortæller om HF og antennner.
Torsdag den 31/1 kl. 19.30 på Skanderborg bibliotek: Erik Jensen, Tebstrup, fortæller om sin ekspedition til OX-land.

Hver onsdag kl. 19.00 på Morten Børupskolen: Alm. teknisk kursus.

*Vy 73 OZ7FZ, Finn*

## VEJEN OG OMEGN - OZ1VJO

Mødelokale: Lokale 6, Det gl. Bibliotek, 6600 Vejen,
(indgang fra springvandspladsen).
Mødeaften: Hver torsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1KMR, Henrik Krab, Solbjergvej 8, 6580 Vamdrup,
tlf. 75 58 18 23.

Først og fremmest glædeligt nytår til alle fra bestyrelsen. Det nye år er allerede ved at være »gammelt«, og vi har holdt vores første ugentlige mødeaften i 1991.
Bestyrelsen holdt møde midt i december 1990 og besluttede at gå i gang med nye byggeprojekter.
Der blev foreslået 3 ting:

1) PA-trin til 50MHz. Forslag om gennemgang af teori og konstruktion. Evt. bygge en prototype i klubregi.
2) Antenner til 50MHz.
3) Gitterdykmeter.

Programmet for foråret var ved redaktionens slutning endnu ikke helt fastlagt, men vi regner med at starte som følger:

**Program:**
17. jan. Byggeaften. 50MHz projekt færdiggøres.
24. jan. Byggeaften. 50MHz projekt færdiggøres.
31. jan. Klubaften.
7. feb. Byggeaften. Se ovenfor om nye byggeprojekter.
14. feb. Klubaften.
21. feb. Byggeaften.
Resten af programmet vil komme i næste nummer af OZ.

*Vy 73 de OZ5XC, Steen*

## VEJLE - OZ5VEJ

Mødelokale: Dæmningen 58, Vejle.
Mødeaften: Hver tirsdag kl. 19.30.
Knst. Fmd.: OZ6DW, Niels Erik Dahl,
Svendsgade 64, 7100 Vejle, tlf.: 75 82 49 27.
Giro: 2 25 76 29.
Postadresse: Formanden!

**Siden sidst**
Den 20. november havde vi besøg af OZ5VY Orla, der fortalte om bygning af PA-trin med rør. Orla fremviste også sit eget PA-trin, der er et meget smukt bevis på, at det kan lade sig gøre at forøge effekten på en billig måde. Tak til Orla fordi han ville ofre en aften på os.
Herudover har vi haft en vellykket auktion, der gav et pænt overskud til afdelingen, samt den traditionelle juleafslutning. I den forbindelse en særlig tak til OZ1CON for hans store arbejde i køkkenet.

**Program:**
22. jan. OZ1DDN fortæller om, hvorledes man kommer igang med packet.
29. jan. Klub og byggeaften. Skal vi igang med et nyt projekt!
*5. feb. Besøg hos Jysk Telefon i Kolding. Tilmelding er nødvendig. Samarbejdsklubberne er inviteret med.
12. feb. Klub- og byggeaften.
*19. feb. Foredrag om støj og støjbekæmpelse ved Jens Kr. Olesen, fra Jyske EMC-laboratorium.

*Vy 73 OZ8XW, Flemming*

## VIBORG - OZ4VBG

Mødelokale: Borgåvej 90, 8800 Viborg.
Fmd.: OZ8KO, Otto Kristensen, Nørresøbakken 79,
8800 Viborg, tlf. 86 67 41 56.
Lokalfrekvens 145.475 MHz.

**Medlemsmøder**
Sidste tirsdag i hver måned

**Byggeaftener**
Hver tirsdag

**Ordinær generalforsamling**
Tirsdag den 19. marts 1991 kl. 20.00.

**Rengøring i klublokalet**
Lørdag den 9. februar kl. 14.00. Ved rengøringen den 8. dec. var der kun fremmødt 4 personer. Det er stadig for få til at vedligeholde lokalerne i en rimelig standard.

*Vy 73 de OZ5LD, Leo*

Afdelingens medlemmer ønskes et godt nytår fra bestyrelsen. Inden længe vil du modtage en personlig hilsen fra bestyrelsen, tag nu godt imod den, hvilket betyder, at du gerne må indbetale medlemskontingent inden betalingsfristen udløber, således at du undgår at betale rykkergebyr.

Et lille hjertesuk fra bestyrelsen samt rengøringspersonalet: HUSK ryd op efter dig samt luft ud i klubhuset efter besøg. Selvfølgelig husker du at lukke vinduerne samt låse efter dig!!!

**Kommende aktiviteter**
Bestyrelsen ser sig om efter et nyt køkken til afløsning for det gamle. Vi håber det kan installeres i løbet af vinteren, så lyt med på repeaternyt, hvis der bliver brug for din assistance.

**Foredrag**
En sidste reminder: OZ8CY holder onsdag d. 16. januar 1991 kl. 19.30 foredrag om forstyrrelser og deres afhjælpning i Aalborg afdelingen.
Foredraget holdes i samarbejde med Hobro afdelingen.
ALLE MEDLEMMER AF EDR ER VELKOMMEN.
(Ovenstående foredrag annonceres også under Hobro afdelingen).

*Vy 73 de OZ5HP, Henning*

# Kreds 9

**Hovedbestyrelsesmedlem:**
OZ1HNO, Knud Børge Nielsen,
Toftevej 8, Vidstrup, 9800 Hjørring,
tlf. 98 97 72 99.

Amatørnyt via kigud fra OZ3RET hver mandag kl. 18.30 DNT. Stof sendes til OZ9NT, Bjarne Andersen, Tårsvej 251, Lendum, 9870 Sindal, tlf. 98 47 35 05 mellem 17-19 dog ikke mandage.

## HJØRRING - OZ3EVA

Mødelokale: Pensionistboligen, Nørrebro, Hjørring
Mødeaften: 1. og 3. tirsdag i måneden, kl. 19.30.
Fmd.: OZ1HNO, Knud Nielsen, Toftevej 8, Vidstrup
9800 Hjørring.
Giro: 6 23 99 27.
Postadresse: Postbox 4, 9800 Hjørring.

Først en tak til alle der deltog i afdelingens jubilæum den 1. december 90 og tak for de fine gaver som afdelingen modtog.

**Program:**
Tirsdag den 5. februar klubmøde.
Tirsdag den 5. marts auktion i klubben.

**Generalforsamling**
**tirsdag den 23. april kl. 19.30 i klubbens lokaler**
Ifølge lovene
*Bestyrelsen*

Et fortsat ønske om et godt nytår.

*Vy 73 de OZ1IPR, Sten-Martin*

En særdeles aggressiv sætternisse på trykkeriet har midt i julestravlheden »fået kig på OZ«!
Der er derfor ikke læst korrektur på indlæggene fra:
Køge - Åbenrå - Kreds 7 - Esbjerg - Give og Herning.
... og så er der alle de langsomme - eller de, der har haft så travlt, at de *helt* havde glemt, at der var noget der hed OZ-januar.
Amager - Birkerød - Bornholm - Frederikssund - Hjørring - Holbæk - Nordals - Skanderborg - Vejen - Viborg - disse indlæg er modtaget så sent, at de først er sendt til trykkeriet sammen med den »endelige korrektur« - derfor er der heller ikke læst korrektur på disse indlæg.
Nissen har sagt, at han nu tager en l-a-n-g-l-a-n-g ferie, men *jeg* håber, at alle afdelingssekretæreres nytårsfortsæt vil være

***ALTID***
***AT INSENDE***
***ALLE INDLÆG TIL OZ***
***TIL TIDEN!***

*Vy 73 de OZ1CRY, Ellen-Sofie*

## AALBORG - OZ8JYL

Mødelokale: Forchhammersvej 11, 9000 Aalborg, tlf. 98 13 95 35.
Mødeaften: Onsdag kl. 19.30.
Fmd.: OZ1FYM, Bjarne Andersen, Stammen 5,
9260 Gistrup, tlf. 98 31 52 73.
Giro: 5 44 47 99.
Repeaternyt: Tirsdag kl. 19.00 ved OZ3REN - 145.650.

# Silent Key

**OZ9KS**

Knud OZ9KS er efter længere tids sygdom død - 59 år gammel. Knud var en af de få sande eksperimenterende radioamatører. Han startede med sin radioamatørvirksomhed kort efter krigen og hørte til den type, der byggede det hele selv, med en energi og entusiasme, der var velkendt og respekteret viden om.

Vi har i Knud mistet en god ven, en trofast og hjælpsom radioamatør, et godt menneske. Vi er mange, der vil savne Knud meget, og vi vil tænke på Knuds kone Elsa, børnene og børnebørnene.

*To venner blandt mange*
*OZ5HA, Svend og OZ5MP, Per*

**OZ9KS**

Et trist budskab er nået frem. OZ9KS, Knud er ikke mere, og dermed har vi mistet en god ven og en dygtig radioamatør.

Jeg lærte Knud at kende gennem mit arbejde, og gennem sit levende engagement i teknik i almindelighed og amatørradio i særdeleshed opmuntrede han mig til at lære amatørradioens verden at kende. Tålmodigt rettede han fejl på mine ubehjælpsomme konstruktioner, og han var altid parat med råd og vejledning.

Med sit behagelige væsen var Knud en anerkendt og respekteret personlighed, såvel blandt radioamatørvenner som blandt kolleger. Vi vidste alle, at Knud var alvorligt syg, men alligevel gør det ondt at blive konfronteret med de barske realiteter.

Tankerne går også til Knuds familie, for hvem tabet må være uerstatteligt.

Æret være Knuds minde.

*OZ4AAL, Niels*

**OZ9KS**

Det er med sorg vi må meddele, at OZ9KS, Knud Skov ikke længere er blandt os.

Knud begyndte som amatør allerede i hans drengedage. Han blev kendt over alle bånd HF, VHF og UHF. Hans store interesse var SSTV, men CW og phone blev det også til.

Selv til sidst var Knud aktiv på 2 m, hvor man kunne få en snak med ham. Eller kom man forbi, var der altid en kop kaffe parat.

Knud var med i Herning afdeling fra starten, og han har taget sin tørn i bestyrelsen i flere omgange. Efter denne tid kom Knud af og til i klubben for at hilse på.

Han var begyndt at glæde sig til at skulle gå på pension om et par år, men det nåede han desværre ikke.

Fra afdelingens side sender vi hans kone Else, hans forældre og børn vor dybeste medfølelse.

*På Herningafdelingens vegne*
*Poul Henning Thomsen*

# Fra billedarkivet:

**Washington konferencen i 1927**

Ved den store radiokonference, som blev afholdt i 1927 i Washington, deltog alverdens regeringer, radiofoniselskaber, skibsfarten, militæret, flyvevæsenet og kommerciel radio. Med den kaos, der på det tidspunkt herskede i æteren, var de fleste af konferencens medlemmer kun interesseret i at snuppe al den frekvensplads, de kunne få fingrene i og så iøvrigt blæse radioamatørerne et stykke.

Et kortbølgetidsskrift havde i forbindelse med Washington konferencen denne illustration på sin forside. Det fortæller tydeligt, hvad vise af konferencens medlemmer havde til overs for kortbølgefolket.

Heldigvis og takket være vor nystiftede organisation »International Amateur Radio Union« (I.A.R.U.) med Hiram Percy Maxim som præsident, blev vor sag på bedste måde repræsenteret, og vi fik vor del af kagen og blev anerkendt som »tjeneste« og har siden deltaget ved de internationale konferencer.

*OZ1HJV, Erik*

**Lytter du til EDR-bulletinen**

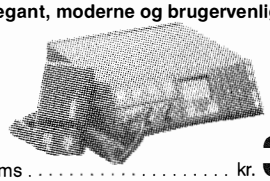
Her kan du høre nyt fra foreningen og få nyttige informationer om amatørradio.

Bulletinen sendes den første søndag i måneden.
Næste gang bliver søndag den 3. februar,
kl. 12.10 på frekvensen 3700 kHz (+/-) og
kl. 13.00 på frekvensen 145.600 MHz (Vejrhøj).

NYHED

**NAVICO 1000 2M FM 5-25W**

**- NU på det danske marked.**
**Elegant, moderne og brugervenlig.**



Pris incl. moms . . . . . kr. **3.795,-**

**NAVICO** - Det kendte professionelle navn indenfor marine navigation - har nu lanceret 2M udstyr i højeste klasse og med usædvanlig enkelthed i betjeningen.

**Specifications:**

| | |
|---|---|
| Frekvens: | 144 - 146 MHz |
| Step: | 12,5 & 25 kHz |
| Rep. Offset: | ± 600 kHz |
| Sensitivity: | 0,14µV for 12 dB SINAD |
| Audio output: | 4 W |
| TX output: | 5 or 25 W |
| Dimensions: | 68 × 190 × 235 mm |

**SYSTEM TEKNIK I/S**

Enghaven 33 . Gerlev
3630 Jægerspris . Tlf.: 42 32 25 84

# AMATØRANNONCERAMATØRANNONCERAMATØRANNON

Amatørannoncer sendes til **Radioamatørernes Forlag ApS Postbox 172, 5100 Odense C.** bilagt betalingen i check eller evt. i gængse frimærker. Taksten for amatørannoncer er 50 øre pr. ord, **mindst kr. 25,00. Afleveringsfristen 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:** Intertec Microsoft Superbrain TRS-80, 2 stk. diskdrev indbygget. Følgende programmer med manuals er inkluderet: Basic 80 vers. 5.0 Supercalc 2. Pascal CP/M utility wordstar tekstbehandling. Tilbud ønskes min. kr. 3500,-
OZ1FVL, tlf. 42 84 07 01.

---

**Sælges:** 10 årgange af OZ, 1978-87, pænt indbundet, kr. 500,-. 1 stk. gitterdykmeter Leader LDM 815, kr. 500,-. 1 stk. universalinstrument AF 105, kr. 500,- + forsendelse.
OZ4DE, tlf. 75 64 14 17.

---


**PACKET på PC??**
**Så er den billigste og bedste løsning. ABA - ×4 TNC.**
**Kan styre op til 4 stationer.**
**Priser fra 1095,-**
**incl. moms - alt incl.**
**Ring på 42 23 55 55**
**svarer hele døgnet.**
**Og få tilsendt brochure!!**

*Tlf. 42 23 55 55 efter kl. 16.00*

*DAMATIC, Gl. Tibberupvej 16, 3060 Espergærde*
*Vy 73 de OZ1ISK, Dan*


---

**Sælges:** Modem KPC-2 med 2, 85 software, kr. 1600,-. OZ9TM. 10 m FM transceiver, kan leveres med 29,600 MHz og-/eller 29,250 MHz, kr. 500,- + X-tal. PA-trin 28-30 MHz 30-60 W output, kr. 300,-. Ny Philips computer monitor monocrom, kr. 750,-. Nyt 2 m PA-trin 100W output, kr. 1400,-. PC-AT 286 printkort monteret med 1MB RAM, kr. 1500,-. Ny 10 m 4 element BEAM-antenne 26-30 MHz, kr. 750,-. STORNO CQM612 2 m med styrebox X-taller til 144.650 packet, er ikke opjusteret, kr. 650,-. AKAI-cassette deck GXC-570D, den største model, ny pris over kr. 12.000,- nu kun 2000,- 100% ok. Ny 25 W VHF skibsradio, 55 kanaler, kr. 2500,-. Ny VHF skibsantenne, kr. 500,-.
OZ1BIN, Knud Erik, tlf. 75 88 34 92.

---

**Sælges:** 3-kammer helicalfilter Toka 1006,145 MHz for RADCOM spectrumanalyser, kr. 90,-. 1296 MHz cavity med 2c39/3cx100, med mod. komponenter og vejledning, fin forsølvet sag, kr. 385,-. Aktiv antenne for pisk, loop, ferritstav eller kort dipol 0,1-250 MHz, exportmodel med fine data, kr. 950,-. Målesender med firmaspec. Hewlet-Packard 616A, 1750-4000 Mc/s, 6 W, FM, sweep og pulsmod. 0-125 dBm, kr. 2350,-. Måleconverter for lynhurtig parabol justering med din eksisterende feltstyrkemåler, kr. 900,-. AVANTEC MMIC,s type 0204, kr. 40,-. Type 0185, kr. 35,-.
**Købes/byttes:** Til restaureringsopgave M.P. Pedersen senderrør type S3/500 eller S3/750 ensretterrør M.P. Pedersen E10/1000 (Elektromekano) samt modtagerrør type 57 eller VT-57.
OZ6AI, Asbjørn Jørgensen, Huginsvej 34, 8800 Viborg, tlf. 86 62 47 72, efter kl. 17.00

---

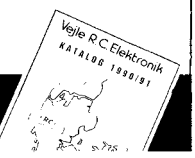

**QSL-kort** Se annoncen i OZ nr. 2/89 side 94


---

**Sælges:** ELBUG med automatisk omskift til positiv og negativ nøgling, samt justering af weitkontrol, hastighed og afbryder for medhør, som er indbygget, samt manipulator. Alt indbygget i et lille smart chassis af alukseret aluminium som indeholder 9 V batteri og batteriholder, pris kr. 425,-. Små gedigne dobbeltmanipulatorer til indbygning. Fremstillet i forcromet messing med pinollejer og fingervinger i teaktræ, pris kr. 160,-.
OZ4IT, Leif Bøtter, Skovsbovej 5, 5700 Svendborg,
tlf. 62 21 90 42.

---


**Har du vort 1990/91 katalog?**
**Ellers ring eller skriv efter et nu!**




Vejle R.C. ELEKTRONIK ApS.
SØNDERBROGADE 42 . POSTBOX 332 . 7100 VEJLE
TLF. 75 83 25 33 . GIRO 7 12 56 66


---

**Sælges:** HF tætte kasser til små og store konstruktioner 210×55×150 mm, stk. pris kr. 50,-. 400×240×110 mm, stk. pris kr. 125,-. Special kasser leveres.
OZ1LLA, Benny, tlf. 62 61 61 17.

---


**Heathkit**
**BYGGESÆT**
**HEATHKIT - verdens bedste elektronikbyggesæt - lagerføres nu igen i Danmark**
Send 15 kr. i frimærker og vi fremsender det store HEATHKIT katalog og prisliste

**NORAD**
Frederikshavnsvej 74 - 9800 Hjørring
Telefon 98 90 99 99
Telefax 98 90 99 88

# CERAMATØRANNONCERAM

**Sælges:** OZ årgang 1976-90, komplet, kan afhentes for kr. 375,-. Commodore 64 med tapestation og joystik, manual og bånd. Tapestation skal justeres, ellers ok, kr. 600,-.
OZ1DCH, Svend, tlf. 42 16 14 70.

---

**Sælges:** ERICSSON CN605 biltelefon, ombygget til 70 cm. Repeaterspacing og 1750 Hz opkald. Leveres med mikrofon og højttaler samt autocassette. Lige til at sætte 12 volt og antenne til og så gå i luften. Manual medfølger, kr. 1200,-.
OZ1KCP, Ole, tlf. 42 39 32 43.

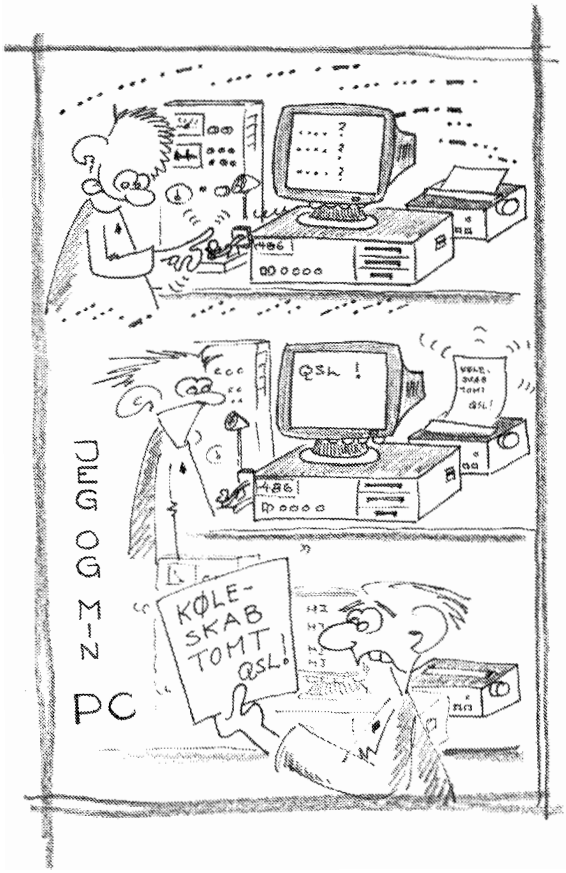
---

**Sælges:** Her er penge at tjene for klubber og ved fællesindkøb. Restlager fra løsdelsalg sælges i portioner af X gange kr. 500,-. Jo større portion jo større rabat, dog mindst 50% af normale udsalgspriser. Fremsendes portofrit ved forudbetaling ellers pr. efterkrav.
OZ1EDD, Kaj, tlf. 97 91 05 24, efter kl. 17.00

---

**Sælges:** Kun tysk fra IIVK Panser, fly, kaserne, feld, sender/modtager samt radar, nødstrømsgenerator, antenne, omformer, pejleudstyr, morsenøgler, hovedtlf., mikrofon, stik osv. Al form for teknik o.lign. har interesse.
Henrik Mortensen, tlf. 49 71 97 71.

---

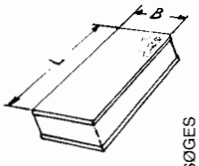




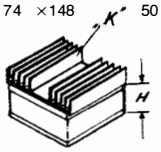
LODDEBARE

| L×B | H | Pris |
|---|---|---|
| 37 × 37 | 30 | 13.95 |
| 37 × 37 | 50 | 17.00 |
| 37 × 74 | 30 | 17.00 |
| 37 × 74 | 50 | 20.40 |
| 37 ×111 | 30 | 20.40 |
| 37 ×111 | 50 | 24.10 |
| 37 ×148 | 30 | 24.10 |
| 37 ×148 | 50 | 27.80 |
| 55.5× 74 | 30 | 20.40 |
| 55.5× 74 | 50 | 24.10 |
| 55.5×111 | 30 | 27.80 |
| 55.5×111 | 50 | 30.90 |
| 55.5×148 | 30 | 34.00 |
| 55.5×148 | 50 | 37.10 |
| 74 × 74 | 30 | 27.80 |
| 74 × 74 | 50 | 30.90 |
| 74 ×111 | 30 | 34.00 |
| 74 ×111 | 50 | 37.10 |
| 74 ×148 | 30 | 40.20 |
| 74 ×148 | 50 | 43.30 |

**HF-TÆTTE HVIDBLIKS MONTERINGSKASSER**




FORHANDLERE SØGES




Køleprofiler for

| L×B | C/W | Pris |
|---|---|---|
| 37 × 74 | 3.3 | 19.30 |
| 55.5× 74 | 2.7 | 25.70 |
| 74 × 74 | 2.5 | 25.70 |
| 74 ×111 | 2.1 | 34.20 |
| 74 ×148 | 2.0 | 42.80 |

ILN service
Roskildevej 11 - Tune
4000 Roskilde
Telefon 42 13 61 04
Også aften *OZ9FW*


## Annonceindex


Betafon . . . . . 44, bagsiden
Byrlund . . . . . 41
Damatic . . . . . 59
Dogplace . . . . . 13
Elektronik laboratoriet . . . . . 4
Esbjerg offset I/S . . . . . 59
FC-trading A/S . . . . . 15
ILN-service . . . . . 60
LJ-elektronik . . . . . 42
Norad . . . . . omsl. v. forsiden, 4, 59
Radioamatørernes
forlag ApS . . . . . omsl. v. forsiden, 17
System Teknik I/S . . . . . 58
Vejle RC-Elektronik . . . . . 59
Werner Radio . . . . . omsl. v. bagsiden
Øer el teknik . . . . . 27

KENWOOD

# TS 850 HF TRANSCEIVER

- Ny HF TRANSCEIVER **TS 850 kr. 13.995,-** **TS 850/AT kr. 15.495,-**
- AIP (forbedret intercept punkt)
- MF FILTER SKIFT (som TS950). Individuel filter-skift i 455 kHz og 8.83 MHz. Lagres i memory ved båndskift
- MF NOTCH FILTER (45 db)
- 4 TRINS Attenuator (0-6-12-18 db)
- 4 TRINS AGC (off-hurtig-mellem-langsom)
- SQUELCH for alle modulationsarter
- 3 KANALS MEMORY KEYER. På SSB kan indb. DRU-2 (digital optager/afsp.) kan optage/afsp. op til 96 sek. tale
- DIGITAL METER: Udlæser ★ power ★ ALC ★ SWR ★ Compression ★ S-METER
- 2 Noise blankere
- 3 SCAN: Memoryscan - gruppescan - programscan
- Indb. XIT / RIT
- Splitfrekvens operation
- 100 Memory kanaler
- Speech Processor-High boost
- FINE TUNING: Med denne funktion indkoblet, aktiveres den nyudviklede DDS (direkte digital syntese) chips. Effektivicerer modtageren, idet opløsningen bliver i 1 Hz step
- Automatisk antennetuner
- TS850AT har indb. automatisk ant. tuner med memory, d.v.s. indstillingen huskes for hvert bånd. AT850 kan senere indb. i TS850S
- Dimensioner: B 330 - H 120 - D 330. Vægt 11 kg

**AMATØRVENLIG PRIS**

**EKSTRA TILBEHØR:** DSP-100 (Digital signal processor) ★ DRU-2 (Digital optage/afsp.) ★ VS2 (talesyntese) ★ PS52 (Power) ★ AT300 (udv. ant. tuner) ★ AT850 (Indb. ant. tuner) ★ SP31 (højttaler) ★ SO2 (TXO) ★ YK88C-1 ★ YK88CN-1 ★ YG455CN-1 ★ YG455S-1.

# WERNER RADIO

**5450 OTTERUP . TLF. 64 82 33 33**

05854 14608 00

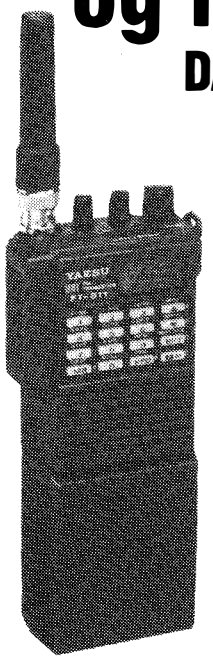
KURT POULSEN

PRINSESSEGADE 29 A 1 TV
7000 FREDERICIA

NYHED

# ALTID - hvor, og når som helst - YAESU

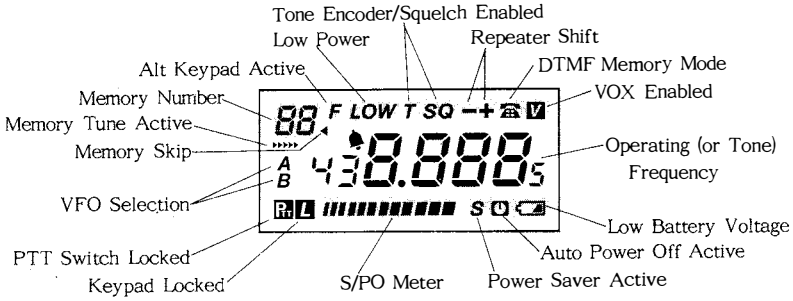
## DANMARKS SMARTESTE STATION



## YAESU har gjort det igen!!!

## FT 411
## 2 M HÅNDSTATION

- ★ 49 hukommelser
- ★ 2 VFO'er
- ★ indbygget DTMF
- ★ indbygget VOX
- ★ se alle funktioner på display




*Køb på:*
**FINAX**
**DANKORT**
**DINERS**
**EUROCARD**
**VISA**

## TILBUD: Kr. 2.995,-

BETAFON

*Vore telefoner svarer hele døgnet. Efter normal lukketid kan De benytte vor automatiske telefonsvarer.*

ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V · TLF. 31 31 02 73

Telefax 31 24 19 50