TURUN RADIOAMATÖÖRIT RY

OH1AA

JÄSENLEHTI

1/2006

PUHEENJOHTAJAN TARINOITA…

Vanha vuosi 2005 loppui, viimeisiä huipennuksia oli perinteinen pikku-joulumme OH1AAA:lla hyvien juomien, pienen purtavan ja tietysti loistavassa radioharrastajien seurassa!
Kuluneen vuoden aikana on sattunut ja tapahtunut paljon, itse olen tyytyväinen, koska olen päässyt muuttamaan omaan uuteen QTH:hon ja saanut jo nyt sentään jotain antenneja laitettua.(Naapuritkin tykkää...)
Omassa kodissa on aina tietenkin sitä laittoa ja hommaa ympäri vuoden, kuitenkin olen yrittänyt kerhollekin aikaa löytää ja löytyyhän sitä.
Haluisinkin kannustaa muitakin irtautumaan arjen aherruksista ja tulla kerholla käymään!
Kesäleirimme oli ja meni ja kivaa oli varmasti kaikilla. Kuso kulki ja karaoke raikas!
Paikalla oli tuttuja paljon läheltä ja kaukaa. Leirisää ei ollu lainkaan paha vaikka hieman jossain välissä vettä tiputti.
Kilpailuja ollaan wörkitty OH1AU:lta pitkin vuotta. Jotain voimme taas odottaa palkintokaappiimme joka on kohta jäämässä pieneksi.
Pientä huhupuhetta olen kuullut että OH1GUN, Juha aloittaisi 6m testien wörkkimisen OH1AU:lta, eli yksi bandi lisää jossa kerhomme olisi äänessä.
Mikäli kiinnostusta jollain on mutta ei sitä tarvittavaa asemaa, saa HF kilpailujakin joku wörkkiä Sommelosta, päästäisiin sieltäkin hieman useammin ääneen.
Jaksamista pimeisiin talvi iltoihin ja kusorikasta alkanutta vuotta 2006!

Markus / OH1MN

SÄÄNTÖMÄÄRÄINEN VUOSIKOKOUS 16.02.2006

VUOSIKOKOUSKUTSU

Turun Radioamatöörit ry:n sääntömääräinen vuosikokous pidetään torstaina 16.02.2006 kello 18.30 alkaen kerhotiloissa, Stålarminkatu 3.
Esillä sääntömääräiset vuosikokousasiat. Kahvitarjoilu. Tervetuloa!

Johtokunta

TURUN RADIOAMATÖÖRIT RY:n SÄÄNTÖMÄÄRÄINEN VUOSIKOKOUS
EHDOTUS ESITYSLISTAKSI

1 Kokouksen avaus
2 Kokouksen järjestäytyminen: valitaan kokoukselle
  a) puheenjohtaja
  b) kaksi sihteeriä
  c) kaksi pöytäkirjantarkistajaa, jotka toimivat myös ääntenlaskijoina
3 Kokouksen päätösvaltaisuus
4 Edellisen vuoden toimintakertomus
5 Edellisen vuoden tilikertomus ja tilintarkastajien lausunto
6 Edellisen vuoden johtokunnan tili- ja vastuuvapaus tai toimenpiteet, joihin toimintakertomus tai tilintarkastajien lausunto antavat aihetta
7 Kuluvan vuoden toimintasuunnitelma
8 Kuluvan vuoden talousarvio, jäsen ja kirjaamismaksut sekä toimihenkilöiden palkkiot
9 Valitaan kerholle puheenjohtaja seuraavaan vuosikokoukseen asti
10 Valitaan muut kuusi johtokunnan jäsentä seuraavaan vuosikokoukseen asti
11 Valitaan kaksi tilintarkistajaa ja heille varamiehet seuraavaan vuosikokoukseen asti
12 Valitaan kerhon edustaja Suomen Radioamatööriliitto ry:n kokouksiin
13 Esitetään kokoukselle johtokunnalle jätetyt ehdotukset
14 Päätetään kokous

TOIMINTAKERTOMUS 2005

KERHOTOIMINTA

Kerholla on ollut kiitettävästi ihmisiä paikalla monena torstaisena kerhoiltana. Jopa japanilainen vieraskin oli kuuntelemassa Anteron OH1KW esitelmää Kyynelradiosta ja sissitoiminnasta maaliskuussa. Pääsimme myös juhlis-tamaan kerhon 50 vuotis taivalta ravintola Teinissä 2.4-2005, juhlat olivat erittäin onnistuneet ja monet jatkoivat pikkutunneille asti. Sommelossa pidimme sitten toukokuussa Rompepäivät, vaikka sattuivatkin samaan aikaan Salon kerhon OH1AD:n kanssa, riitti meilläkin kävijöitä. Aika paljon jäi vielä hyvää tavaraa eli taas kesällä tavataan grillin ja rompekasojen merkeissä! Sommelon tilanne näyttää hieman paremmalta, saa kuitenkin nähdä mitä naapuristoon nousee kun siellä aletaan rakentaa.
Elokuussa oli perinteinen leiri Tippsundissa. Leirille toi Olavi, OH1OP, uuden hienon peräkärrymaston jonka hän oli kunnostanut vanhasta paineilma-mastosta joka oli Sommelon alakerrassa odottanut parempia päiviä, nyt ne koitti. Kärry oli mahtava näky ja tulee varmasti olemaan

esillä useasti. Kuten aina leirillä sauna ei tainnut sammua ja grillikin pysyi lämpi-mänä. Söimme, joimme, lauloimme karaokea ja pidimme hauskaa kuten leirillä aina. Vuoden 2006 liiton kesäleiriä olemme hallituksen kanssa valmis-telleet ja neuvoteltu. Paljon on vielä tekemistä ja kaipaamme aktiivisia henkilöitä mukaan autta-maan! Messukeskuksessa, jossa leiri pidetään, olemme monena iltana käy-neet keskustelemassa ja miettimässä eri asioita. Pikkujoulut vietettiin glögiä ja pipareita maistellen joulukuun alussa.

VUSHF -TOIMINTA

Rotavuorelta ollaan oltu aktiivisesti äänessä joka kuukausi, ainakin jollain bandilla. NAC kisoja on wörkitty niin VHF, UHF kuin 10m, lisäksi ainakin yhdessä giga testissä oltiin äänessä, kiitos vain Olaville, joka jaksoi mennä OH1AU:lle. Jouni OH1CO on ollut huhuilemassa aina vaan hiljaisemmaksi muuttuvaa UHF bandia ja tuuranut välillä Markusta OH1MN VHF kisoissa. Toukokuussa OH1AU kisaili NORA ry:n Second Operator kilpailussa kerho-luokassa ja ykköspokaali tuli. Hieman on suunniteltu uusia antenneja ym Rotavuorelle, tänä vuonna sitten.

TOISTINASEMAT

2m toistimet OH1RAU ja OH1RAA Toimivat mukavasti koko vuoden.70 cm OH1RAU alkoi kohistella omia aikojaan kesällä ja sammutettiin siitä syystä. Toistimen huoltokeikka tössäsi vesitornille pääsyn vaikeuduttua. 23 cm toistin saatiin käyntiin ja on ollut koekäytössä Rotanvuorella. ATV-toistin OH1RTU on yhä pois päältä tehomurheiden takia.

HF-TOIMINTA

Sommelon HF:n saralla oli pientä piristymistä havattavissa. Säpinää tuli rompepäivien ja bulletiinien lisäksi Viitosten syysottelu kontestin merkeissä, äänessä tällä kertaa OH1TT,OH1GWL,OH1MN ja vielä silloin Second Operaattorina toiminut Kari-Pekka, nykyinen OH1FAQ. Lisäksi bulletiini-kuittauksissa maustetta toivat vierailevat tähdet OH1OP,OH1GUN. Sommelon vuokra-asiat saatiin tyydyttävälle tasolle ja toiminta on toistaiseksi turvattu. Sommelon naapuruston kaava kertoo kyllä karua kieltä, 20m vanha tolppa on poistettava.

PEPA-TOIMINTA

VAPEPA vietti myös 50V juhlavuotta vuonna 2005. Juhlat pidettiin lokakuun päivänä tutussa paikassa.Juhlat saivat toiminnallisen käänteen poliisien saapuessa pyytämään apua kadonneen etsinnässä.

KOULUTUS

Radioamatööritutkintoon tähtäävää koulutusta on järjestetty kuluneena toimi-kautena Turun radioamatöörikerhojen koulutuskurssiryhmän toimesta. Kouluttajina toimivat Alpo OH1MG, Antero OH1KW ja Esa OH1GU. Loka-kuussa alkaneelle kurssille ilmoittautui 10 osallistujaa. Tutkintoihin osallistui yhteensä 14 hamiksi haluavaa. Tutkinnon

hyväksytysti suorittaneiden pro-sentti oli 93. Tutkintoon valmentavaa koulutusta pidettiin talvella. Turussa tutkintoon pääsee ilmoittaessaan Alpolle OH1MG tai Esalle OH1GU, jotka sitten järjestävät tutkintotilaisuuden halukkaille.

TOIMINTASUUNNITELMA 2006

KERHOTOIMINTA

Kuten sanottu aikaa ja kerhoiltoja mm. kuluu ainakin liiton kesäleirin suunnit-telun merkeissä. Se onkin iso tapahtuma johon toivon mahdollisimman monen kerhon jäsenen osallistuvan ja antavan auttavan käden. NAC kisoissa ollaan varmasti mukana myös tänäkin vuonna ja aiomme hieman parannella niin VHF kuin UHF puolta kisoja ja miksei myös keliavauksia varten. Juha OH1GUN on kysellyt mahdollisuutta päästä ajamaan 6m testit OH1AU:lta ja varmaan aloittaa hommat ja toivotaan hyviä kelejä ja paljon kusoja.Yritetään saada ennen kesää muutama videoiden katseluilta kerholle, vanhoja peditioleffoja katsellessa vaikka mm. 3Y0PI DXpedition 1994 ja VK0IR Dxpedition 1997. Hieman elämää ja keskustelua kerhoiltoihin. Myös ehdotuksia otetaan vastaan. Keväämmällä kun Sommeloon siirrytään pidetään varmasti rompepäivät jälleen ja grilli on myös kuumana. Perinteinen pikkujoulu pidetään varmasti herkkuglögien merkeissä marras-joulukuun vaihteessa...

VUSHF-TOIMINTA

OH1AU jatkaa pyttyjen jahtaamista, jos vaikka saatais ainakin 70cm pois OH0 maasta...Juha OH1GUN huutelee 6m, Markus OH1MN jatkaa 2m ja Jouni OH1CO pommittaa 70cm:llä, mukana aina välillä jotain vaihtomiehistöäkin. Gigalla yritetään saada taas vähintäin muutama kesä kuukausi testit ajettua. Pientä parannusta on odottettavissa ainakin 70cm antenneihin sillä vuorella on jo 36elem yagit odottamassa mastoon laittamista. 2m:lle olleen ehkä laittamassa jotain ympärisäteilevää lisäksi. Jonain mukavan lämpimänä iltana saattaa Rotavuorella olla pallogrilli kuumana, siitä sitten ilmoitellaan kyllä bandilla! Eli testeissä aktiivisesti ollaan mukana.

TOISTINASEMAT

ATV-toistimen tehomurheet korjataan, ja toistimia kohennellaan SRAL:n kesäleiriä ajatellen. 70cm toistin OH1RAU:lla vaihdetaan toimivaan ja korjataan nykyinen toistin varakappaleksi. Vesitornilla akkujen sijoittelu ei ole paras mahdollinen, akkujen sijoittelua pyritään edelleen parantelemaan. 23 cm:n toistin pyritään saamaan Vesitornille. Apuja vesitornille kulkemiseen ollaan saamassa tätä kirjoitettaessa, Iso TNX osallistuneille.

HF-TOIMINTA
Sommelon naapuruston kaava kertoo kyllä karua kieltä, 20m vanha tolppa on poistettava. Lisäksi vanheneva antennikalusto kaipaa korjaavia, huoltavia toimia, 40m 3el etenkin. Keväällä järjestetään jälleen rompepäivä. SRAL:n Bulletiinien lähettäminen kuuluu Sommelon ohjelmaan myös vuonna 2006

PEPA-TOIMINTA
Osallistutaan Hammaslääketieteellisellä järjestettäviin VaPePa-tilaisuuksiin. Seurataan VaPePa-toiminnassa tapahtuvaa kehitystä ja lain tuomia muutoksia.

KOULUTUS
Koulutusta järjestetään yhteistoiminnassa AJ-kerhon kanssa. Tiedossa sähkötys ja muuta Radioamatööri koulutusta.

JULISTETAAN OH1AA:N KERHOAKTIIVISUUSKISA 2006 KAIKILLE JÄSENILLEMME.

Viime keväänä kerhomme 50-vuotisjuhlissa saimme WACC:n lahjoittaman pystin, joka komeilee kansikuvassa. OH1PC ja OH1PD kantavat huolta kerhomme aktivoimisesta; heidän saatesanoinaan olivat: tämä pysti olkoon jonkin OH1AA:n kilpailun kiertopalkintona. Hallituksen esityksenä syntyi OH1AA:n kerhoaktiivisuuskisa 2006. Kilpailuaika on koko tuleva vuosi 2006 eli 1.1.2006 – 31.12.2006. Voittaja saa pystin kotiinsa seuraavaksi vuodeksi. Jos sama henkilö voittaa kolme kertaa peräkkäin saa hän pitää tämän pystin.
Tässä siis säännöt:
Aika: 1.1.2006 – 31.12.2006
Ketkä: Kerhomme jäsenet
Pisteitä saa seuraavasti:

Uuden jäsenen hankinta = 50 pistettä
Talkoot = 20 pistettä
Kerhoillassa käynti = 5 pistettä
QSO kerhon kutsulla = 1 piste

Kuva viime keväältä: WACC-pystiä lahjoittamassa Clas Henrichs OH1PC, Paavo Lipponen OH1PD, Pekka Aalto OH1PQ, Rauno Blomwall OH1PI, Kaj Silver OH1SS ja Yrjö Karhuvaara OH1VY.

VANHAN AUTONRENKAAN UUSIOKÄYTTÖ HAMSSIHOMMISSA

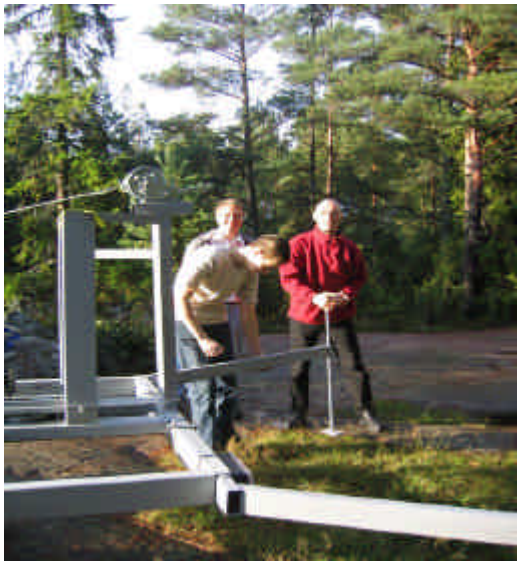
Jos nurkissa lojuu vanhoja autonrenkaita ja tarvittaisiin haruksen alapäähän tukevia limppuja (oikealta nimeltään harusankkuri) niin ei hätää. Tein hiekkakasaan sopivan muotoisen korokkeen renkaan keskiosaa varten, levitin sitten muovikalvon (tavallinen kauppakassi) sen päälle ja viimeksi renkaan paikalleen. Sitten keskelle lapioidaan betonimassaa ja sitä tungetaan vielä renkaan reunoille. Koko rengas täytetään tarkkaan ja muutenkin betonimassaa tökitään ja vibrataan vaikka lapiolla, jotta massa tiivistyisi. Keskelle laitoin vielä sähköputken pätkän, jotta sen reijästä saataisiin sitten menemään sopiva terästanko. Betoni saa kuivua oman aikansa, lämpimässä, siis yli 20 asteessa, se on jo viikossa hyvin kovaa. Valmis rengas painoi vähän yli 40 kiloa. 40 kilon säkki yleissementtiä maksaa alle 7 euroa ja siitä tulee puolisen tusinaa näitä limppuja (13 tuuman renkaita).

Betonin resepti on yksinkertainen:
-1 osa yleissementtiä
-4 tai 5 osaa puhdasta hiekkaa
-vettä niin paljon, että massa tulee juuri ja juuri notkeaksi, ei missään tapauksessa liikaa.
- sekoitetaan hyvin parin minuutin ajan, kottikärry on hyvä tähän tarkoitukseen, massa on käytettävissä tunnin verran.
Viimeksi pestään työvälineet kunnolla vedellä ja harjalla.

Kuvassa valmis harusankkuri

TIPPSUNDIN KUVIA.

Leiri pidettiin tänä vuonna 26.8. -28.8. Ilmat olivat kohtalaiset, välillä satoi ja välillä paistoi. Kävijöitä oli hieman yli 50. Leirillä oli näytillä Olavin, OH1OP, rakentama antennimasto kuljetuskärryineen. Tätä pystytetään allaolevissa kuvissa. Ruokapuolesta vastasivat Jouni OH1CO ja Birgitta OH1LDV; Lounaana oli maukasta filepihviä ja valkosipuliperunaa, joten nälkäkään ei päässyt yllättämään. Kerhon kotisivuilla on runsaasti kuvasatoa leiriltä. Ne löytyvät paikasta www.oh1aa.net/kuvat/, joten käykää kurkkaamassa.



H1KGK, OH1OP ja OH1JJC (vasen kuva) ja mm. OH1TT, OH1OP, OH1LQP (oikea kuva), kaikki antenninpystytystalkoissa.

TULEVAN KESÄLEIRIN 2006 NIMIKILPAILU.

Kerhomme tulee järjestämään tulevan vuoden 2006 valtakunnallisen SRAL:n kesäleirin ensi heinäkuussa. Hyvää ja nasevaa nimiehdotusta

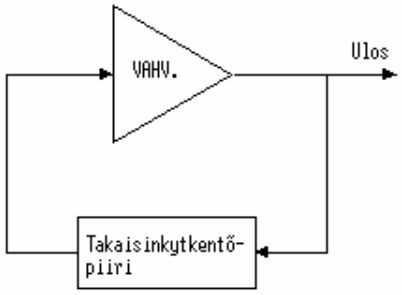
haetaan ja siispä ehdotuksia otetaan vastaan – sähköposti **hallitus@oh1aa.net**. **Vapaaehtoisia kaivataan kesäleirin järjestelyihin**, ilmoittautumiset ja tiedustelut - **hallitus@oh1aa.net**

RAKENTELUPROJEKTI: AUDIOGENERAATTORI

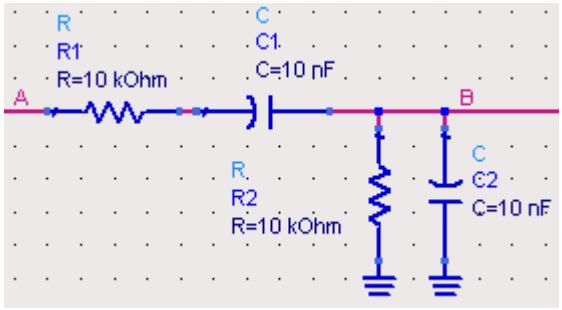
Siniaaltoa tuottava generaattori on usein tarpeen korjattaessa tai rakenneltaessa radiolaitteita. Siispä kolvit kuumenemaan ja tinuriässät liikkeelle. Rakensin Wienin siltaan perustuvan signaalilähteen, sillä sen tuottama aaltomuoto suhteellisen puhdasta. Lisäksi se koostuu aika vähästä määrästä osia. Tämä oskillaattori koostuu vahvistimesta ja siihen liitetystä takaisinkytkentäpiiristä. Vahvistimen pitää antaa riittävä vahvistus, jotta takaisinkytkentäpiirin häviöt kompensoituvat. Koko systeemin, siis vahvistimen ja takaisinkytkentäpiirin, nettovahvistuksen pitää olla vähintään1, jotta oskillaattori värähtelisi.

Takaisinkytkentäpiiri

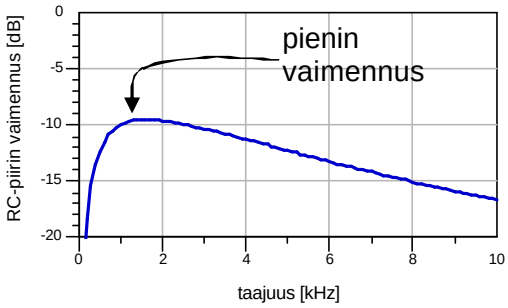
Takaisinkytkentäpiirin täytyy lisäksi aiheuttaa riittävä (oikea) vaihesiirto. Värähtelyehtona on oskillaattoripiirissä $n \cdot 360^\circ$ vaihesiirto. Tässä tapauksessa *n*=0. Takaisinkytkentäpiirissä tapahtuu jännitehäviötä, toisilla taajuuksilla enemmän, toisilla vähemmän.

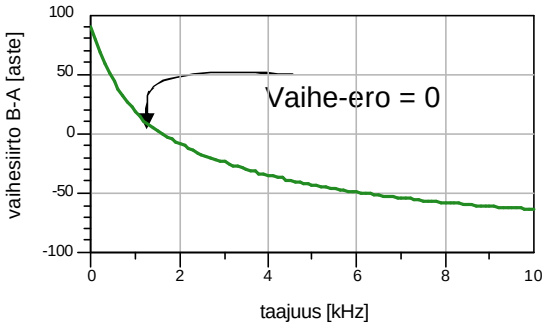


Oskillaattorin yksinkertainen malli



Takaisinkytkentäpiirin kytkentä





Takaisinkytkentäpiirin amplitudivaste Takaisinkytkentäpiirin vaihevaste

Minimivaimennus on 1,6 kHz kohdalla 9,54 dB eli 0,333-kertainen. Tämä määrä on kompensoitava, siis tarvitaan 3-kertainen vahvistus. Vaihesiirto saavuttaa tässä samalla nollakohdan. Vahvistimen (avoimen silmukan) vahvistuksen pitää ilman muuta olla suuri värähtelytaajuudella. Takaisinkytkentäpiiri siis valitsee oikean värähtelytaajuuden. Kytkennässä olen käyttänyt vastuksena 10 kilo-ohmin lineaarista kaksoispotikkaa ja yliheittimellä valittavaa kondensaattoriparia. Potikan arvoiksi käyvät tietysti muutkin, veikkaisin että käytännössä arvo voi olla 5k? – 50 k? . Alapäässä rajoittaa operaatiovahvistimen lähdön kuormitus ja yläpäässä pienet kondensaattorien C1 ja C2 arvot, nyt on siis kysymys pikkukuvan kytkennästä. Tälle kytkennälle voidaan antaa kulmataajuuden f lauseke:

$$f = \frac{1}{2 \cdot p \cdot \sqrt{C1 \cdot R1 \cdot C2 \cdot R2}}$$

Kun RC-piirin osat $C = C1 = C2$ ja $R = R1 = R2$ niin saadaan vähän helpomman oloinen kaava taajuuden ja komponenttien mitoittamiseen:

$$f = \frac{1}{2 \cdot p \cdot C \cdot R}.$$

Nopealla operaatiovahvistimella päästään varmastikin kymmenien MHz taajuuksiin.

Amplitudin stabilointi

Jos Wienin siltakytkentäisestä oskillaattorista mielii vähänkään sinimuotoista signaalia, on se varustettava jonkinlaisella vahvistuksen säätöpiirillä. Oskillaattorin sinimuotoisen värähtelyn alue on hyvin kapea. Vahvistuksen säädössä näkeekin erilaisia ratkaisuja. Vanha keino on käyttää epälineaarista vastusta kuten pientä hehkulamppua. Suurella jännitteellä (amplitudilla) sen resistanssi on paljon suurempi kuin pienellä. Sitten voidaan käyttää säädettävää vastusta, kuten fetin kanavaa, vahvistuksen säätöön. Fetin hilalle on tasasuunnattava jännitettä oskillaattorin lähdöstä. Itse käytin epälineaarista vastusta, jollaisena tässä

toimivat tavalliset diodit. Mitä korkeampi on diodien päissä oleva jännite, sen pienempi resistanssi diodista muodostuu.

Vahvistimen vahvistuskerroin

Ilman diodeja jännitevahvistuskertoimeksi tulee $A_V = \frac{R3}{R4} + 1 = \frac{22k\Omega}{10k\Omega} + 1 = 3{,}2$.

Koska diodit ovat R4:n rinnalla, muuttuu vahvistus muotoon $A_V = \frac{R3 \parallel (rd_1 + R7) \parallel (rd_2 + R8)}{R4} + 1$. Tällöin vahvistuksen pitää pudota alle 3. Resistanssit rd_1 ja rd_2 ovat diodiryhmien resistanssit, jotka ovat monimutkaisia virran ja jännitteen funktioita. R7 ja R8 arvot ovat haettu enempi tai vähempi kokeilemalla. Joka tapauksessa kytkennän vahvistus vähenee kun amplitudi kasvaa. Kytkentä antaa lisäksi vakioamplitudin erilaisilla käyttöjännitteillä. Oskillaattorin (A1-D) lähdössä, nasta 14, amplitudi on noin 1,2 Vpp erilaisilla käyttöjännitteillä 6V -24 V välillä. Diodit ovat epälineaarisia mutta kahden säädettävän diodiryhmän avulla voidaan niiden ominaiskäyrää vähän suoristaa. Säädin trimmerit R7 arvoon 60 k? ja R8 arvoon 80k? . Lähdön amplitudi pysyy melko tarkkaan samana käyttöjännitealueella 5V – 24V.

Taajuuden säätö

Taajuudensäätö antaa kullekin alueelle suunnilleen 1,5 – 15 säätösuhteen. Kaistoja on neljä: 15-200Hz, 150Hz-2000Hz, 1500Hz-20kHz ja 15kHz-200kHz. Oskilloskoopilla katsottuna ei säröä näy. Taajuudensäätöpotikkaan pitää saada oikeat lukemat. Se käy mittaamalla taajuudet skoopilla ja merkkaamalla ne sitten laitteen naamatauluun. Tai sitten voidaan ensin mitata potikan resistanssi yleismittarilla ja lisätä siihen 820 ohmia (R1 tai R2). Sitten tulos sijoitetaan edelläolleeseen kaavaan ($f = \frac{1}{2 \cdot p \cdot C \cdot R}$) , josta saadaan haluttu taajuuslukema. Resistanssit ovat ohmeja ja kapasitanssit faradeita niin saadaan tulos suoraan hertseinä.

Lähdön amplitudi eri taajuuksilla.

Potikasta johtuen generaattori antoi vähän erilaisia signaalitasoja tietyillä taajuuksilla. Molempien potikan puoliskojen pitäisi säätyä täsmälleen samalla tavalla. Puoliskojen samanlaisuutta säädön suhteen voi tarkastaa mittaamalla resistanssit molemmilta puolilta ja vertaamalla sitten niitä keskenään.Siis potikan laatu ratkaisee melkoisesti. Hain kyseisen komponentin paikallisesta Triopakista, noin 3 Euroa. Tyyppi on Bourns P11 sarjaa, cermet, resistanssi 10 kohm ja lineaarinen. Lähdön amplitudi pysyy taajuuden suhteen kohtuullisesti vakiona. Itse asiassa vaste on +- 3 dB sisällä. Kun on tarpeen tehdä tarkkoja mittauksia niin kannattaa jännitteen amplitudi tarkistaa esimerkiksi oskilloskoopilla.

Taajuusalueista ja niiden rajoista

Taajuusalueiden rajat olivat seuraavat: 16Hz -205 Hz, 154 Hz-1,98 kHz, 1,62 kHz-20,3 kHz ja 9,92 kHz -162 kHz. Alueiden samanlaisuus riippuu kondensaattorien tarkkuudesta. Ylimmässä kaistassa on jotain hämminkiä kondensaattorissa, sillä se poikkeaa selvästi muista.

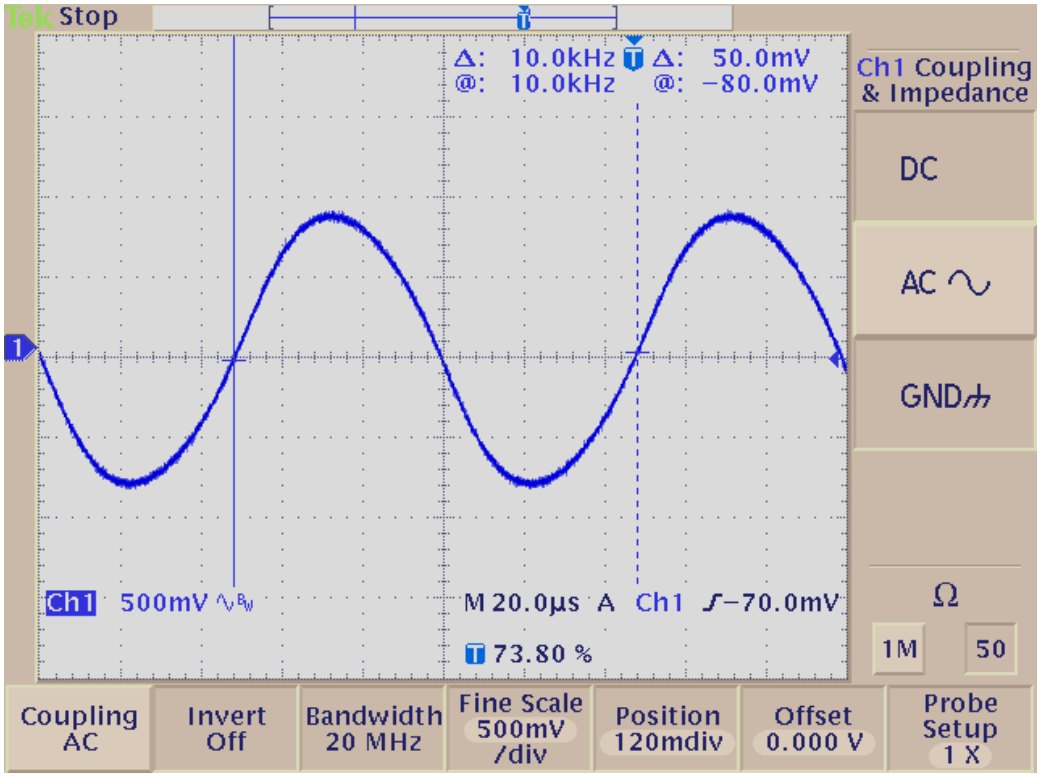
Audiospektrin puhtaus

Mittasin spektrin 100Hz, 1 kHz ja 10 kHz taajuuksilla audiospektrillä.

taajuus	perustaajuus	2. harmoninen	3. harmoninen	4. harmoninen
100 Hz	0 dB	-30 dB	-42 dB	-55 dB
1 kHz	0 dB	-45 dB	-30 dB	-58 dB
10 kHz	0 dB	-55 dB	-30 dB	-68 dB

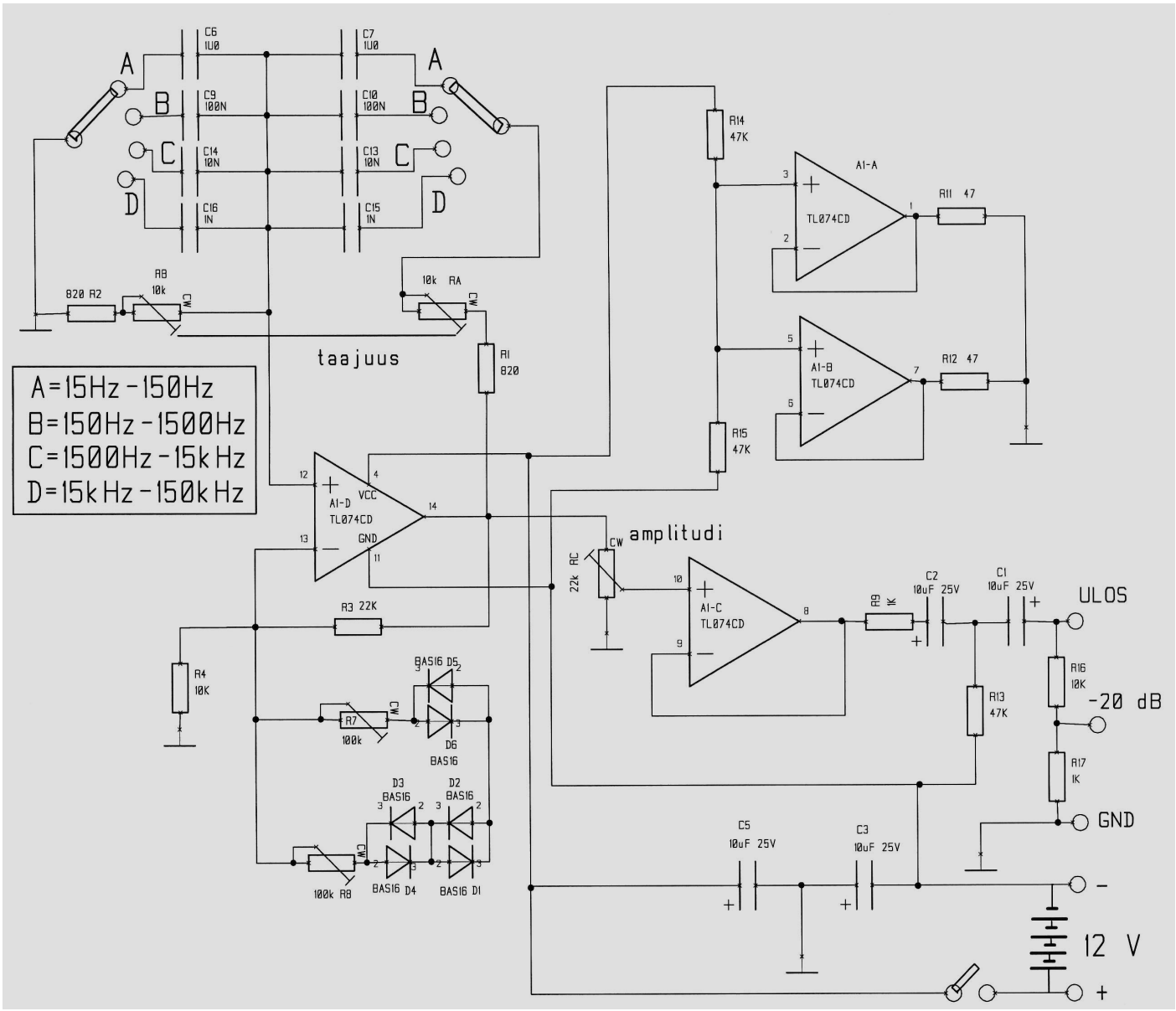
30 dB säröetäisyys tarkoittaa suunnilleen 3% säröä, mikä on riittävä useimpiin tarkoituksiin..
Muuta kytkennästä.

Lähtöaste (A1-C) antaa jännitevahvistuksen 1 ja käytännössä se puskuroi oskillaattorin. Puskuriasteen edellä on potikka amplitudin säätöön. Lähdössä on 1 k? vastus, joten laitteen ulostulon impedanssi on 1 k? . Operaatiovahvistimen lähtö on lisäksi erotettu 5uF kondensaattorilla laitteen ulostulosta, jolloin vahvistimen lähtöön ei voi kovin helposti työntää vierasta virtaa. Nelikon TL074 kaksi jäljellejäänyttä operaatiovahvistinta tekevät kytkennälle keskijännitteen, joka toimii maana. Kokeilin ensin LM324 nelikkoa, mutta sen antamassa aaltomuodossa oli vääristymää ja se lakkasi värähtelemästä korkeilla taajuuksilla – siis tulos oli aivan aivan surkea. Huomiota kannattaa kiinnittää taajuudenvalitsimen kondensaattoreihin, hyviä ovat mielestäni muovikondensaattorit tai kunnolliset keraamiset. Tavallisten ohituskerkojen (mm. X7R tyyppiset) kapasitanssi muuttuu lämpötilan mukaan ja toleranssit ovat usein suuria. Hyvällä kondensaattorilla on myös pieni häviökerroin. Käytin useimpien rakentelijoiden mielestä inhottavia pintaliitoskomponentteja, ne voi korvata johdollisilla ihan hyvin. Piirilevyn voi korvata reikälevyllä tai jonkinlaisella hämähäkinseittijohdotuksella. Diodit ovat BAS16-tyyppiä ja ne voi korvata tässä kytkennässä tavallisella 1N4148:lla. Elkot voi korvata takoilla. Olivat passiiviset komponentit mitä tahansa niin kyllä tästä aina hyvää siniaaltoa tulee.



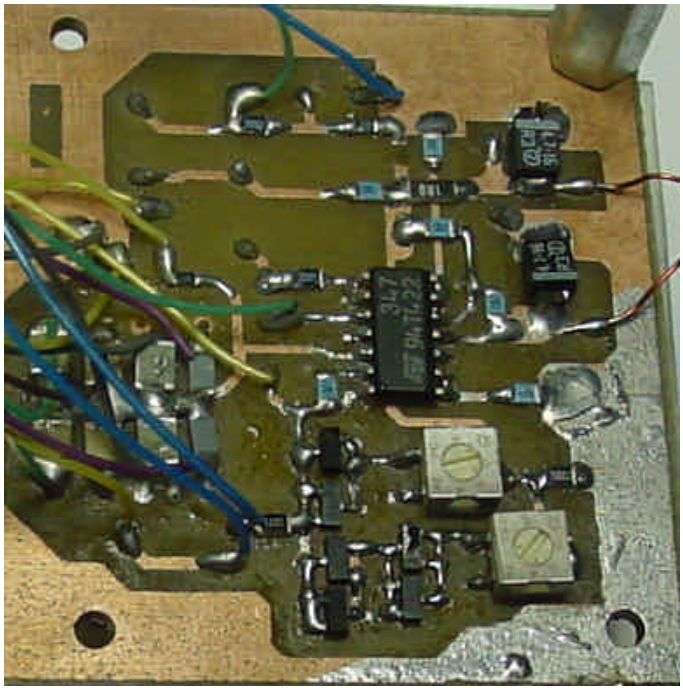
Skooppikuva lähdöstä

Skooppikuvassa lähdön aaltomuoto kun amplitudisäätö on täysillä. Taajuus on 10 kHz ja jännite 1,22Vpp. Vastaava aaltomuoto on kaikilla taajuuksilla koko toiminta-alueella. Ulostulojännite ja sen taajuusvaste tuntuivat riippuvan käytetystä TL074-piiristä. Mittauksissa olleessa versoissa käytin Thomsonin (ST) piiriä ja myöhemmin kokeilin Texasin TL074:ää. ST oli vähän etevämpi tässä kisassa kuin teksasilainen, sillä viimeksimainitussa lähtöjännitteeksi tuli 1,0 Vpp ja taajuusvaste oli kuoppaisempi.

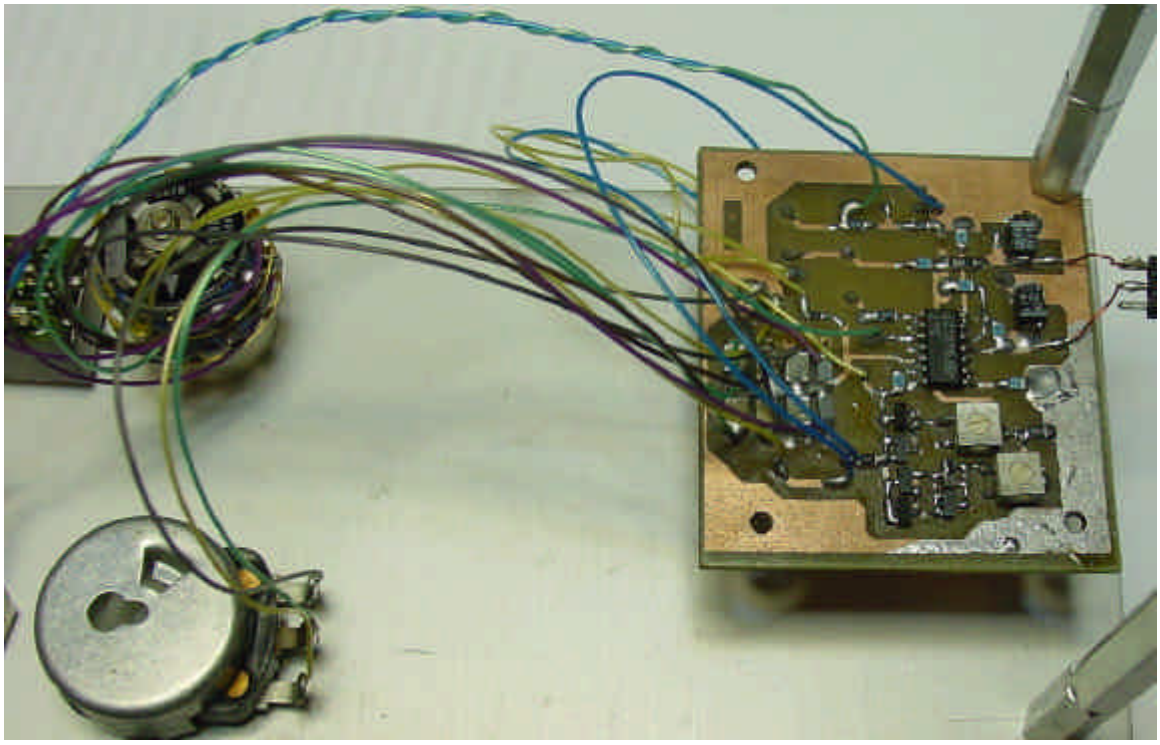


Generaattorin kytkentäkaavio, tässä käyttöjännite on 12 volttia mutta se voi yhtä hyvin olla 6 volttia.

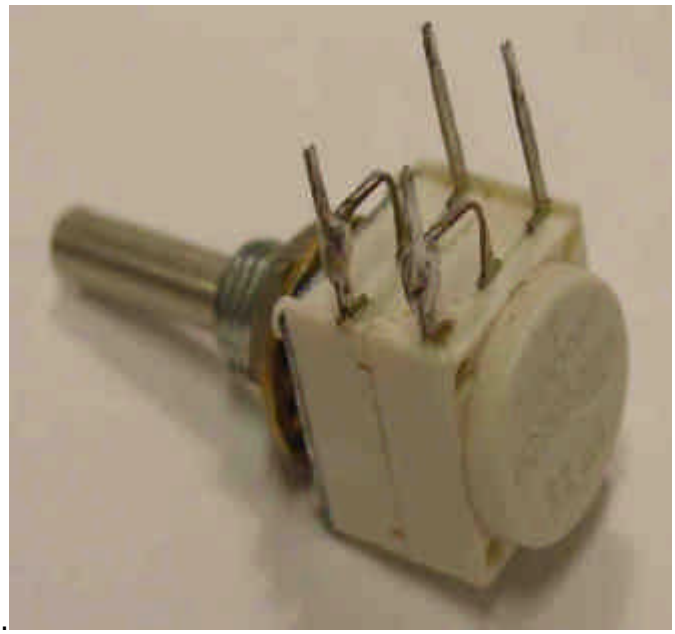
Vikaa hakiessa kannattaa ensin mitata operaatiovahvistimien lähtöjen (nastat 1, 7,8 ja14) jännitteet. Niiden pitäisi antaa maahan nähden nollan voltin tasajännitelukema.

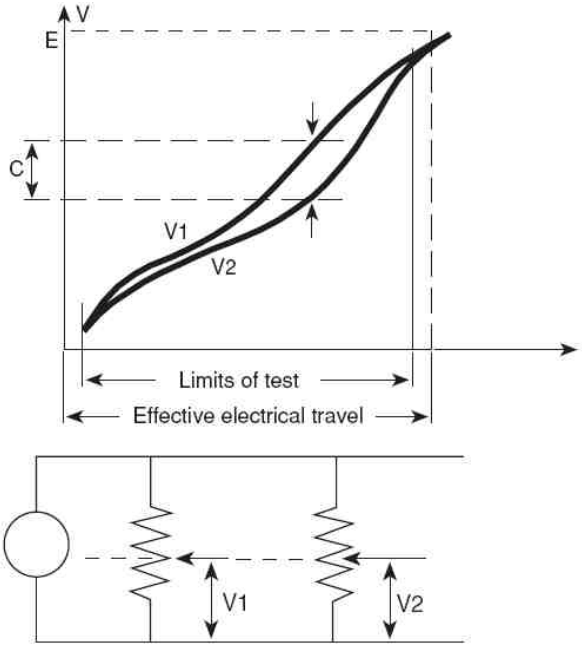


Piirikortti läheltä katsottuna

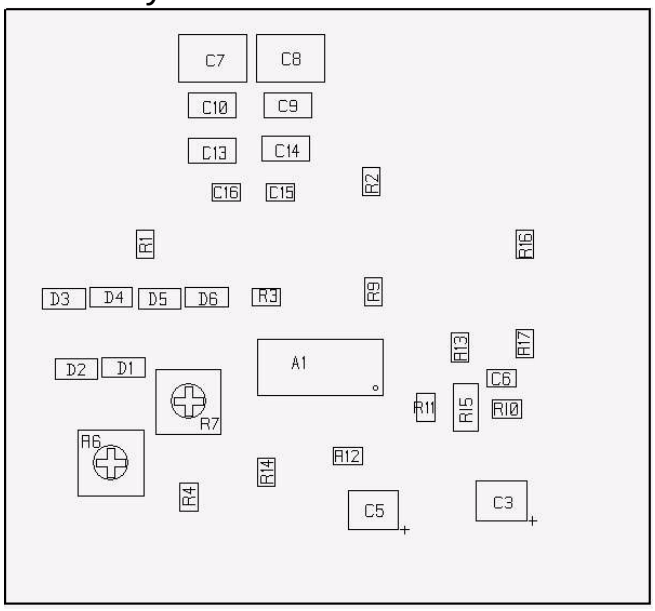


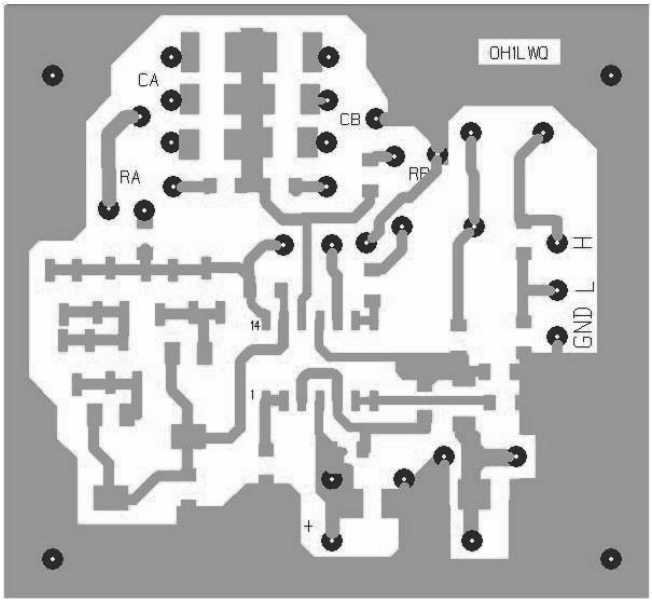
Kuvassa generaattorin langoitusta, vasemmalla alhaalla amplitudin säätö, ylhäällä vasemmalla taajuudenvalinta. Johtoja ei tarvitse erityisesti suojata Taajuudensäätöpotikka on piirilevyn alla.





Kuva vasemmalla. Käytetty potikka, kytketty niin, että resistanssi pienenee kierrettäessä myötäpäivään. Kuva oikealla Kaksoispotikan tasakäyntiin liittyvä kuvaaja. Tasakäyntiin liittyvästä suureesta käytetään datalehdissä nimitystä interlinearity tai interconformity I. Prosentteina $I\% = \frac{|C|}{E}$ ja desibeleinä $IdB = 20\log\frac{V_1}{V_2}$. Tietoja tarvitaan, jos joku haluaa löytää hyvän potikan. Suureet liittyvät ylläolevaan kuvaan. Lisää tietoja saa Vishayn kotisivuilta.

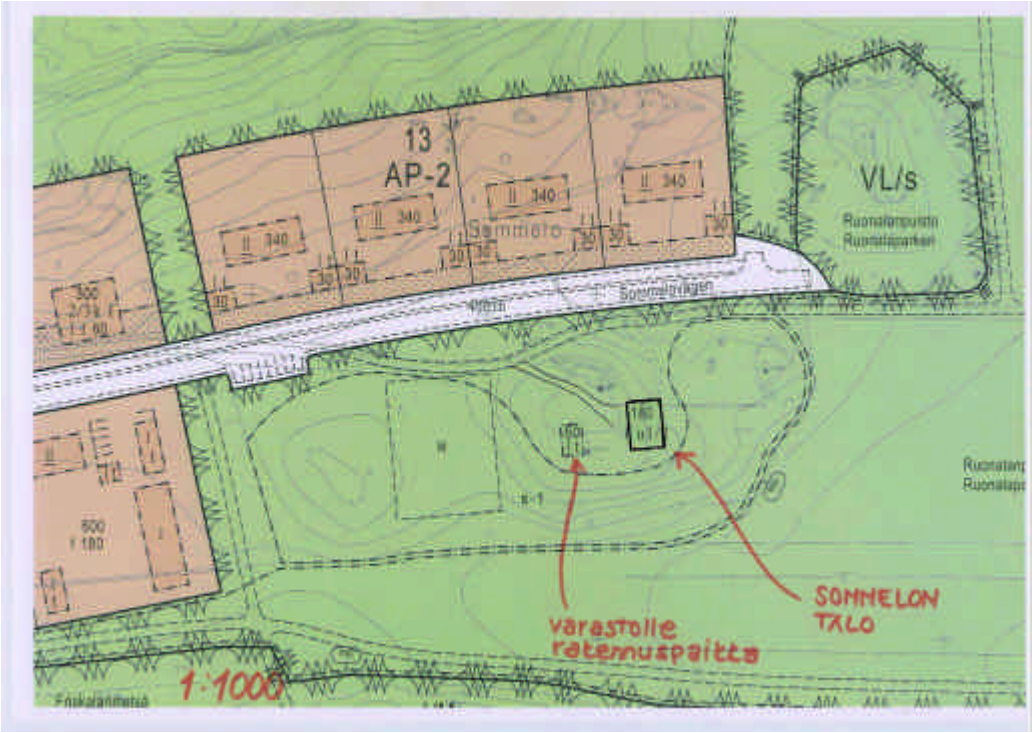




Piirikortin osasijoittelua, komponenttipuolelta Piirikortti pintaliitospuolelta Lopuksi, piirikortin valotukseen löytyy kerholta kalvoja.

SOMMELON KERHOASEMAN TILANTEESTA

Kaavoitus on edennyt ja Sommelon kerhoaseman ahdinko alkaa selvitä alempana olevasta kaupungilta saadusta kuvasta. Naapuriin aletaan rakentaa jossain vaiheessa. Meillä on kaupungin kanssa vuokrasopimus vuoden 2006 loppuun. Muutoin Sommelon amatööritoiminta jatkuu kuten ennenkin. Käytännön järjestelyjä aiheuttaa kahdenkympin maston purku. Kookas ja vankka masto (7 x 6 metriä) etsii uutta omistajaa. Tarjoukset ja tiedustelut **hallitus@oh1aa.net**.



Kuvassa on tontteja lohkottu Sommelontien varteen

TAPAHTUMAKALENTERI

2.2.	**NAC 10m**
5.2.	**SRAL peruskilpailu**
7.2.	**NAC 144 MHz**
9.2.	**NAC 50 MHz**
14.2.	**NAC 432 MHz**
16. 2.	**Vuosikokous**
21.2.	**NAC 1300 MHz**
28.2.	**NAC 2300+ MHz**
7.3.	**NAC 144 MHz**
9.3.	**NAC 50 MHz**
14.3.	**NAC 432 MHz**
21.3.	**NAC 1300 MHz**
28.3.	**NAC 2300+ MHz**

MERKKIPÄIVIÄ

85 vuotta

5.1.	Saarela Keijo	OH1RD

75 vuotta

3.3.	Grönroos Aarre	OH1SN

60 vuotta

23.1.	Pekola Veikko	OH1AWW / OH1NT
5.2.	Järvinen Juhani	OH1JJ
24.2.	Hytönen Erkki	

50 vuotta

30.1.	Hassinen Antero	OH1JX
23.2.	Puumalainen Lasse	OH1LQP
18.5.	Ponkamo Matti	OH1GPU
24.5.	Rauhanummi Markku	OH1IB

Onnittelut merkkipäivän johdosta !

Toimihenkilöt 2005

Johtokunta	
Puheenjohtaja	**Markus Nurmi OH1MN**
	Birgitta Anttila OH1YL, Jouni Anttila OH1CO **Veli-Matti Eerola OH1BVD, Matti Heikkilä OH1LWQ** **Olavi Pelanti OH1OP ja Lasse Puumalainen OH1LQP**
Varapuheenjohtaja	**Lasse Puumalainen OH1LQP**
Sihteeri	**Olavi Pelanti OH1OP**
Nuorisojaos:	
Puheenjohtaja	**Markus Nurmi OH1MN**
Sihteeri	**Olavi Pelanti OH1OP**
Kerhon avainten vastaava	**Jouni Anttila OH1CO**
Bulletiinivastaava	**Lasse Puumalainen OH1LQP**
Rahastonhoitaja	**Alpo Kautiainen OH1MG**
Jäsenkirjuri	**Birgitta Anttila OH1YL**
Lehdykän toimitus	**Matti Heikkilä OH1LWQ**
Kerhomestarit	
OH1AA	**Lasse Puumalainen OH1LQP, Rauno Kekäläinen OH1WR**
OH1AAA	**Jouni Anttila OH1CO, Veli-Matti Eerola OH1BVD**
OH1AU	**Kari Ahokas OH1HD, Markus Nurmi OH1MN**
QSL- ja awardimanagerit	**Kari Ahokas OH1HD**

Kalustokirjanpitäjä	**Jouni Anttila OH1CO**
IT-vastaava	**Olavi Pelanti OH1OP**
Toistinasemienhoitajat	**Jouni Anttila OH1CO, Heikki Sulonen OH1BX**
Toistinasemien OH1RAA, OH1RAU, OH1RUU valvojat	**Lasse Puumalainen OH1LQP, Veikko Pekola OH1AWW, Jouni Anttila OH1CO, Jukka Laakkonen OH1NK**
Postilaatikoiden sysopit	**Veikko Pekola OH1AWW, Jouni Anttila OH1CO**
Tilintarkastajat	**Tapio Salo OH1KOF Jarmo Tunturi OH1GJT Varalla Esa Rae OH1GU Jukka Laakkonen OH1NK**
Viestintäviraston valtuuttamat	**Alpo Kautiainen OH1MG**

TURUN RADIOAMATÖÖRIT RY

Postiosoite **PL 29, 20101 TURKU**
Tilinumerot **313130-2121069**
313130-2121721(Nuorisojaos)

Kerhoasemat

OH1AA Sommelo, Hirvensalo, puh (02) 258 0240
Kerhoillat kesäkaudella torstaisin klo 19.00

OH1AAA Stålarminkatu 3
Kerhoillat talvikaudella torstaisin klo 19.00

OH1AU Rusko, Rotanvuori, lentokentän länsipään eteläpuolella, yleensä testienaikaan avoinna.

Toistinasemat

29MHz OH1RHU, 29.689/29.580 MHz,
Lieto, Keisvuoren vesitorni/Parolanpuiston vesitorni

144MHz OH1RAA, kanavalla R2, Kuusisto, YLE:n masto
OH1RAU, kanavalla R7, Parolanpuiston vesitorni

432MHz OH1RAU, kanavalla RU7, Parolanpuiston vesitorni

1252MHz OH1RTU 1252 ATVout, 10.2, 10.23, 10.17 GHz ATVin
144.750 ja 432.600 MHz vain fone, Parolanpuiston vesitorni

1297MHz OH1RSU, kanavalla RO0, Parolanpuiston vesitorni, ei QRV!

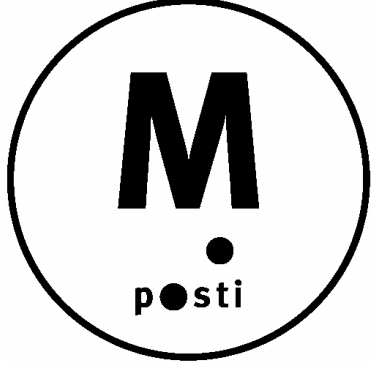
Pakettiradiopostilaatikko

OH1RBU 144.825, 433.650, 433.775(9k6) ja 1298.550 MHz sijainti Tekulla

Internet http://www.oh1aa.net/

Sähköposti hallitus@oh1aa.net

Lähettäjä:
Turun Radioamatöörit ry
PL 29, 20101 TURKU



20

Pyydetään palauttamaan ellei vastaanottajaa tavata.