

# CAF

DE



2. TBL.

FEBRÚAR 1965

2. ÁR



## REFAVEIÐAR

Haraldur Sigurðsson bar upp þá tillögu á aðalfundi félagsins 3. okt. 1964, að gerð yrði á því athugun hvort félagið gæti ekki efnt til refaveiða í einhverri mynd, eins og vinsælt er í nágrannalöndum okkar, sérstaklega í Danmörku. Þessi hugmynd fékk mjög góðar undirtektir á fundinum og á stjórnarfundum 7. október, þar sem mörg mál voru rædd allítarlega, var ákveðið að flýta framkvæmdum, og var ákveðið að láta fyrstu refaveiðar félagsins fara fram þann 25. okt. Ekki þótti gerlegt að bíða eftir að reglugerðir nágranna okkar

bærust, heldur var ákveðið að gera þessa fyrstu tilraun í lausu formi, meira til þess að kanna hverjar undirtektir slík og þvílík framkvæmd fengi hjá félagsmönnum. Því eins og allir skilja er sitt hvað að sötra kaffi niðri í Aðalstræti, rétta upp hendi og samþykkja refaveiðar, eða að kynnda upp lóðbolta, húkka einhverju saman, og mæta svo í ausandi rigningu til þess eins að finna einhvern, sem svo alls ekki er týndur. -

Haraldur Sigurðsson tók að sér að sjá um útvegum þess, sem rebbi þurfti með. Hann fékk lánaða bílasendistöð hjá LÍ (útgangslampi 2126, 12W). Ekki gafst Haraldi tími til að lagfæra stöðina, en lengingarspóla loftnetsins var stillt fyrir 2182 - 2790 K/rið, en refatiðnin aftur á móti 3503 Krið/sek, enda kom það fram hjá Hallgrími Steinarssyni, sem tók þátt í veiðunum, en tókst ekki að miða refinn út, áður en hann gaf sig fram, að ef notuð voru miður næm móttökutæki, reyndist ómögulegt að miða refinn út fyrir en komið var í námunda við hann, eða sem svarar 1.5 - 2.0 km radius.

Carl J. Eiríksson, TF3CJ, sá um prufuútsendingar dagana 17., 18. og 24. október, til þess að gefa þátttakendum tækifæri að stilla tæki sín og prófa hæfni þeirra til miðunar.

Kl. 1420 sunnudaginn 25. október höfðu 7 keppendur skráð sig og flestir lagðir af stað í leitina. Kl. 1430 sendi refurinn út fyrsta kall og sendi í eina mínútu. Engir af þeim, sem ekki voru þegar lagðir af stað, náðu þessari sendingu, það var reyndar aðeins einn keppandi, sem gerði það, og það var auðfundið, að sumir keppendanna voru ekki of vissir um að tæki sín væru í lagi. Á myndinni hér að neðan sjást þremmingarnir Ágúst Bjarnason (í bílnum), Garðar Gíslason og Svavar Bjarnason bera saman "bækur" sínar. Næsta sending, sem fór

fram kl. 1440 kom þeim þó afstað. Hér verða á eftir birt úrslit

keppninnar ásamt stutt lýsingu á tækjum þeim, sem notuð voru:

1) Carl J. Eiríksson fann refinn kl. 1456 (26 mín Notaði transistortæki, sem hann gerði breytingar á. samkvæmt nýrri aðferð. Ferðaðist gangandi og í strætisvagni.

2) Ágúst Bjarnason, fann refinn kl. 1502 (32 mín Ferrit-, senseloftnet, con verter, commandmóttakari, krækt saman á gólfi bílsins, sem hann ferðaðist í.

3) Svavar Bjarnason fann refinn kl. 1524 (54 mín.) Ferrit-, senseloftnet, converter, transistor móttakari, ferðaðist í bíl.

4) Ágúst Sigurðsson fann refinn kl. 1533 (63 mín.) Ferritloftnet. Ferðaðist í bíl.

Aðrir þátttakendur, sem ekki fundu refinn voru:

Hallgrímur Steinarsson, ferritloftnet, transistortæki, í bíl. Sigurbjörn Bjarnason, rammi, gangandi Garðar Gíslason, transistortæki, í bíl.

Kl. 1615 gafst refurinn upp á að bíða eftir þremmingunum og gaf sig fram á bilgjulengdinni og tilkynnti um leið að efnt skyldi til sameiginlegrar kaffidrykkju að Aðalstræti 12 og voru allir velkomnir, þátttakendur sem og aðrir félagsmenn, enda mættu þar í kringum 15 félagar.



Almennt voru menn mjög ánægðir með þessa fyrstu tilraun til refaveiða og lýstu yfir þeirri ósk sinni, að þær yrðu haldnar sem allra fyrst aftur. Nú hefur ritara félagsins borist danska reglugerðin fyrir refaveiðar, og er útdráttur úr þeirri reglugerð birtur hér á eftir í lauslegri þýðingu

## 1. Kafli.

### Almenn ákvæði og reglur.

#### 1 gr.

Skilgreining.

Refaveiðar eru í því fólgnar, að finna með radiómiðun einn eða fleiri senda (refi), sem faldir eru á vissu svæði.

#### 2 gr.

Póst- og símamálastjórnin tilkynnir, með tilvísun í "OZ" fyrir febrúar 1953:

- að félaginu Experimenterende danske radióamatörer er leyfi lagt frá 1. maí 1953 og þangað til frekar verður ákveðið, að nota bylgjulengdina 1825 krið/sek til miðunartilrauna, svo framarlega sem það hefur ekki í för með sér truflanir á annari radióþjónustu.
- að þessa bylgjulengd má aðeins nota utan byggðs svæðis, og ganga verður úr skugga um það hjá næstu útvarpshlust endum, hvort prófanirnar hafi truflandi áhrif á móttöku dagskrár danska útvarpsins.
- að tíðnin verður að hafa nákvæmnina +- 0.02%, og aðeins má nota útsendingu af gerðinni Al.
- að straumfl í útgangsstigi sendisins má ekki fara fram úr 5 wöttum.
- að meðan á útsendingum stendur skal nota kallmerkið OZ7RÆV.
- að sendirinn má aðeins meðhöndlust af gildum radióamatör og fylgja verður gildandi venjulegum reglum um rekstur amatör stöðvar.
- að ritara félagsins er skilt að senda inn á undan hverri miðunar tilraun tilkynningu þar að lútandi, sem greini frá hvar og hvenær tilraunirnar eiga að fara fram.

#### 3 gr.

Allar svæðadeildir EDR svo og stjórn EDR getur skipulagt refaveiðar, þar sem öllum meðlimum er heimil þátttaka.

#### 4 gr.

- 1) Bylgjulengd refsins skal vera sú, sem P & S hefur áhveðið. Ef bylgjulengdirnar 144-146 Mrið/sek eða 432-438 Mrið/sek eru notaðar, verður að tilkynna það þátttak endunum sérstak lega.
- 2) Mest mega 3 menn halda sig í hóp, veiðimaður og tveir hjálparmenn (áhorfendur). Veiðimaðurinn er fyrirliði. Ef um fleiri er að ræða, mega þeir ekki taka þátt í leitinni að refnum, eða hjálpa til á neinn annan hátt. Hver hópur má aðeins nota ein miðunartæki við hverja út sendingu.

- 3) Aðeins ein tilkynning um fundinn ref er tekin gild, þ.e. afhending á startkorti, sem hver sem er úr hópnum getur afhent refnum. Það er leyfilegt að nota stimpilklukkur við stimplun á startkortum. Tilkynning um fundinn ref getur í fyrsta lagi átt sér stað, þegar önnur útsending er hafin. Veiðunum lýkur 10 mínútum eftir síðustu út-sendingu. Það er leyfilegt að leyta að refunum í þeirri röð, sem hentugust þykir.
- 4) Það er ekki leyfilegt að taka miðanir frá fleiri en einum stað samtímis.
- 5) Það er leyfilegt að ferðast á hvaða hátt, sem kosið er, þegar annað er ekki tekið fram í tilkynningu.
- 6) Sérhver samvinna milli hópa er stranglega bönnuð.
- 7) Hver hópur fyrir sig má ekki dreifa sér, til þess að leita að fleiri en einum ref samtímis. Það verður að halda hópinn.
- 8) Öll ferðalög eru á eigin kostnað, ábyrgð og áhættu. Taka skal fullt tillit til jarðeigna og tilheyrandi gróðurs. Sé einhversstaðar lagt bann með aðvörunarskilti, skal það skilyrðislaust tekið til greina. Ekki má undir neinum kringumstæðum fara inn á afgirt svæði. Þetta gildir jafnt um refi sem og, veiðimenn.
- 9) Refnum ber skilda til að sækja um leyfi hjá eigendum landareignar þeirrar, sem sendirinn á að staðsetjast í. Þar sem eigendurnir vilja ekki leyfa akandi umferð, getur framkvæmdanefndin með leyfi eiganda sett upp skilti með eftirfarandi: "E. D. R. Akstur bannaður" og ber þá að fara skilyrðislaust eftir skiltum þessum. Það má taka það fram, að "mark- og vejfredsloven" (lög um friðhelgi á vegum úti og á víðavangi), vernda jarðeignir í einkaeign, þar sem eigendum er heimilt að takmarka umferð um landareignina að viðlögðum sektum.
- 10) Þegar refurinn er fundinn, skal gæta ýtrustu varfærni og leynd. Það er skilt að hlíta skilyrðislaust fyrirmælum refsins og hópurinn verður að fjarlægjast grenið strax.
- 11) Loftnetið skal hengja hátt upp, það skal vera kvart bylgjulengd (ef 160m eru notaðir u.þ.b. 35m) og það verður að nota jarðtengispjót. Annarskonar loftnet með samskonar útgeislun má einnig nota. Loftnetið má ekki setja upp í námunda við rafmagna- og símalínur eða girðingarnet.
- 12) Senda skal út merkið OZ7RÆV og því næst 15 sek. löng miðunamerki þar til sendingartíminn er útrunninn. Þegar um fleiri refi er að ræða, má bæta við í lok sendingar: - a, -u, -v og 4, til þess að auðkenna um hvaða ref er að ræða. Refirnir verða að sjá um að hinn ákveðni senditími sé nákvæmur. Í greninu mega ekki vera fleiri en tveir.
- 13) Refunum er heimilt að fela sig hvar sem er á því svæði, sem tiltekið er, þó ekki í þorpum eða innan byggðra svæða úti á landi, í húsum eða afgirtum svæðum. Refirnir mega ekki vera staðsettir á eyjum eða á stöðum, þar sem vatns-hæð fer yfir 25 cm, og á þetta einnig við um veginn, sem fara þarf eftir til og frá greninu, heldur ekki á stöðum þar sem ómögulegt er að afhenda refnum start-kortið án þess að nota sérstök hjálpartæki eða með sérstakri hættu fyrir veiðimanninn.

- 14) Veiðimaður á á hættu að verða vísað úr leik, ef reglunum samkvæmt 4 grein er ekki framfylgt. Framkvæmdanefnd refaveiðanna sker úr um frávísun.

— o 0 o —

2. kafli reglugerðarinnar fjallar um refaveiðar "í stórum stíl", 3. kafli um Danmerkurmeistarakeppni og 4. kafli um reglur fyrir Evrópumeistarakeppni. Í 2. kafla er rætt um "stórrefaveiðar", sem jafnvel taka yfir 2 daga. Í 3. kafla segir meðal annars, að nota skuli 3 refi, fyrst á næturveiðum kl. 9. að kvöldi og síðan á dagveiðum, sem hefjast kl. 9. að morgni. Hvor veiðiför tekur 4 t. Í útreikningi á "points" er ekki tekið tillit til útbúnaðar á tækjum. Í 4 kafla segir, að reglur fyrir refaveiðar utan Danmerkur séu frábrugðnar að þrennu leiti: 1) Þær fara fram fótgangandi. 2) Einstaklingskeppni, þ.e. það er ekki leyfilegt að hafa hjálparmenn, eða áhorfanda. 3) Senditíðnin er í 80m bandinu. Evrópumeistarakeppnin fer fram á 2 bylgjusviðum 3,5 -3.6 Mc. og 144 - 146 Mc. Á 144 Mc. sviðinu eru notaðir 3 refir, en 4 á 3,5 Mc.

---

Vegna blaðagreinar í Vísi nú fyrir skemmstu, sem kom okkur hinum félagsmönnum alveg á óvart, hringdi ég í Carl J. Eiríksson, og innti hann eftir frekari fréttum af þessari nýju uppfindingu sinni. Þegar ég spurði hann um aðferðina, varðist hann allra fréttu og sagðist ekkert vilda láta uppi um það fyrr en hann hefði flutt erindi það, sem getið var um í Vísi. "En", sagði hann, "aðferðin er ansi þægileg. Constructionin er eigin-lega engin, en þeir gerðu allt of mikið úr þessu í viðtalinu hjá Vísi." Hann taldi aðal kost þessarar aðferðar sinnar vera þann, að þetta væri "engin" útbúnaður, og þar af leiðandi tæki þetta ekkert pláss og væri því fyrst og fremst hagkvæmt fyrir gangandi menn. Í sambandi við næmi þessarar aðferðar sagði hann: "Það er auðvitað hægt að nota stóra "lúpu" og fá með því meira næmi, en miðað við þann útbúnað, sem gangandi maður getur haft með sér hefur þessi nýja aðferð meira næmi. Hún er kannski eitt-hvað ónákvæmari og viðkvæmari fyrir skekkjum, ég hefi ekki athugað það nákvæmlega, hefi reyndar aðeins prófað þetta á ferðatækinu, sem ég notaði við refaveiðarnar." A næstu síðu birtum við svo lauslega lýsingu Carls á aðferð þessari, sem hann var svo góður að senda blaðinu í svo-lítið útpynntu formi, því að eins og margir félagsmanna vita, hélt Carl fyrirlestur sinn nýlega í Verkfræðingafélaginu og er haft fyrir satt, að hinir sprenglærðu verkfræðingar okkar hafi átt fullt í fangi með að fylgjast með nákvæmum útlistingum og útreikningum Carls.

(TP3PI)

## L Ý S I N G

Miðunaraðferð sú, sem hér verður lýst, byggir eingöngu á notkun beinnar loftnetsstangar og er einkar hentug þegar miða þarf radiómerki á miðbylgju og stutt bylgju með litlum ferðatakjum, sem borin eru fótgangandi. Þar sem slík tæki eru venjulega nokkuð ónæg á veik merki, eru þau í mörgum tilfellum ekki nógu næm til þess að merkið, sem miða skal geti heyrzt á rammaloftnet eða ferrit-loftnet, en heyrst þó vel á loftnetsstöng á tækinu, sé hún samilega aðlöguð við tækið. Auk þess eru tæki af þessari gerð sjaldnast útbúið með ramma- eða ferrit-loftneti, nema þá fyrir lægsta hluta þess tíðni- Carl J. Eiríksson. sviðs, sem fyrr var nefnt. Jafnvel þótt ramm eða ferrit-loftnet væri notað, þyrfti að nota loftnets stöng líka til að fá einátta miðun (sens).

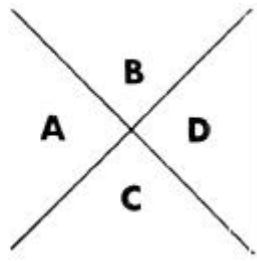


Carl J. Eiríksson.

Aðferð þessi er í því fólgin, að haldið er á tækinu með báðum höndum og með nærri beina handleggi, og tækinu haldið þannig fyrir framan mittisstað. Loftnetsstöngin skal vera dregin upp, og er henni beint þannig að hún stefni skáhallt fram og niður á við, í beinu framhaldi af framhandleggjunum. Gert er ráð fyrir, að lengd loftnetsstangarinnar sé h.u.b. 1 metri, en sé merkið, sem miða skal, mjög sterkt, má stytta stöngina nokkuð. Sé ekki styrkstíllir á hátíðnirásum tækisins, getur verið nauðsynlegt að stytta stöngina þannig, því gæta verður þess, að A.V.C. tækisins má ekki verka að of miklu leyti, ef miðun á að fást, en þetta gildir einnig um venjulegar miðunaraðferðir, sem kunnugt er. Einnig er gert ráð fyrir að staðið sé á bersvæði, sem lengst frá mannvirkjum, raftaugum o.þ.h.. Strengi og pípur í jörðu ber einnig að forðast ef hægt er. Sé nú tækið og stöngin hreyft þannig, að stangarendinn ýmist hækkar og fjarlægist fætur manns, eða lækkar og nálgast fæturna, þá kemur í ljós, að merkið heyrst daufast á einum stað, en verður sterkara hvort sem stangarendinn verður hærri eða lægri en á þeim stað. Snúi maður sér nú hægt í heilan hring meðan stangarendinn er í sífellu látinn hækka og lækka þannig að sí-fellt sé farið yfir þá stöðu þar sem merkið er daufast, þá kemur í ljós, að þegar maður horfir í áttina að sendistöðinni, er ekki hægt að fá merkið eins dauft eins og hægt er, þegar horft er frá stöðinni. eða þvert á stefnu til hennar á báða vegu, eða í hvaða stefnu sem er á milli síðastnefndra þriggja stefna. Þegar horft er að sendistöðinni, er stöngin ennfremur í meiri hæð, þegar minnstur styrkur fást, heldur en ef horft er í aðrar stefnur. Með því að finna þær tvær stefnur báðum megin við stefnuna til stöðvarinnar (e.t.v. 45-60 gráður frá henni), sem gefa greinilega daufara minnsta merki en fást í stefnu á stöðina, og gefa jafnaframt jafn dauf minnsta merki báðar, má ákveða stefnuna til stöðvarinnar nokkurn veginn með því að helminga hornið milli þeirra.

Mynd 2 sýnir 4 stefnufjórðunga með tilliti til stefnunnar til sendisins. Línurnar hugsast dregnar hornréttar hvor á aðra á jörðina, gegnum punktinn þar sem maðurinn stendur, þannig að báðar mynda 45 gráðu horn við stefnuna til sendisins. Þegar stefna mannsins er í fjórðungi A, er minnsta gildi merkisins ekki eins veikt og fást í hinum fjórðungunum. Í miðjum fjórðungi D fást oft mjög veikt minnsta gildi (gott minimum), eða því sem næst algjört núll. Ef svo er, getur verið betra að ákvarða

Stefna  
til  
sendis



Mynd 2.

stefnuna frá sendistöðinni með því að helminga hornið milli þeirra tveggja stefna báðum megin við hana, sem gefa aðeins verra minimum en hún, en jafn gott minimum báðar. Ef mannvirki eru nálægt, eða jarðeiginleikar breytilegir í nánd, virðist þó öruggast að ákvarða stefnuna til stöðvarinnar. Reynslan sýnir, að sú aðferð er öruggari. Stundum fæst gott minimum í fjórðungum B og C, og, er þá sjálfsagt að ákvarða stefnuna til sendistöðvarinnar, eins og lýst var fyrst. Þegar svo er, þá fæst oft verra minimum í D, en munurinn er þá venjulega lítill. Síðar mun reynt að skýra ástæðurnar fyrir þessum mismunandi niðurstöðum.

Miðunaraðferð þessi getur einnig verið þægileg til að fá einátta miðun (sens), þar sem nákvæm miðun er tekin með ramma eða ferrít-loftneti.

Slæmir miðunarstaðir með þessari aðferð eru (auk þess sem áður er getið): a) Þar sem jarðleiðnin er mjög góð, b) þar sem háar brúnir eru niður rétt við manninn (t.d. einn metra frá), svo sem uppi á mjóum klettum eða stórum steini.

Góðir staðir eru: a) Á sandi, b.) á malbikuðum eða malarvegum, c) á túni (ekki mýri), d) á trébryggju, e) á miðju tréskipi (ef ekki eru skekkjur frá loftnetum o.þ.h.), f) í sjávar-fjöru, þótt aðeins séu 1 til 2 metrar að sjó.

#### Mjög lausleg tæknileg skýring.

Gert er ráð fyrir að radiómerkið sé lóðrétt pólað (polarizerað), enda er hæð mannsins lítil miðað við bylgju-lengd á þeim tíðnum, sem aðferðin er atluð fyrir. Merkið hefur þá í stórum dráttum lóðrétt rafsvið og lárétt segulsvið, sem hafa sama fasa. Hugsum okkur nú að segulsviðið sé horfið. Maður, sem stendur á víðavangi, verkar að nokkru leyti sem loftnet. (Sbr. ef komið er með fingur við loftnetstengi á útvarpsviðtæki, sem hefur jarðsamband tengt við jarðtengið). Bæði er, að jörðin er mjög ófullkominn leiðari, og svo einangra skórnir, ef þeir eru frá Lárusi. Mannslíkaminn, og þar með hendur mannsins, hefur því merki með ákveðnum styrk (ákveðna spennu). Með því að halda loftnetsstönginni hæfilega nálægt jörðu, má fá merkið (spennuna) jafn stórt í stönginni eins og í manninum, og þá fæst ekkert merki inn á tækið. (Hægt er að sýna fram á, að merkin í manninum og stönginni hafa alltaf sama fasa, en hér gefst ekki tóm til þess.) Ekkert merki fæst, af því að maðurinn heldur á tækinu, og skiptir ekki máli, þótt tækið hafi einangrað-an kassa, því rýmdin við hendumar verður tölverð.

Hugsum okkur nú að rafsviðið hallist dálítið, þannig að kraftlínurnar verði nær sendistöðinni næst jörðinni. Hugsum okkur að segulsviðið sé horfið, eins og áður. Til að fá merkið til að hverfa verður nú að halda stönginni hærra en áður, ef snúið er að sendistöðinni, því að spennan í sömu hæð varð nefni-lega minni, miðuð við manninn, við það að kraftlínurnar, sem

ganga upp frá manningnum hallast frá staðnum þar sem stöngin er. Einnig má hugsa þetta þannig, að stöngin þurfi að mynda, svipað horn við kraftlínurnar til að fá merkið til að hverfa, hvort sem kraftlínurnar hallast eða ekki. Á sama hátt sést, að ef snúið er í gagagnstæða stefnu, þá þarf stöngin að vera nær jörðu. Áður-nefndur halli á rafsviðinu er raunverulega fyrir hendi þar sem merkið fer yfir land.

Hugsum okkur nú, að segulsviðið sé einnig með. Það sést strax, að maðurinn, stöngin og jörðin mynda einskonar þríhyrningslaga spólu með einn vinding, sem er tengd inn á tækið, því rýmdirnar við hendur og fætur mannsins, svo og rýmdin frá stangarendanum til jarðar, loka straumrásinni. Merkið, sem spóla þessi gefur inn á tækið vegna áhrifanna frá segulsviðinu, þegar snúið er að eða frá sendistöðinni, er h.u.b. 18 - 24 db. daufara en merkið, sem fæst frá rafsviðinu, ef stönginni er haldið beint upp. Fyrirnefnda merkið er auk þess 90° út úr fasa við merkið, sem fæst frá rafsviðinu. Af þessu leiðir, að merkið fæst ekki til að hverfa alveg, þ.e.a.s. minimumið, sem fæst, þegar stöngin er hækkuð og lækkuð, er óglögg. Sérstaklega á þetta við, þegar snúið er að sendistöðinni, því að þá þyrfti stöngin að vera hærri, eins og áður getur, en þá er þríhyrningslaga spólan stærri og gefur því stærra merki frá segulsviðinu.

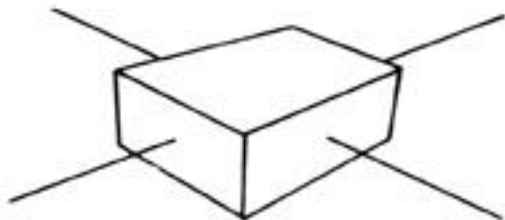
Þegar radiómerki fer yfir land, þá hallaaf rafsviðið eins og áður getur. En auk þess er venjulega hluti af rafsviðinu, sem hefur nærri lárétta stefnu og er 90° út úr fasa við aðalhluta rafsviðsins. Með útreikningum er hægt að sýna fram á, að áhrifin frá fyrirnefndum hluta rafsviðsins eru þau, að oft fæst mjög gott minimum eða nærri núll, þegar snúið er frá sendistöðinni, en slíkt getur aldrei átt sér stað, þegar snúið er að henni.

Vegna ýmissa óreglulegra aðstæðna á miðunarstaðnum og vegna skekkja, sem fram koma sennilega vegna nærveru mannsins og stangarinnar (ósýmmetri), þegar snúið er hornrétt á stefnunna til sendistöðvarinnar, þá fæst yfirleitt aldrei gott minimum í þær stefnur, eins og annars hefði mátt búast við.

Þar sem þríhyrningslaga spólan er miklu stærri en nokkur rammi af skynsamlegri stærð fyrir gangandi mann, þá sést að miða má mun veikari merki með þessari aðferð. Styrkur merkisins, sem fæst úr ramma (mikrovött), er í réttu hlutfalli við stærðina  $A^{3/2}$  að öðru jöfnu,  $Q = \text{konst}$ , en er óháður vindingafjölda.  $A$  er flatarmál ramma.



## OSCAR



Kristján Benediktsson,  
TF3KB  
tók saman

Hinn 12. desember 1961 kl. 2042 GMT var skotið á loft frá tilraunastöð flughers Bandaríkjanna í Vandenberg, Kaliforníu, eldflaug af Agena-Thor gerð. Eldflaug þessi flutti á braut umhverfis jörðu fyrsta gervitungl, sem smíðað er og teiknað af áhugamönnum. Fyrsta gervitungl, sem ekki er ríkseign.

Í aprílhefti 1959 af bandaríska radióáhugamannatímaritinu CQ er grein eftir Don Stoner, W6TNS, þar sem hann minnst á, að verið sé að prófa transistor endurvarpstæki (repeater) 50-144MHz, sem unnt væri að setja í loftbelg. "Á nokkur auka eldflaug, til að koma þessu á braut?" spyr hann, og hann leggur til, að radióáhugamenn smíði sína eigin gervihnetti og segir, að það mundu þeir gera "bara ef einhver ætti eldflaug". Hugmyndin vakti áhuga margra. Einkum er Fred Hicks, W6EJU, þakkað fyrir, að hafa tekið hugmynd inni í sönnum anda radióáhugamannsins. Hann var bá starfandi hjá eldflaugafyrirtæki nálægt San Francisco. Smám saman jókst áhuginn á hugmyndinni, og hún fékk fleiri áhugasama fylgismenn. Félag var stofnað og nefndist það Project Oscar Association (Oscar: Orb-iting (eða Orbital) Satellite Carrying Amateur Radio). Flugherinn lofaði að koma Oscar á braut, og fengi hann far með öðru gervitungli. Utanríkisráðuneytið og stjórn fjarskiptamála (F.C.C.) veittu samþykki sitt, og samtök bandarískra radióáhugamanna (A.R.R.L.) veittu ráðagerðinni fullan stuðning sinn. Oscar 1 var sendir eingöngu. Sendirinn var tveggja transistora krystalstýrður sveifluvaki (2N1493) á 72,5 MHz með eftirfarandi magnara (2N1506) og varactoríóðu tíðnitvöldara. Hann gaf 140 millivött út í "ground plane" loftnet (at last a GP in free space). Lykla varð sendinn þannig að auðvelt yrði að þekkja hann. Leyfi fékkst hjá F.C.C. til að ekki þyrfti að senda kallmerki Oscars W6EE (didn't know he were old timer). Stafirnir HI voru valdir vegna þess, að tiltölulega auðvelt er að búa til lyklara fyrir þá (lyk larinn, sem var alelektronískur, var aðeins 14 transistora), og það er auðvelt að skilja þá (jafnvel fón menn geta það). Hlutfallið milli tímanna sem sendirinn er af og á er hagstætt (low duty cycle) og síðast en ekki síst er HI vingjarnleg kveðja, sem enginn radióáhugamaður misskilur. Morsehraðinn var látinn vera mælikvarði á

hitastig inni í gervitunglinu. Orkugjafi var þrjár 18 volta kvikasilfursrafhlöður samsíðatengdar. Gerðar voru harðar kröfur um að gervitunglið þyldi vel ýmis ytri áhrif, t.d. hitastig (350 C til + 650 C), högg (allt að 50G), titring (allt að 15G) og hröðun (allt að 15G). Við prófun stóðst Oscar 1 þessar kröfur með mikilli þrýði.

Sett var upp sem öruggast fjarskiptakerfi (net) radióáhugamanna, til að tilkynna stöðvum víðsvegar um heim um leið og skotið yrði, og einnig til að fá fljótt fréttir frá þeim áhugamannastöðvum, sem fyrstar ættu að heyra í gervitunglinu, ef tilraunin heppnaðist. Svo og til að fá upplýsingar til að reikna út braut Oscars.

Eftir margra mánaða undirbúningsvinnu, mörg hundruð radióáhugamanna var loksins allt tilbúið. Oscar 1 fengi far með Discoverer 36. Mikill spenningur ríkti meðal þeirra, sem næst stöðu verkinu þegar eldflauginni var skotið á loft. Mundi þetta takast? Mínúturnar ætluðu aldrei að líða. U.þ.b. 45 mínútum eftir skotið barst fyrsta fréttin frá KC4USB áhugamannastöð á suðurskautlandinu: Heyrðum í Oscar kl. 2108 GMT. Spenninurinn náði hámarki, þegar frétt kom frá KL7EBM í Alaska um að heyrzt hefði í Oscar. Það sannaði að Oscar 1 var kominn á braut. Húrra.

Síðast heyrðist í Oscar 1 3. janúar 1962 hjá G2DQ í Englandi. Alls bárust niðurstöður 5200 athugana til aðalstöðva Oscars frá 461 áhugamannastöð í 28 löndum. Umferðartími var 8992 mín. Meðalhæð yfir jörð um 340 km. og horn brautar við miðbaug var um 81°. Hitastig inni í hnettinum mældist hærra en gert hafði verið ráð fyrir. Mikilvægustu niðurstöður tilraunarinnar eru samt þær, að radióáhugamenn eru færir um að fylgjast með svona gervitungli og gera einfaldar mælingar (t.d. á Doppler "effect") til að reikna út braut þess.

Oscar ÁI var skotið á loft 2. jún. 1962. Hann var að mestu eins að gerð og Oscar 1. Ennþá fleiri radióáhugamenn fylgdust með Oscar II. Alls bárust athuganir frá 685 stöðvum. Þátttaka stöðva utan Bandaríkjanna var 2,5 falt meiri.

Strax eftir að Oscar II hætti sendingum sumarið 1962, var hafizt handa um smíði á Oscar III. Ráðgert var að hann kæmist á loft sumarið eftir (1963). Ýmislegt hefur þó tafið, og síðustu fréttir eru að stefnt sé að því að koma honum upp seint nú í vetur eða snemma í sumar. Oscar III á að vera endurvarpsstöð (repeater) þ.e.a.s. fjarskiptagervihnöttur (poor mans Telstar). Hann tekur á móti 50 kHz breiðu tíðnisvæði með miðju á 144,100 MHz og sendir það samtímis út á tíðnisvæði með miðju á 145.900 MHz. Um hann á að vera kleift að hafa sambönd við stöð í yfir 3000 km. fjarlægð. Oscar III breytir tíðni móttekis merkis með blöndun (heteróðning) og getur því tekið á móti og sent hverskonar merki (mode), sem ekki hefur meiri bandbreidd en

50 kHz. Mesta mögnun (transfer gain) er 110dB (þ.e. hundrað þúsund milljón). Gert er ráð fyrir, að 100 vött út í loftnet með mögnun 10 dB; í 1600 km. fjarlægð séu það minnsta, sem þarf til að fá full afköst út úr sendinum, sem eru 1 watt (þ.e.p.). Verði móttekna merkið sterkara, minnkar mögnunin að því marki, að sendirinn gefur 1 watt út. Ef fleiri en ein stöð notar Oscar III skiptist útgangsaflíð milli þeirra í hlutfalli við styrkinn. Auk aðalsendis eru tveir minni sendar. 25 milliwött hvor, í Oscar III. Þeir eru fjarmælisingir (telemetry) á 145,850 MHz og viti (beacon), sem sendir stöðuga burðarbylgju á 145,950 MHz. Sá síðarnefndi gengur fyrir sólarrafhlöðum og er búizt við, að hann sendi svo lengi sem gervitunglið er á lofti. Orkugjafi aðalsendis er silfurzink rafhlaða (1,5 kwstund), sem reiknað er með að endist í 21 dag. Sendirinn hefur verið prófaður á jörðu niðri og hefur gefizt vel. Oscar III gefur tækifæri til fjölbreyttari tilrauna, sem vonlegt er, heldur en fyrirrennarar hans. T.d. verður unnt að mæla fjarlægð til hans, með því að mæla hversu lengi merki (pulse) er að fara fram og aftur, líkt og í radar. Til að geta komið í veg fyrir hugsanlega misnotkun, verður unnt að stöðva sendingu aðalsendis með sérstöku dulmerki frá aðalstöðvum Oscars. Ekki er þó ætlunin að nota þetta til lögreglustjórnar á gervihnettinum, og sendirinn verður yfirleitt hafður á.

Mikill áhugi er á Oscar III víðsvegar um heim og þarf engan að undra það. Víða hafa radióáhugamenn hafið talsverðan undirbúning og æfingar fyrir komu hans. Í Danmörku t.d. hafa radióáhugamenn smíðað senda á 144 MHz og sett þá í loftbelgi í æfingaskyni, bæði vita og einnig endurvarpsstöðvar, sem hafa tekið við tali (AM) á 28 MHz og fasamótað með því sendinn. Í Þýskalandi hafa einnig verið send upp senditæki með loftbelgjum.

Mér er ekki kunnugt um að nokkur Íslendingur hafi svo mikið sem reynt að heyra í Oscar I eða II. Margir íslenskir radióáhugamenn eiga ágæt stuttbylgjutæki og þeir yrðu ekki lengi, að setja saman tveggja eða þriggja lampa tíðnibreyti (kálfr; converter) áður en Oscar III verður skotið upp svo ekki verði sagt, að enginn hafi reynt. Áhugasamir gætu smíðað sendi líka. Bezt væri þó ef nokkrir gerðu með sér samtök og skiptu með sér verkum, t.d. einn smíði kálfr, annar smíði sendi o.s.frv. Einnhver með góðan einhliða (SSB) sendi mundi hafa reglulega samband við einhvern t.d. í Bandaríkjunum til að fylgjast með skottíma og fá upplýsingar um braut. Héðan ætti að vera unnt að hafa samband um Oscar III við stöðvar á Norðurlöndum og Bretlandi og víðar í Evrópu, og jafnvel við stöðvar í Ameríku. Fyrir slík sambönd er Ísland einna bezt statt allra landa Evrópu.

Verða íslenskir radióáhugamenn fyrstir til að ná sambandi frá Íslandi við önnur lönd með aðstoð gervihnattar? Það geta þeir ef þeir vilja.

## MORSE - Námskeið Í.R.A.



Strax eftir endurreisn Í.R.A. í fyrra, fór að bera á óskum um að félagið gengist fyrir morse námskeiði. Þetta er mjög eðlilegt, þar sem meiri hluti félagsmanna hefur ekki enn öðlast leyfisbréf, og eins og hinir vita, er morsið gjarnan helzti ásteytingarsteinninn á þeirri leið. Ekki var þó beinlínis hægt að segja, að eldri mennirnir tækju undir þetta af ofsakæti, minnugir fyrri reynslu í þessum efnum. Fyrsta og síðasta (þar til nú) tilraun félagsins í þessa átt, hófst með miklum glæsi-brag á sínum tíma. Þegar á leið, tók svo að saxast á mætingar, og að lokum rann allt út í sandinn. Til að eyða þessum mjög svo dapurlegu hugrenningum stjórnarinnar, tóku u. þ.b. 20 áhugasamir menn sig til og rituðu undir bréf, þar sem þeir lofa að mæta sem bezt þeir mega, ef námskeið yrði haldið. Til frekara öryggis, lofa þeir einnig að greiða eigi minna en 150 kr. í námskeiðsgjald. Það varð til þess, að núverandi gjaldkeri lofaði að stuðla að því, að hann fengi að innheimta þetta fé. Árangurinn varð sá, að Garðari Gíslasyni var falið að útvega húsnæði og gera aðrar undirbúningsathuganir. Það gerði hann með svo mikilli þrýði, að honum var síðan nauðugur einn kostur að taka við stjórn námskeiðsins. Tuttugu og fimm létu skrá sig, og fyrir jól voru svo haldnir fimm tímar. Síðan var haldið áfram af fullu kappi eftir jól, og eru tímar á hverju mánudags og fimmtudagskvöldi. Gert er ráð fyrir, að í byrjun febrúar verði allir búnir að læra stafina, og þá er í bígerð að hafa aðeins einn tíma í viku, en senda þess í stað út æfingar á einhverri amatör-bylgjunni. Áhugi hefur verið mikill og mætingar góðar, svo að nú skal vinda bráðan bug að innheimtu gjaldsins.



Hannes Stephensen.

-Viðtal við YNGSTA NEMANDANN.

- "Hvað heitir þú?" - "Hannes Stephensen".  
 - "Hvað ertu gamall?"  
 - "Ég er 12 ára"  
 - "Hvað kom til að þú fékkst áhuga radió-tækni?"  
 - "Ég las grein um radióamatöra í Æskunni."  
 - "Hefur þú smíðað þér einhver tæki?"  
 - "Nei, ekki enn, en ég átla. að fara til þess, hvar get ég fengið teikningu af krystal viðtæki?"  
 - "Það er hægur vandinn að útvega þér hana, en hvernig kanntu við námskeiðið?"  
 - "Ágætlega." - "Og gengur þér ekki vel?" - "Jú, það held ég."  
 - "Þú ætlar svo að fá þér sendileyfi síðar meir er það ekki?"  
 "Jú."

TF3DX.



31st ARRL  
International DX competition.

- 1) PHONE : 13-14 Feb. og 13-14 marz  
 CW : 27-28 - og 27-28 -
- 2) Keppnin hefst í hvoru tilfelli kl. 2400 GMT á föstudegi og endar kl. 2400 GMT á sunnudegi. Phone og CW eru fráskiðar keppnir.

3) Reglurnar eru óbreyttar frá því í fyrra. Reynið að hafa samband við eins margar W-K-VE-VO-KH6-KL7 stöðvar og eins mörg kallsvæði á hverju bandi og hægt er.

4) DX-stöðvar senda RS eða RST ásamt 3-stafa tölu, sem gefi upp power-input. Til dæmis, á CW mætti senda 579050, sem þýðir RST579 og power-input 50W. USA og Kanada stöðvar munu senda RS eða RST og á eftir skammstöfun á fylki. Á eftir fer listi yfir skammstafanir á fylkjaheitum:

W1 -CONN MAINE MASS NH RI VT  
 W2 -NJ NY  
 W3 -DEL MD PA DC  
 W4 -ALA FLA GA KY NC SC TENN VA  
 W5 -ARK LA MISS NMEX OKLA TEXAS  
 W6 -CAL  
 KH6-HAWAII  
 W7 -ARIZ IDAHO MONT NEV  
 ORE UTAH WASH WYO  
 KL7-ALASKA W8 -MICH OHIO WVA  
 M9 -ILL IND WIS W0 -COLO IOWA  
 KANS MINN MO NEBR NDAK SDAK

VE1 - NB NS PEI  
 VE2 - QUE  
 VE3 - ONT  
 VE4 - MAN  
 VE5 - SASK  
 VE6 - ALTA  
 VE7 - BC  
 VE8 - NWT YUKON  
 VO - NFLD LAB

5) Samband við sömu stöð á mismunandi böndum er leyfilegt. Margfaldarinn er fjöldi kallsvæða (ekki fylkja) á hverju bandi fyrir sig. (Flest 21 fyrir hvert band). Hin 21 kallsvæði eru á listanum hér fyrir ofan. Fyrir hvert gilt QSO reiknast 3 stig. Ófullkomin sambönd gilda sem 2 stig. Samanlagður stigafjöldi fyrir QSO margfaldað með margfaldara, gefa lokastig.

6) Log-bækur eiga að sýna kallmerki, dagsetningu, tíma, bylgjulengd, samskipti, og stig. Sendið log-bækurnar ásamt yfirliti til:

ARRL DX COMPETITION  
225 MAIN STREET  
NEWINGTON, CONN., U.S.A. 06111

Póstsendingar verða að vera dagstimplaðar í síðasta lagi 24. apríl 1965, til þess að verða teknar til greina. Vinsamlegast sendið myndir og "soapbox"-athugasemdir.

(Lauslega þýtt úr tilkynningu frá ARRL - TF3PI)

V.E.R.O.N. (Vereniging Voor Experimenteel Radio Oerzoek in Nederland) tilkynnir:

P.A.C.C. - Contest 1965

Contest stendur yfir frá kl. 1200 GMT laugardaginn 24. apríl til kl. 1800 GMT sunnudaginn 25. apríl. Tíðni: 1.8 -30 Mrið/sek CW og/eða Phone. Hollenskar stöðvar munu kalla CQ PACC, en erlendar stöðvar munu kalla CQ PA. Stöðvarnar eiga að senda 6- (5 á phone) stafa tölur, sem gefa til kynna . RST (RS) og númeratölu sambandsins, og byrja með 001.

PA/PI stöðvar munu gefa upp á eftir RST 2 stafi, sem gefa til kynna héraðið, sem eru eftirfarandi: GR-Groningen, OV-Ovenjssel, NH-Noord-Holland, ZL-Zeeland, FR-Friesland, ' GD-Gelderland, ZH-Zuid-Holland, NB-Noord-Braband, DR-Drente, UT-Utrecht, LB-Limburg. Nánari upplýsingar hjá félaginu.

1 Nóvember s.l. barst ritara bréf frá ARRL, þar sem Í.R.A. er falið að hafa milligöngu um meðlima/áskrifta- umsóknir félagsmanna sem og annarra aðila. Félagsgjald (áskrifta- gjald) hækkar frá og með 1. janúar 1965 í \$6.00 fyrir einstaklinga og í \$7.00 fyrir félög. Þeir, sem hafa áhuga á því að gerast meðlimir ARRL/áskrifendur að QST, snúi sér til gjaldkera félagsins.

TF3KB er ekki sá eini, sem hefur haft DX á transistor- sendi. 13. apríl 1964 hafði TF3DX samband við Ungverjaland, HAlKSA, með 2,4W (inpt.) transistorsendi og fékk RST 569.

TP3IC, - tee ef three I see, - you se? (TF3DX)

CORNEL SIMIONESCU YO3SC/MM.

Í miðjum desember kom hingað til lands rúmenski verksmiðju-togarinr Constanta. Í sjálfu sér er það ekki svo merkilegt, en loftskeytamaðurinn, Cornel Simionescu, er radióamatör, og hefur kallmerkið YO3SC/MM.

Frá því í byrjun desember höfðum við haft QSO við hann, er hann var staddur við Færeyjar, eða fyrir austan Ísland. Síðdegis þann 16. des. fórum við nokkrir amatörar niður á höfn og heil-suðum upp á Cornel. Hann tók okkur tveim höndum og sýndi okkur skipið hátt og, lágt. Constanta, sem er skuttogari, er hið glæsilegasta skip. Það var smíðað í Japan og er ársgamalt. Er aðbúnaður allur til mestu fyrirmyndar, og þekkest ekki neitt svipað því í íslenska flotanum.

Loftskeytaútbúnaður skipsins vakti auðvitað mestan áhuga okkar. Þar sáum við miðunartæki eitt mikið, ólíkt þeim er við höfðum séð áður. Á þessu miðunartæki kemur stefna stöðvarinnar fram á katóðugeislalampa, og er girokompás skipsins tengdur inn á tækið, þannig að hægt er að lesa stefnu stöðvarinnar beint af skerminum. Var mjög forvitnilegt að sjá, að merkið frá fjarlægum stöðvum kemur ekki alltaf stýztu leið, heldur úr ýmsum áttum á víxl. Þar gat einnig að líta viðtökutæki fyrir veðurkort. eru öll tæki skipsins japönsk, nema dýptarmælirinn, sem er þýzkur. Loftskeytatækin eru af Toshiba gerð. Aðalsendirinn er 500 W, með krystalstýringu. Viðtækin eru þrjú; tvö autodyn fyrir langbylgjur, og eitt superhet. fyrir stuttbylgjur. Virtist okkur smíðin á tækjunum ágæt, en Cornel var ekki ánægður með stuttbylgjuviðtækið.

Á amatörbylgjunum notar hann japanskan transceiver, TRIO, sem er gerður fyrir 80 og 40m. Er hann um 20W input á A1 og A3. Með þessu tæki hefur Cornel haft QSO frá Nýja Sjálandi við England og Þýzkaland. Tækið, ásamt VFO og mikrofón, kostaði um £30.0.0

Cornel talar merkilega góða ensku, því hann segist aldrei hafa haft kennara í málinu, aðeins lært af bók. Hann sagði okkur, að í Rúmeníu væru 5 mismunandi stig amatörleyfa, og mega rúmenskar "maritime mobile" stöðvar aðeins vera með 25 W input.

Eftir kvöldmat ókum við með Cornel um bæinn, og sýndum honum síðan stöðvarnar okkar.

73, TF30M

--o0o--

---

Félagsmenn athugið: Í næstu heftum blaðsins munum við hafa sérstakan dálk, þar sem félagsmenn geta auglýst það, sem þeir kunna að vilja losa sig við af radióefni og tækjum. Vinsamlegast hafið samband við gjaldkera félagsins, Vilhjálms Þ. Kjartansson, sem mun gefa nánari upplýsingar. (PI)

-ER AÐ HREINSA TIL- Til sölu: ART-13 sendir, AM-CW-MCW, autotune 1,5M? - 18MC. Útgangslampi: 813 - Power supply fyrir 220V AC fylgir. — BC457 sendir 5,3 - 7 MC CW VFO - Útgangslampar 2x 1625 (Paralell) — BC348R mót-takari 200Kc - 500Kc, 1,5MC - 18MC. Fyrir 220V AC. - - - - -Power supply: Primer : 110-220V AC, Sec.: 2x400V DC 400mA Sec.: 2x150V DC R. Sec.: 2x6,3V AC 8A. Sec.: + 100V -Spennir: Primer 110V AC. Sec.: 4520. VA 1450 TP3IC.



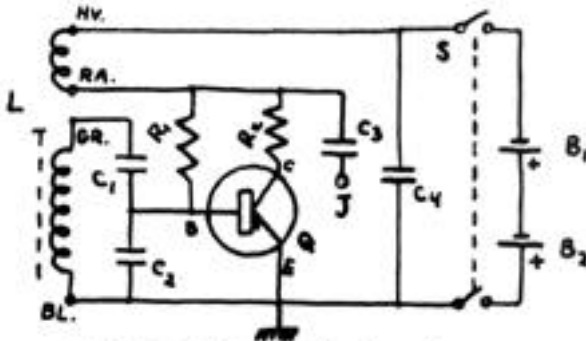
# SLAGVAKI

EFTIR  
VILHJALM Þ. KJARTANESON  
TF3DX

"Slagvaki,- hvað er nú það?" Ykkur, sem eruð nýliðar, er alveg óhætt að endurheimta sjálfsálitið og halda áfram að lesa greinina. Þeir gamalreyndu eru engu nær um þýðingu þessa nýja framlags míns til íslenzkrar tungu. Má ég fyrst benda lesendum á, hversu mjög við, sem ritum í þetta blað, verðum að líða fyrir okkar í skólum innprentuðu ást á hreinu móðurmáli. Því veldur fátækt okkar á tæknilegum orðum. Það má lengi deila um það hvort það er æskilegt að finna íslenzk orð, eða hvort aðhæfa á erlend orð, sem eru næstum alþjóðleg. Skynsemin segir mér að það sé rétta leiðin, því að þau eru notuð af svo fámennum hóp manna og á þann hátt, að það spillir ekki daglegu málfari þeirra og hvað þá allrar þjóðarinnar. Auk þess mundi það létta mjög undir með byrjendum, sem fara að lesa erlendar tæknibækur, einkum þar sem tæknileg orð yrði ekki að finna í venjulegum orðabókum. Þrátt fyrir þetta gat ég ekki fengið það af mér, að setja ensku orðin, -Beat Frequency Oscillator-, sem fyrirsögn í íslenzkt blað. Þess vegna datt mér þetta orð í hug og setti það hér, hálf t. í gamni, hálf t. í alvöru. Seinni hluti orðsins er fenginn úr orðinu sveiflufvaki, eins og ykkur hefur sjálf sagt dottið í hug, en hitt er ekki eins vel þekkt. Orðið beat hefur verið þýtt á íslenzku sem tónsláttur, og beat frequency sem tónsláttartíðni. Mér þóttu þetta ágæt orð, því að það er mjög eðlilegt í íslenzkunni að segja, að tveimur tíðnum "slái saman" og myndi tón. Þar sem tónsláttar-tíðnissveiflufvaki er nokkuð langt, tók ég það saman í slagvaki. Mér þætti mjög vænt um, ef einhverjir yrðu til að senda blaðinu línu og segðu álit sitt á ofanskráðum málefnum. En nóg um það í bráð, við skulum þá snúa okkur að slagvaknum.

Notkun hans byggist á gamalkunnu nátturulögmáli, sem segir, að þegar tveimur tíðnum er blandað saman (slær saman), fást auk. þeirra tvær nýjar tíðnir. Önnur er summa þeirra og hin mismunur. Í flestum nútíma útvarpsviðtækjum, er tíðni merkisins frá stöðinni sem verið er að hlusta á, breytt í ákveðna tíðni, svokallaða millitíðni, áður en aðalögnunin fer fram á undan skynjun. Þessi millitíðni er alltaf sú sama í sama tækinu, og er óháð tíðni þeirrar stöðvar sem verið er að hlusta á í hvert sinu. Venjulega er millitíðnin á milli 455 krs. og 460 krs. Við skulum reikna með að hún sé 455 krs. Við stillum þá viðtækið inn á einhverja stöð sem sendir út ómótaða burðarbylgju. Merkið frá þessari burðar-bylgju kemur þá fram á millitíðninni. Til að fá fram tón í viðtækinu, notum við slagvakann. Við stillum merkið frá honum á tíðni sem liggur svo nálægt millitíðninni, annað hvort fyrir ofan hana eða neðan, að mismunurinn verði heyrnlegur tónn. Þessi tónn er síðan magnaður upp, og settur út í hátalarann. Ef við VILJUM t.d. fá fram tón sem hefur tíðnina 1 krs. , stillum við tíðni merkisins frá slagvaknum á annaðhvort 454 krs. eða 456 krs. Þetta sýnir hvernig ómótuð burðarbylgja getur framkallað tón í viðtæki sem er búið slagvaka, og ef burðarbylgjan er lykluð sem morsetákn, kemur morsið sem venjulegur tónn. frá viðtækinu.





Mynd 1. Teikning af slagvakannum.

## EFNISLISTI.

- Q Transistor, AF115.  
 L MBspóla, Weyrad HA3.  
 C1 47 pf. keramik.  
 C2 1000 pf. - .  
 C3 56 pf. - .  
 C4 0.01 Mfd. diskur.  
 R1 1 Megohm.  
 R2 4,7 kílóohm.  
 B1, B21,5v. pennarafhl.  
 S Tveggjapóla rofi.  
 J Bananatengi.  
 4 punkta tengibretti.

Þessi slagvaki er

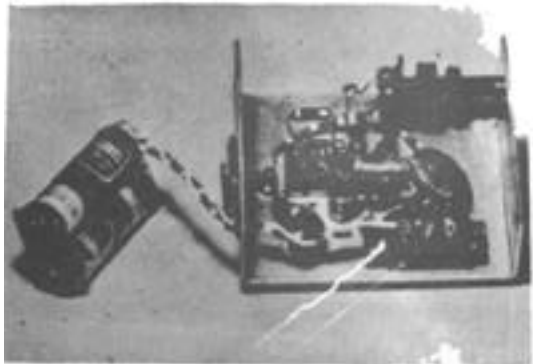
einkum ætlaður fyrir byrjendur, sem ekki hafa sérstakt stuttbylgjuviðtæki undir höndum, en verða að notast við venjuleg útvarpsviðtæki. Hann er byggður á alúmíníumbretti, og síðan er hann settur ásamt rafhlöðunum í lítinn trékassa, sem fékkst í versluninni Liverpool, og kostaði ekki nema 36,00 kr.

Þessi kassi var valinn, sökum þess, hve hann er handhægur, en kassasmíðin vill oft vera vandamál hjá þeim, sem ekki hafa aðgang að verkstæði. Það er nokkuð sama, hvernig hlutum tækisins er komið fyrir, sé þess aðeins gætt að tengja rétt og vel. Mynd 3 sýnir hvernig þeim var komið fyrir á brettinu. Skermurinn er



Mynd 2. Tenging AF115.

AF115 var ekki notaður og var vírinn frá honum beygður frá og látinn laus. Mestu máli skiptir, að tengja rafhlöðurnar og spóluna rétt. Rafhlöðurnar eru tvær, tengdar í röð, til að gefa 3 volt, Plús skautið á að fara í jörð, og þar með inn á emitterinn á transistornum, en mínus skautið fer inn á base og collector í gegn um spóluna og viðnámin. Á teikningunni eru merktir litir tengipunktanna á spólunni, ef þeir eru ekki rétt tengdir, er hætt við að slagvakinn fái ekki til að sveifla. Ekki var nauðsynlegt að nota tvöfaldan rofa á rafhlöðurnar, en þar sem eini rofi sem komst í kassann var tvöfaldur. var hann notaður sem slíkur til frekara öryggis. Þegar rafhlöðurnar eru settar í kassann, við hlið brettisins, verður að gæta þess vel, að þær geti ekki skammhleypst, þar sem málmhulstur þeirra hafa spennu miðað við brettið. Þegar búið er að tengja allt, skal fara rækilega yfir það og bera saman við teikninguna. Ef allt er í lagi, er óhætt að setja í samband. Mynd 3. Tenging slagvakans.



Mynd 3. Tenging slagvakans.

### Prófun og stilling.

Ef þið hafið straum mæli, er best að byrja á að mæla strauminn sem slagvakinn tekur. Hann á að vera u.þ.b. 0,1 mA. Ef hann er meiri, u.þ.b. 0,2 mA, sveiflar rásin líklega ekki. Til að ganga úr skugga um það, skal skammhleypa sveiflurásinni, með því að tengja saman græna og

allt er spólunni ef allt er í lagi, á straum urinn að breytast við það.

Þeir sem hafa ekki straummæli, geta gengið úr skugga um hvort slagvakinn sveiflar, með því að hlusta eftir annari yfirsveiflu af honum, sem ætti að vera einhversstaðar á milli 800 og 1000 krs það eru u.þ.b. 375300 metrar. Til að gera þetta, er best að tengja stutta leiðslu frá útgangstenginu J á slagvakana, yfir í loftnetstengið á viðtækinu, en taka loftnetið úr sambandi á meðan. Ef þið eruð með tæki sem hefur innbyggt ferrit eða rammaloftnet, er nóg að láta slagvakana standa þétt upp við tækið. Nú eigið þið að geta fundið sterka burðarbylgju, einhversstaðar á ofanefndu sviði, eða nálægt því. Ef þessi burðarbylgja er yfirsveiflan af merki slagvakans, á hún að hverfa þegar þið slökkvið á honum. Ef þið finnið engin merki þess að slagvakinn sveifli, skuluð þið fara vandlega yfir allar tengingar, og athuga einkum hvort þið hafið tengt spóluna rétt. Ef hinsvegar allt virðist eðlilegt, er næst hægt að snúa sér að því að tengja slagvakann við tækið og stilla hann á rétta tíðni. Ef um er að ræða lampaviðtæki, er hægst að tengja eins og sýnt er á mynd 4. Með þeirri aðferð er óþarfi að fara beint inn á rásir tækisins. Þið fáið ykkur spotta af bjöllumvír og tengið bananastungu á annan endann. Afganginum af vírnum vefjið þið utan um lampann í blöndunarstiginu (mixer), og festið þeim enda vírsins án þess að tengja hann í nokkuð. Síðan stillið þið tækið inn á einhverja meðalsterka stöð (Keflavík), eftir að hafa tengt loftnetið aftur við tækið, og stillið síðan kjarnann í spólunni þar til þið fáið fram þægilegan tón. Gætið þess, að oft er hægt að fá fram daufa aukatóna, en sá rétti er langsterkastur. Ef ykkur finnst tónnin of daufur, þarf að auka kúplinguna. Það er gert með því, að fjölga vindingunum á lampanum. Vírinn og element lampans mynda lítinn þétti, sem stækkar með fleiri vindingum. Blöndunarlampann má helzt finna á því, að í evrópskum tækjum má oftast finna stafina C1 í númeri hans, t.d. ECII81 UCH42 o.þ.h. Í amerískum tækjum, heitir hann gjarnan. 6BE6. Ef þið finnið fleiri en einn lampa með ofanskráðum einkennum, er blöndunarlampinn venjulega sá, sem næstur er gangþéttinum. Ekki er ráðlegt að kúpla slagvakana of fast við tækið, nema sjálfvirka styrkstillingin sé gerð óvirk, annars dregur merkið frá slagvakana svo mikið niður mögnun tækisins, að erfitt verður að heyra veikar stöðvar. Ef góður tónsláttur fæst við stöð af svipuðum styrkleika og Keflavík heyrir víðast hvar í bænum, er kúplingin nálægt réttu lagi. Ef þið þurfið



Mynd 4. Tengingin við útvarpstæki.

svo síðan að hlusta á stöð sem er svo sterk, að hún gefur ekki góðan tónslátt, verðið þið að minnka merkið frá stöðinni, með því að nota minna loftnet. T.d. ætti 1-2 metra vírspotti að duga þegar hlustað er á stöðvar sem eru hér í bænum. Ef ykkur tekst

ekki að fá fram tónslátt, **en** eruð samt vissir um að slagvakinn sveifli, er sennilegast að millitíðni viðtækisins sé ekki á því sviði sem slagvakinn spannar. Þið getið þá reynt að setja 39 pF. Þétti í stað C1. Ef það gengur ekki, verðið þið að leita ykkur upplýsinga um millitíðnina og breyta sveiflurásinni samkvæmt því.

Ef þið notið transistorviðtæki, getið þið ekki notað sömu aðferð til að tengja við tækið, og að ofan er lýst. Ef tækið notar innbyggt rammaloftnet á þeirri tíðni sem þið ætlið að hlusta á, er nóg að hafa slagvakann nálægt tækinu. Ef tækið notar hinsvegar stutta loftnetsstöng, má vefja vírnum frá slagvakann utan um hana. Ekki er ráðlegt að gera það ef stærra loftnet er notað, til að eiga ekki á hættu að valda truflunum í nærliggjandi viðtækjum. Annars er mjög lítil hættu á því, þar sem orkan sem fer inn á transistorinn er aðeins 0,23 mW. Ef þið lendið í einhverjum erfiðleikum með

smíðina eða stillinguna, getið þið haft samband við mig, og skal ég þá gera mitt bezta til að leysa úr því. Vonandi gengur þetta þó allt vel, góða skemmtun.

ar de 3dx.

## Frá húsnefnd

Á stjórnarfundinum 7. okt. 1964, voru eftirtaldir menn samþykktir í húsnefnd: Stefán Þórhallsson, Garðar Gíslason og Vilhjálmur Þór Kjartansson. ( TF3ST, TF3IC og TF3DX ). Þeir skyldu sjá um framkvæmdir í húnæði félagsins að Fríkirkjuvegi 11. Lítið hefur verið aðhafst til þessa og veldur því margt. T.d. hefur verið mikið að gera við morsenámskeiðið og það sem verra er, ógerlegt hefur verið að fá iðnaðarmenn til vinnu, þrátt fyrir að full laun hafa verið í boði. Æskulýðsráð hefur boðist til að greiða kostnað af uppsetningu vinnuborða í fremra berberginu, en ekki

skulu menn gera sér vonir um að fá fullt kaup fyrir að mæta sér til

skemmtunar við dundur í hinu herberginu. Þar er hinsvegar í ráði

að koma upp klúbbstöð ( TF3IRA ), aðstöðu fyrir bóka- og blaðasafn svo og skjöl ritara. Við VILJUM eindregið beina þeim tilmælum til félagsmanna, að ef þeir eiga eitthvað sem þeir nota ekki, en gæti komið að gagni í klúbbstöðinni, að láta okkur vita. Einkum gætum við séð til þess að góður morselykill og míkrofónn yrðu ekki

stírdir um aldur fram. Carl Eiríksson, TF3CJ, hefur lofað að sjá um skipulagningu og uppsetningu loftneta. Sprækir hana-þjálkaklifmenn eru beðnir að koma út úr skugganum. Einnig þarf á mönnum að halda til að smíða ýmis smátæki, svo sem SWR-mæli, calibrator o.þ.h. Þeir sem ætla að taka slíkt að sér, verða að vera nógu vel að sér, til að sjá um tæknilegu hliðina sjálfir.

Að lokum, tókum höndum saman og setjum allt í gang. Verkefnin bíða, látið áhugann í ljós, og þið fáðið nóg að gera. ar de 3dx.



SNORRI P. B. ARNAR  
GRUNDARSTIGUR 12  
PÓSTHÓLF 354 - SÍMI 1 38 69  
REYKJAVÍK

## TYPE DESIGNATION CODE FOR SEMICONDUCTOR DEVICES

A A 100

First letter indicates the semiconductor material used in the device	Second letter indicates the construction and/or main application of the semiconductor device	Serial number
<p><b>A</b> Germanium (for devices having one or more junctions)</p> <p><b>B</b> Silicon (for devices having one or more junctions)</p> <p><b>N</b> Semiconductor materials used in photoconductive cells or Hall generators</p>	<p><b>A</b> diode (excluding tunnel, radiation sensitive, rectifying, voltage reference or voltage regulator diodes)</p> <p><b>C</b> transistor for audio frequency applications (excluding power transistor)</p> <p><b>D</b> power transistor for audio frequency applications <sup>1)</sup></p> <p><b>E</b> tunnel diode</p> <p><b>F</b> transistor for high frequency applications (excluding power transistor)</p> <p><b>H</b> field probe</p> <p><b>K</b> Hall generator in an open magnetic circuit (e.g. magnetogram - or signal probe)</p> <p><b>L</b> power transistor for high frequency applications <sup>1)</sup></p> <p><b>M</b> Hall generator in a closed electrically energized magnetic circuit (e.g. Hall modulator or multiplier)</p> <p><b>P</b> radiation sensitive device</p> <p><b>R</b> controlling and switching device having a breakdown characteristic (excluding power devices)</p> <p><b>S</b> transistor for switching applications (excluding power transistor)</p> <p><b>T</b> controlling and switching power device having a breakdown characteristic <sup>1)</sup></p> <p><b>U</b> power transistor for switching applications <sup>1)</sup></p> <p><b>Y</b> rectifying diode <sup>1)</sup></p> <p><b>Z</b> voltage reference or voltage regulator diode (Zener diode) <sup>1)</sup></p> <p><sup>1)</sup> A device is a power device if the thermal resistance between the crystal and the mounting base is equal to or less than 15 °C/W.</p> <p><sup>2)</sup> For the type designation of a range see page 27.</p>	<p>The serial number consists of:</p> <p>a) three figures for semiconductor devices designed for use primarily in reproduction and recording equipment for domestic applications, such as radio and television receivers, record players, tape recorders and audio amplifiers, home cinema projectors, hearing aids, and similar equipment. These semiconductor devices have numbers lying between 100 and 999.</p> <p>b) one letter and two figures for semiconductor devices designed for use primarily in other applications. These semiconductor devices have the letter Y followed by figures ranging from 10 to 99. After the serial number Y99 has been registered the letter X will be used, etc. (The letter Z has also been used).</p>

B C Y10