

# Contest for nybegyndere

Af Kenneth OZIIKY

Jeg er ofte blevet stillet spørgsmålet om hvordan man kommer i gang med det der contest noget. Og som regel er det de samme råd jeg giver folk. Men nu var der så et par stykker som sagde at jeg godt måtte skrive det ned, så andre også kunne få glæde af det. Og det er så den opgave jeg her har stillet mig selv.

## Vi tager lidt hul på et par ting ..

Men lad os på bedste akademisk vis starte med at konstatere hvad en contest egentlig er. Først den generelle, og så den mere radio-specifikke definition.

Den generelle definition er; "*A contest is an event in which at least two teams or individuals compete. There may be an award to the winner or awards to multiple top performers, but a contest may also be imposed for training*".

På nydansk ville man nok oversætte det med; En konkurrence er en begivenhed hvor mindst 2 hold eller personer konkurrerer. Der kan være præmier til vinder(ne), men en konkurrence kan også være tænkt som træning.

Det vil sige at en contest er en konkurrence. Og i radio-sammenhænge må definitionen lyde noget i retning af sådan her; "*At man i et bestemt tidsrum og på bestemte frekvenser kører så mange andre stationer som muligt*". Den bedste måde jeg ind til nu har fundet at forklare andre hvad det er, er at kalde det en slags omvendt maraton. I et maraton-løb kender du afstanden, men ikke tiden. I en radio-contest kender du tiden, men ikke antallet af kørte stationer. Og nå jeg her tænker maraton, så er det primært de store conteste, som bl.a. CQ WW og CQ WPX, jeg tænker på. Dem kaster vi os ikke ud i med det samme som nybegynder.

Contest betyder også (på nydansk) at der er "Action" på frekvenserne. Og det er jo nok mere aktuelt nu til dags end man tidligere har været. *Use them or loose them*, som de siger "OverThere".

Jeg kastede mig ud i en SAC CW contest i 1987, uden nogen forudgående kendskab over hovedet.

Og jeg havnede i en pile-up med det samme, mens det dengang var med papir-log. Knap 300 QSO'er blev det da til. Men jeg mistede lidt modet, fordi jeg var hoppet ud i det uden at have tænkt det igennem. Den gang var der ingen i den nærmeste omkreds som var interesseret i contest - nærmest tværtimod. Der gik et par år inden jeg kom i gang igen med at køre contest som single operator. Den oplevelse vil jeg helst undgå du også får.

En contest QSO er kort, så kort som mulig. Sådan en kontakt er opbygget over et skema der typisk består af en rapport og en udveksling specifikt for denne contest. Kontakten tager kun få sekunder at afvikle, da det jo gælder om at køre flest mulige på den tid man har. Men det skal også være uden fejl. Så man får også lært at lytte korrekt, selv under vanskelige modtager forhold.



Det lyder jo simpelt, og ikke meget anderledes end ved QSO'er med DX-stationer. Så hvordan kommer vi nu videre her fra. Hvilken contest kan vi kaste os over, uden at brække nakken på det.

Jeg vil foreslå at man kaster sig over nogen af de mere hjemlige conteste. Årsagen er at de tidsmæssigt er korte, reglerne findes på dansk. Der findes logprogrammer på dansk (gratis). Og en stor del af deltagerne du møder taler dansk. Dermed opnår du en vis tryghed i at deltage, og du lærer hvordan man gør på en stille og rolig måde, hvordan du bliver bedre. Og til sidst måske ender i toppen af scoringslisterne.

### **De korte, men gode, hjemlige conteste**

80 meter aktivitetstesten (CW og SSB) - 1 time for CW og 1 time for SSB. Du behøves ikke deltage i CW delen hvis du ikke mener du er god nok på CW. Men tempoet er ikke så højt igen.

10 meter Nordic Activity Contest (CW, SSB, FM og digital) - 1 time for hver modulationsart.

6 meter, 2 meter samt 4 meter og 70 cm (og 23 cm) Nordic Activity Contesterne (NAC) - 4 timer på en tirsdag og/eller torsdag aften.

Det gode ved de her conteste er, at du kan koncentrere dig om ét bånd af gangen. Og du får lært en slags contest-rytme og arbejdsmetode, på en tidsafgrænset, kort, måde. Du har også mulighed for at koncentrere dig om den modulationsart som er din favorit. I 80 meter testen, starter man med CW i en time, og har en kort pause på 15 minutter, og så er det 1 times SSB. 10 meter testen er inddelt i 1 time for hver modulationsart. Og i VHF/UHF testerne køres der primært SSB, men de nye digitale modes er tilladt. Der køres også enkelte CW QSO'er, primært på de lange afstande.

De "store" conteste er jo på 5 eller 6 bånd samtidigt. Og de har typisk en varighed på 24 til 48 timer.

I reference-listen finder du link til hvor du finder reglerne til de korte conteste.

### **Point, multiplier og alt det der..**

Det der med point, og multiplier. Lad os tage multiplier først. Direkte oversat betyder det jo at gange med (Multiplikator). Og det er også det en multiplier gør i en contest. En hver contest har som ofte sine egne multipliere og hvordan point udregnes. Jeg vil forsøge at forklare det med udgangspunkt i 80 meter aktivitetstesten, og fra NAC også.

Rapporten og koderne der udveksles er RS(T) samt løbende QSO nummer og første tal i dit post-nummer. Eksempelvis (SSB) 59 01/1 (mit post-nummer er 1725). Og jeg forventer at få noget lignende tilbage fra modparten. For eksempel fra OZ6HR, EDR Horsens, der ofte er med; 59 02/8, da post-numret for Gedved er 8751. Det var så en QSO, og jeg har nu opnået de første 2 point, da én QSO giver 2 point. Med mindre det havde været en QRP station, som giver 3 point for en kontakt (QRP til QRP giver endda 4 point!).

80 meter aktivitetstesten er inddelt i 4 perioder på hver 15 minutter, og OZ6HR må jeg så køre igen i næste periode. Hvert post nummer ciffer tæller som multiplier i hver periode. Lad os som et eksempel antage at jeg har kørt 8 QSO'er i hver periode med hver deres post nummer. Og desværre var ingen af dem QRP stationer den søndag. Så første periode giver mig 16 QSO point i første periode, men jeg skal også gange med 8 for multiplierne jeg fik på de 8 postnumre. Altså lander jeg på 128 point totalt for første periode.

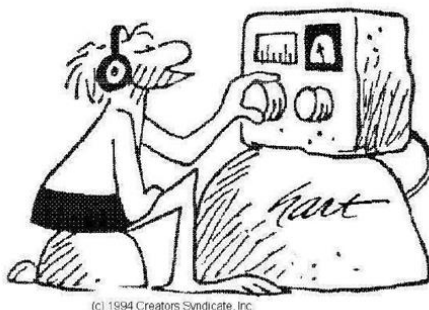
I NAC udveksles en rapport der består af en signal rapport og lokatoren hvor fra der sendes. Point beregnes ud fra antal kilometer og antal hovedfelt-lokatorer der er kørt (JO44, JO45, JO46 og så videre) . Så des længere væk, des bedre. Og des flere hovedfleter des bedre.

Du fik sikkert allerede en tanke om hvor vidt det kan betale sig at bruge lidt tid på at jage et bestemt post nummer. Og ind imellem kan det faktisk godt betale sig at gøre det. Det samme gør sig også gældende i NAC testerne på VHF/UHF.

Og straks vil nogen sige; puha da da, det kan da blive lidt af et bøvlet regnestykke til sidst? Både ja og nej. For hvis du bruger for eksempel det program som Lars OZ1IVA har lavet til 80 meter aktivitetstesten, behøves du ikke spekulere på den slags. Det regner programmet ud for dig, helt af sig selv. Og hvis du i NAC testerne på VHF/UHF anvender TACLOG eller TUCNAK, så regner de det også ud for dig. Jeg har blot taget det med for at vise dig hvad der ligger bagved. Og i de "store" conteste bliver det næsten en videnskab med udregningen, så der lader man helt og holdent contest logprogrammet gøre den slags.

Den gamle skrøne med 59 rapporten tager vi også lige op. Fra en af de "store" conteste kommer den lille vittighed med "You are five and nine one four, what was your callsign again?" (du er fem og ni en fire, hvad var dit kaldesignal lige?). Som mange vil sige nu, jamen så er han da ikke fem og ni? Nej helt sikkert ikke, men i de fleste regler står der blot at der skal udveksles en rapport og et eller flere numre, og så skriver de "for eksempel 59-14" - så det gør folk jo dermed. Selve signal-rapporten er i contest sammenhænge ikke vigtigt, og betragtes i point-sammenhæng for ligegyldig. Og hvis man ser på eksempelvis det der uploades til ARRL's Logbook Of The World (LOTW), så ser man at signal-rapporten slet ikke kommer med over. Det er de numre som kommer efter signal-rapporten der imod i en contest.

Men er det i de mere hjemlige conteste på VHF/UHF skal du ikke forfalde til den med 59 rapporten som en standard. Her forventes det (og forlanges det) at du sender og modtager en ægte signal-rapport. Det samme gør sig gældende for Juli testen (i gamle dage VHF-UHF fieldday). Jeg har dummet mig en gang med loggen for 6 meter i juli testen, hvor jeg kørte med mit yndlings HF contest program, der som standard bare lavede 59(9) rapporter i loggen. Jeg fik en, berettiget, kraftig påtale om at den slags ville man ikke se igen. Og de havde jo ret.



(c) 1994 Creators Syndicate, Inc.

## **Lidt mere struktureret ..**

Nu har du så fået lidt en ide til hvor du kan starte henne. Det afhænger jo selvfølgelig også af hvad udstyr du har til din rådighed. Jeg startede med 80 meter aktivitetstesten, så den vil jeg holde fast i som et udgangspunkt. Men den strukturerede gennemgang kan du bruge på en hvilken som helst contest. Selv i 10 meter testen eller på VHF/UHF NAC testerne. Der kommer et par ting om NAC testerne hist og her.

### **1. Reglerne for contesten, læs dem før contesten!**

En hver contest udbyder har selvfølgelig et sæt regler for den udbudte contest. Læs dem, og læs dem grundigt. Specielt bør du være opmærksom på formålet med contesten og den opbygning. Selve tidsrummet er også beskrevet i reglerne. Her finder du også deadline for indlevering af loggen samt hvor og hvordan. Reglerne for 80 meter aktivitetstesten finder du på EDR's hjemmeside. Jeg har lagt linket ind i referencelisten sidst i artiklen. Reglerne for NAC testerne har jeg også et link til.

### **2. Hvilken klasse/kategori skal jeg vælge**

Enhver contest har forskellige klasser og/eller kategorier. Kører man QRP, så kontroller lige hvad max effekten er. Nogen siger 5 watt andre siger 10 watt. Low power er som regel maksimalt 100 watt men igen, kontrol er bedre her. Så er der også forskellen med om man er single operator, altså man er én mand om det hele, eller om man er multioperator hvor der er flere om indsatsen. I 80 meter testen er der 3 klasser; QRP-(CW eller SSB), KLUB-(CW eller SSB) og SSB eller CW.

Og QRP er klart afgrænset til 5 watt. I 80 meter testen er der ingen skelnen mellem 100 eller 1.000 watt. der er ingen high eller low power kategori.

At køre i QRP klassen er lidt en udfordring, så jeg vil nok ikke starte i den klasse som nybegynder. Der skal lidt erfaring til vil jeg mene, inden du kaster dig ud i den slags.

Det samme gør sig også gældende for NAC testerne. Her skelner man mellem enkelt operatør og multi operatør, samt effekterne som der sendes med. Low power er maksimalt 100 watt, og high power er alt over 100 watt og op til 1.000 watt.



### 3. Sæt dig et mål

Hvordan sætter man sig et mål som nybegynder? Et mål skal være noget konkret, som du kan vurdere direkte bagefter. I 80 meter testen kunne det jo være antal QSO'er og antal post numre i hver periode eller samlet set? Et eksempel kunne være at du skal have kørt mindst 10 QSO'er og 6 post numre (multipliere) i hver periode. Det vil sige at du har et mål om at kører mindst 40 QSO'er og 24 multipliere i en 80 meter test. Og det er faktisk ikke urealistisk, selv med små midler og uden den store erfaring. Næste gang du deltager, så sætter du selvfølgelig målstregen lidt højere, ikke?

I en NAC test kunne det være 20 QSO'er og mindst 6 hovedfelter (der er 12 hovedfelter i Danmark).

### 4. Nøjagtighed (ingen fejl)

Når man starter ud i en contest de første par gange, vil der være en vis nervøsitet. Bare rolig, det skal du ikke være bange for, da det er helt naturligt. Men det som den nervøsitet kan gøre, er at du ikke taster det rigtige ind i loggen, at du ikke hører det hele korrekt. Gør dig selv den tjeneste at det bliver en vane for dig at du spørger, hvis der er den mindste tvivl om du hørte rigtigt. Så kan du mene at de andre ikke gider at kontakte dig, da det tager for lang tid. Men sådan spiller det ikke. De kan også miste point på den slags fejltagelser. Hellere spørge en gang for meget end en gang for lidt. Og det er også en slags træning for dig, til i sidste ende at få det rigtige gehør' for at lytte rigtigt første gang.



### 5. Log programmer til contest

Der findes mange forskellige log programmer. Nogen er bedre til contest end andre. Nogen er endda direkte lavet til contest brug. De store er programmer som N1MM+ og Win-Test. Men her til vores 80 meter contest,

har Lars OZIIVA lavet et skræddersyet lille godt program. Til VHF og op efter er der også et par specielt skræddersyede programmer (TACLOG og TUCNAK) som du finder link til i reference-listen. OZIIVA's program er let forståelig og nem at gå til. Eneste ulempe jeg ser, som HF constester på CW er, at han ikke har CW nøglingen med fra programmet. Jeg skal selv sende det i hånden. Men det har så til gengæld sin charme, og der er da også en del flere som i den her contest får en lille personlig hilsen med på vejen.



## 6. Rul HELE båndet igennem, kald ikke kun CQ test

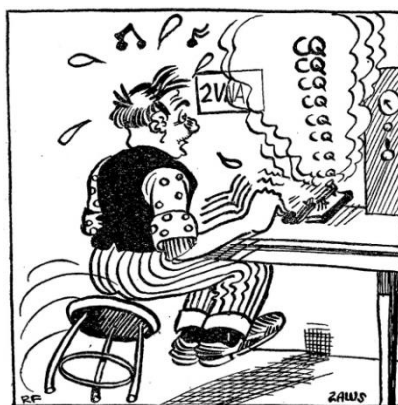
Search & Pounce (S&P) og det man kalder RUN. Hvad er forskellen og hvor starter jeg henne.

At køre RUN, er at ligge på en bestemt frekvens og kalde CQ contest - her CQ aktivitetstest. Og så håber man på at de andre kommer forbi. Det kan være en udmærket strategi i aktivitetstesten, hvis man for eksempel bor på Bornholm. Så vil alle vi andre med sikkerhed finde dig, måske endda i hver af de 4 perioder. At kalde CQ nu til dags er blevet noget lettere, da en moderne transceiver som standard har indbygget en "papegøje", en talemaskine. Men når vi nu ikke bor på Bornholm, så må vi jo ud at lede efter de andre ind i mellem. Det kaldes på "nydansk" for search and pounce (S&P). Man kalder ikke kun CQ men også komme rundt i krogene og finde guldkornene. Kør med VFO'en fra 3.720 KHz og op til 3.770 KHz, og find alle dem du ikke har kørt endnu i denne periode.

Her er det vigtigt at du kender båndplanen for det pågældende bånd. Og har husket at læse reglerne godt igennem. I 80 meter testen er der udpeget et specifikt område til både CW og SSB. Som selvfølgelig står i reglerne. CW : 3.520 til 3.560 KHz, SSB : 3.720 til 3.770 KHz. Og når der står "Der benyttes følgende områder" er det fordi man ikke vil have folk til at sprede sig uden for det område. Det gør det også nemt for dig at finde folk. de skal være inden for det her område.

I NAC testerne, er det primært det pågældende båndes egen båndplan du lige skal kikke lidt mere på.

Faktisk er det med S&P en god måde at starte op på i en contest, indtil man har lært lidt om hvordan man gør, og hvordan afviklingen af en kontakt foregår. Du vil hurtigt se (høre) at man i en contest fatter sig i korthed - intet unødvendigt snakken. Du lærer "Contest rytmen", ved at lytte til de andre.



## 7. Brug af DX cluster og andre hjælpemidler

80 meter aktivitetstesten er nok lidt for begrænset til at anvende DX cluster med mere. Det samme gælder også lidt for NAC testerne, og så dog. Hvis der er åbninger på for eksempel 6 meter, 2 meter eller 70 cm, så kan det være en hjælpende hånd til dig. Men til andre contest er det et helt legalt hjælpemiddel, hvis man har valgt at køre i assisted kategorien. Hvis der er begrænsninger i brug af hjælpemidler, så kan du læse dem i reglerne for den pågældende contest.

## 8. Send din log ind

Hvornår og hvordan, skriver alle i deres regler. Og for 80 meter testen, har Gunnar OZ1GX da heller ikke gjort nogen undtagelser. Senest onsdagen efter testen på den oplyste email adresse. Og jeg ved af erfaring at han helst vil have den i det der hedder OZ8GW formatet. Det har han ikke lige skrevet ind i reglerne, men vi andre ved det fordi vi har været med så mange gange.

VHF/UHF NAC logge skal være i REGITEST formatet, som de fleste logprogrammer der anvendes til NAC kan producerer. Loggen skal uploades på "contest-robotten" på deres hjemmeside. Papir logs accepteres ikke mere her.

De fleste andre contest udbydere vil have loggen tilsendt/uploadet i Cabrillo-formatet. Det er noget som de fleste contest log programmer kan generere for dig.

```
START-OF-LOG: 2.0
CREATED-BY: w1n-Test 4.30.0
CONTEST: ALL-ASIAN-CW
CALLSIGN: OZ1IKY
CATEGORY: SINGLE-OP ALL HIGH
CLAIMED-SCORE: 676
OPERATORS:
CLUB: Danish DX Group
NAME: Kenneth Hemstedt
ADDRESS: Esbern Snares Gade 3, 2. th.
ADDRESS: 1725 Copenhagen V
ADDRESS: DENMARK
SOAPBOX:
QSO: 21035 CW 2020-06-20 0836 OZ1IKY 599 57 RC9A 599 52
QSO: 21034 CW 2020-06-20 0836 OZ1IKY 599 57 4Z4AK 599 53
QSO: 21005 CW 2020-06-20 0839 OZ1IKY 599 57 RUST 599 18
QSO: 21040 CW 2020-06-20 0840 OZ1IKY 599 57 UN7LZ 599 60
QSO: 21043 CW 2020-06-20 0841 OZ1IKY 599 57 9M2YDX 599 42
QSO: 14009 CW 2020-06-20 0844 OZ1IKY 599 57 R69A 599 65
QSO: 14015 CW 2020-06-20 0845 OZ1IKY 599 57 J22VLY 599 21
QSO: 14001 CW 2020-06-20 0846 OZ1IKY 599 57 JH4UYB 599 55
QSO: 14025 CW 2020-06-20 0847 OZ1IKY 599 57 E2A 599 43
QSO: 14029 CW 2020-06-20 0849 OZ1IKY 599 57 JALPNA 599 73
QSO: 14026 CW 2020-06-20 0850 OZ1IKY 599 57 UK7AL 599 66
QSO: 14030 CW 2020-06-20 0850 OZ1IKY 599 57 RX9AF 599 67
QSO: 14033 CW 2020-06-20 0851 OZ1IKY 599 57 JN2AMD 599 62
QSO: 14034 CW 2020-06-20 0852 OZ1IKY 599 57 EX8WJ 599 70
QSO: 14040 CW 2020-06-20 0852 OZ1IKY 599 57 7M4CLF 599 37
QSO: 14046 CW 2020-06-20 0853 OZ1IKY 599 57 RN0D 599 56
QSO: 14050 CW 2020-06-20 0859 OZ1IKY 599 57 XU7AEY 599 39
QSO: 14054 CW 2020-06-20 0900 OZ1IKY 599 57 7K4AEA 599 40
QSO: 14039 CW 2020-06-20 0901 OZ1IKY 599 57 J22GRX 599 36
QSO: 14034 CW 2020-06-20 0902 OZ1IKY 599 57 JH7QXJ 599 59
QSO: 14025 CW 2020-06-20 0904 OZ1IKY 599 57 JG4QFG 599 59
QSO: 14017 CW 2020-06-20 0905 OZ1IKY 599 57 BY1CY 599 15
QSO: 14004 CW 2020-06-20 0907 OZ1IKY 599 57 JA0FVU 599 64
QSO: 14002 CW 2020-06-20 0907 OZ1IKY 599 57 4X6FR 599 53
QSO: 14006 CW 2020-06-20 0908 OZ1IKY 599 57 JELLFX 599 60
QSO: 14011 CW 2020-06-20 0910 OZ1IKY 599 57 XV1X 599 72
END-OF-LOG:
```

## Hvorfor den her 80 meter aktivitetstest?

Fordi den er på maksimalt 2 gange 1 time, hvis man kører med i CW delen. Det er en søndag morgen/formiddag hvor de fleste har fri fra arbejde. Du behøves ikke have verdens største antenne-farm, og kan sagtens nøjes med din radios 100 watt. Og dem der deltager er meget flinke til at hjælpe nye med at få udvekslet de rapporter der skal til.

Det er danskere der kører danskere. Der findes et logprogram som er skrevet på dansk (og er GRATIS !). Og folk er altid glade for at høre nye kaldesignaler. Samtidigt oplever jeg også en vis tålmodighed og overbærenhed med nybegyndere i den her contest.





### DIGI conteste?

På HF er der næsten kun de store 48 timers conteste, primært på RTTY. Men i nyere tid bliver der også barslet med mere moderne digitale modes. Men det er som sagt primært conteste med længere varighed. Her er et par af dem, til inspiration;

<https://ww-digi.com/index.htm>

<https://cqwpxrtty.com/>

<https://cqwrtty.com/>

<http://www.arrl.org/rtty-roundup>

<https://www.rttycontesting.com/ft-roundup/>

Ved de digitale conteste skal du bruge lidt tid og tålmodighed med at sikre dig at der er forbindelse mellem det digitale program og dit logprogram. Det er en god ide at starte op lidt før og sikre at det alt sammen virker som det skal.

ARRL's roundup er en sjov contest, da den ikke er plaget af alle de store stationer som er med i CQ WW og CQ WPX contesterne. Så hvis du har lyst til at kaste dig ud i en RTTY contest, skulle du nok overveje sådan en som den.

Men også på VHF og UHF er der digimode contest. Det er så ikke noget jeg har erfaringer i.

<http://www.ft8activity.eu/index.php/en/>

På hjemmesiden [rttycontesting](https://www.rttycontesting.com/) kan du finde et væld af nyttige informationer om ikke kun RTTY contest, men også om blandt andet FT8. <https://www.rttycontesting.com/>



### **Danish Contest Academy (DCA) med mere**

Din lokale radioklub mangler sikkert altid operatører til en fieldday, en aktivitetstest på enten HF eller VHF/UHF. Ellers gør nabo-klubben med sikkerhed. Du skal ikke være bange for at prøve kræfter med det her ved en anden station end den du er vant til. Ellers kunne du forsøge noget lidt anderledes, og utraditionelt. Slå op i en udgave af OZ, eller gå på EDR's hjemmeside - eller VUSHF hjemmesiden; og se hvem der i dit lokal-område er en af "de store kanoner". Tag kontakt til vedkommende og hør om du må kikke forbi, fordi du er interesseret i at komme i gang med at køre contest. Jeg vil tro at du møder en positiv indstilling for at snakke contest med dig.

Du kan selvfølgelig starte op selv derhjemme fra din egen QTH med eget udstyr. Men det er også rigtig sjovt at være en del af et hold og det lærer man meget af.

Hvis du ikke lige finder nogen radioklub i nærheden, som er contest aktive kan du kontakte OZ1ADL fra OZ5E i Stjær ved Aarhus/Skanderborg. Der er en gruppe contestere, der har opbygget en super station med alt hvad man kan drømme om af antenner, og som har dedikeret den til Contesting. Der kan du både være en del af et større hold, eller man kan prøve sig selv af, med sit eget kaldesignal, i et større set up.

Lige meget hvad du gør, er det bare med at komme i gang. Når man først har prøvet det et par gange, kan man hurtigt blive helt bidt af det. Du kan læse meget mere i OZ oktober 2012 på side 506 og frem, omkring OZ5E. Hvis ovenstående har vakt din interesse, er det bare med at komme i gang med noget Contest.

OG... du er med til at sætte OZ på verdenskortet.  
Held & Lykke - vi høres i den næste Contest !



## Referencer;

Reglerne for 80 meter og 10 meter contesterne er godt beskrevet i OZ Juni 2020 på side 81 og 82.

Du finder dem også på EDR's hjemmeside

<https://edr.dk/wp-content/uploads/2020/04/Regler-80m-A-test-1.pdf>

<https://edr.dk/wp-content/uploads/2020/04/Regler-10m-NAC.pdf>

Og et dansk (og gratis) logprogram til 80 meter testen finder du her;

[http://www.qrp.dk/OZ\\_Contest/ozcontest.htm](http://www.qrp.dk/OZ_Contest/ozcontest.htm)

Reglerne for VHF/UHF NAC contesterne finder du her;

<https://vushf.dk/contest/rules/nac-oz/>

OZ2M's TACLOG til VHF og op efter

<http://rudius.net/oz2m/taclog/>

TUCNAK logprogrammet

<http://tucnak.nagano.cz/old/tucnaklen.html>

Båndplaner HF

<http://www.qrp.dk/BandPlan/bandplan.htm>

Båndplaner VHF og UHF

<https://vushf.dk/bandplaner/bandplaner-2013/>

Contest på EDR's hjemmeside finder du her - lidt nede på siden;

<https://edr.dk/amatoerradio/>

Og Danish Contest Academy, OZ5E finder du her;

<https://www.oz5e.dk/>

