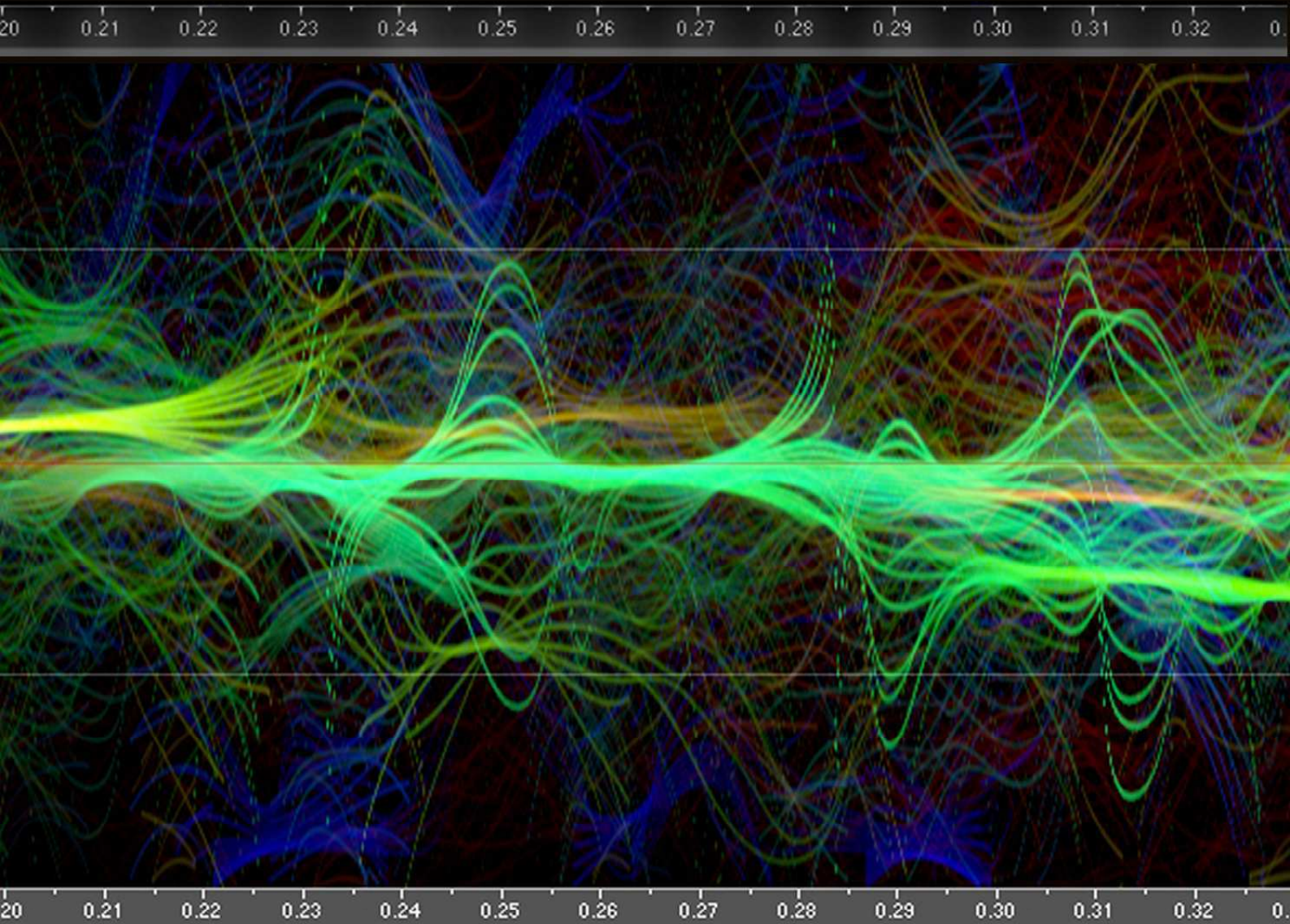


HamsteriX

3/2008



EU:n itäisin 2m majakka OH7VHF

OH7AB
PIKKUJOULU

Viestiä ja Vapepaa

Autonavigaattori APRS:lle

29.11.2008
TERVETULO!

Puheenjohtajan palsta	3
Tapahtumakalenteri	3
Hamsseja etsintäharjoituksessa	4
EU:n itäisin 2 m majakka OH7VHF	7
Autonavigaattori APRS:lle	9
Tervehdys Naantalista	12
Paikallisuutisia	13
Viestiliikenneharjoitus	16
Komponenttitori	18
Pikkujoulu 29.11.2008	19

HamsteriX on Pohjois-Karjalan Radiokerho ry:n tiedotuslehti, jonka tarkoituksena on edistää langattomaan viestintään liittyvää harrastetoimintaa Itä-Suomessa.

HamsteriX ilmestyy kerran vuodessa tai tarvittaessa useamminkin. Se on kerhon jäsenille maksuton. Lehti on luettavissa myös sähköisessä muodossa:

<http://www.oh7ab.fi>

Päätoimittaja	Jarkko Pitkänen OH7HKS
Aineisto	Lehteen tuleva aineisto sähköpostilla: hamsterix@oh7ab.fi Seuraavan lehden aineisto 15.2.2009 mennessä.
Postiosoite	Pohjois-Karjalan Radiokerho ry. PL 73 80101 JOENSUU
Kerhoillat	Keskiviikkoisin klo 18 alkaen, Tonttulankatu 20, Joensuu. Kesäaikaan satunnaisesti.
Kansikuva	Olivia-digimoden signaalia tietokoneen ruudulta. OH7VL

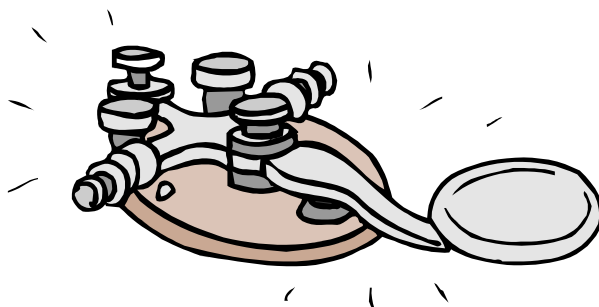
Hyvät radioharrastajat!

Meitä on P-K Radiokerhon toiminnan piirissä jo hieman vaille sata henkilöä. Menemme hurjaa kyytiä kohti loppuvuotta – kiitos tästä tapahtumarikkaasta vuodesta kaikille mukana olleille ja bandeilla tavatuille, taajuudesta riippumatta!

Lehtemme leviää hyvin myös jäsenistömme ulkopuolelle. Jos tätä lehteä lukiessasi tunnet kipinän, tule mukaan toimintaamme. Yhdessä keksimme taas monin verroin enemmän kaikkea uutta ja kivaa radioihin liittyvää. Ja mukaan mahtuu myös paljon yhdessä oloa nokatustenkin, ystävien kesken.

Radiot on hieno harrastus!

73 de Arto OH7BD



Tapahtumakalenteri

19.11.2008	Kilpailutoiminta – teemailta kerholla (oh7ue)
22.11.2008	SRAL syyspäivät Seinäjoella
29.11.2008	Pikkujoulut Pyhäselässä
tammi-helmikuu 2008	Linux-kurssi
syksy 2009	Viestikurssi

Heti Turva-harjoituksen jälkeisenä päivänä oli meillä muutamilla hamsseilla taas harjoitukset. Joensuun seudun Vapaaehtoinen Pelastuspalvelu (Vapepa) järjesti Onttolan Häikänniemessä pelastusharjoituksen, jossa oli lavastettu vesiliikenne-onnettomuus. Vene oli kaatunut ja sen kaksi matkustajaa olivat kateissa. Vesistö-etsintää suorittivat Joensuun Järvipelastajat, Urheilusukeltajat sekä heidän lisäksi vesietsintöihin koulutettu pelastuskoira ohjaajansa kanssa.

Maastoetsintää suoritti n. 30 vapaaehtoista, pääasiassa SPR:n väkeä, ja metsästäjiä sekä muutamia pelastuskoiria ohjaajineen. Heidän tehtävänään oli etsiä kadonnutta sienestäjää. Koirilla riittikin tutkittavaa rantametsiköissä, koska sieniäika oli parhaimmillaan ja maastossa liikkui monia ”oikeita sienestäjiä” ja näin ollen oli myös runsaasti jälkiä.



Viestitoiminta

Harjoituksen viestitoiminnasta vastasivat tällä kertaa radioamatöörit. Oli sovittu, että yhteydet hoidetaan radioilla ja kännyköitä saa käyttää vain pakottavissa tilanteissa.

Perustettiin kaksi radioverkkoa 68 MHz ja 164 MHz. Itä-Suomen Radioharrastajien Kesäpäivillä Timo OH3FN luovutti kerhollemme 2 kpl Pepa-VHF tukiasemaradioita, *Reinikaisia*. Nyt toinen näistä toimi etsinnän johtoradiona. Etsintäpartioilla oli Joensuun SPR:n käsiradioita. Antennina tässä tukiasemassa oli 5 elementtinen vertikaali yagi sekä GP maston nokassa. Toinen radioverkko muodostettiin 68 MHz radioista. Myös tässä oli loppuvaiheessa käytössä tukiasema sekä GP-antenni.

Vesistöetsijöillä oli Meri-VHF, mutta meillä ei ollut vastaavia kanavia käytettävissä. Harmillista kun Pepa-VHF radioissa ei saa olla Meri-VHF kanavaa. Tämä yhteys hoidettiin kännyköillä.

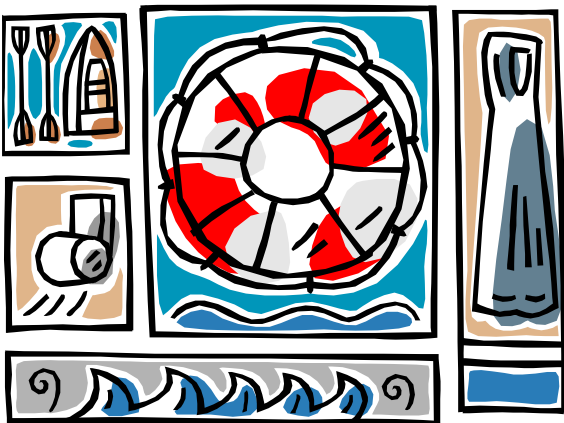
Myös APRS paikkatiedon seuranta kokeiltiin harjoituksessa. Eräälle koirapartiolle annettiin mukaan vyölaukku, jossa oli paikkatietoa lähettävä varustus, GPS Open-tracker ja 2m amatööriradio.



Kannettava APRS-asema

Johtopaikalla paikkatietoa otti vastaan HAMDR radio. Kannettava tietokone tallensi reitin, tai ainakin näin oli tarkoitus. Todellisuudessa läppäri söi vanhan auton vanhasta akusta sähköt loppuun ja tietokone oli sammunut jossain vaiheessa huomaamatta eikä partion reitistä tallentunut kuin pieni pätkä muistiin. Kun sitten ruvettiin puhumaan akun latausmahdollisuudesta niin joku paikalla oleva henkilö tiesi, että läheiseltä kesämökiltä saa verkkosähköä hänen luvallaan. Saatiin auton akku lataukseen ja 68 MHz tukiaseman poweri myös toimimaan.

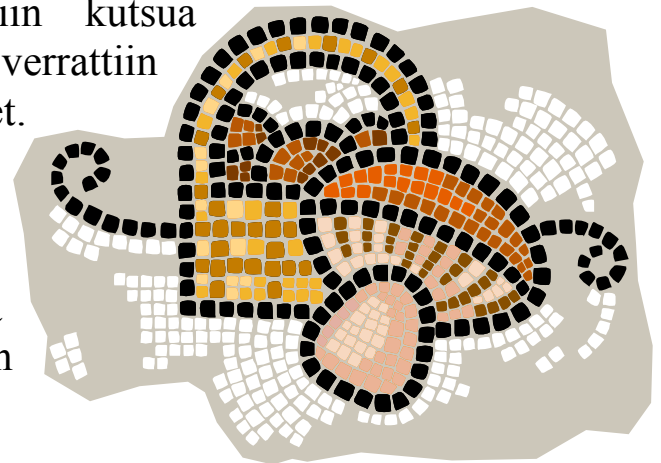
Lopputulokset



Kaatunut vene saatiin maihin. Koira ilmaisi hukkunutta ihmistä kuvaavan esineen muutaman metrin syvyydestä. Sukeltajat nostivat sen arvokkaasti ylös. Toinen veneessä olleista löytyi erästä saaresta. Tämän kohteen löytyminen ei jäänyt kenellekään epäselväksi. Koira päästi sellaisen ulinan jo kaukana saaresta, että mekin ryntäsimme

katsomaan mikä koiralla oli hätänä. Eihän sillä ollut mikään hätänä, olipahan vain iloinen kun löysi ihmisen elossa.

Sienestäjä löytyi myös ja voitiin kutsua etsintäjoukot pois. Nimiluettelosta verrattiin metsään lähtijät ja sieltä palanneet. Kun kaikki olivat paikalla eikä metsään kadonneita tavaroita tarvinnut lähteä etsimään, niin johtaja piti loppupalaverin ja lähdettiin Marjalan ABC:lle syömään järjestäjän laskuun.



Harjoituksen johtaja pyysi välittämään amatööreille parhaat kiitokset erittäin onnistuneesta viestitoiminnasta. Hän toivoi myös amatöörien vastaavanlaista apua tulevaisuudessa etsinnöissä ja harjoituksissa.

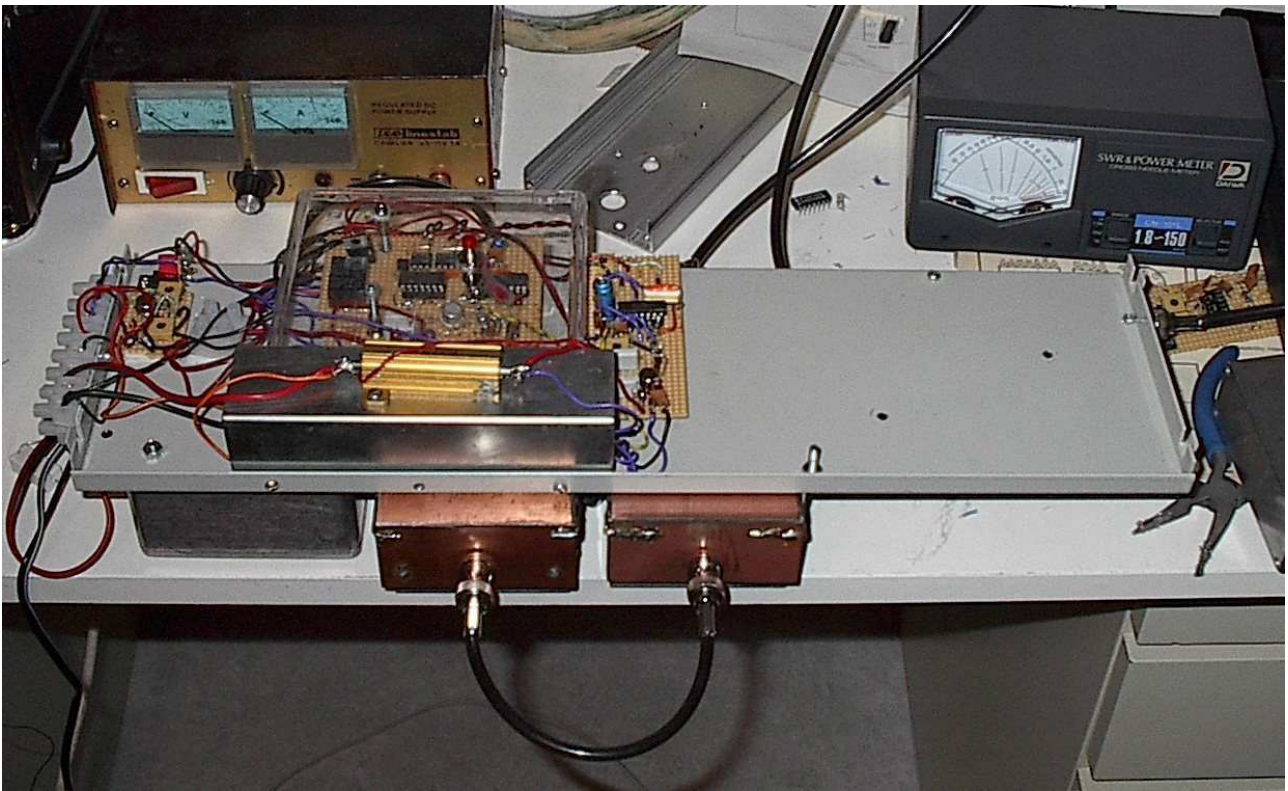
Mukana olivat Arto OH7BD, Risto OH7GWM, ja Alpo OH7VL

Pohjois-Karjalan ehkäpä ahkerin CW-nikkari ja yksitotisin QSO-kaveri aloitti 'ilimanpielien' kopistelun 2.7.2003. Öllölän keli-indikaattori sijaitsee n. 10km Öllöläntietä Tuupovaaran keskustasta, Pekan OH7NFA kotitiluksilla Polivaaralla, lokaattoriruudussa KP52IJ.

Antennina asemalla on ympärisäteilevä, kerrostettu BigWheel -pari, josta tosin tätä kirjoitettaessa on tilapäisesti käytössä vain toinen puolisko. Merenpinnasta antennille kertyy korkeutta 165 m. Lähettimen teho on hiukan alle 20W ja taajuus 144,433 MHz, joka on viimeksi säädetty kohdalleen radiopuhelinmittapaikan antamalla tarkkuudella kesällä 2007. Tuolloin lähetystaajuus oli ryöminyt n. 150Hz neljän käyttövuoden aikana.

Lähetettävä sanoma alkaa aseman tunnuksella ja lokaattorilla. Tätä seuraa n. 15 s kantoaaltoa, asematunnus, näiden toisto ja 45 s tauko, joka koettelee majakan signaalia etsivän kärsivällisyyttä, mutta säästää vuoden mittaan pitkän pätkän sähköä. Parhaimmillaan signaali on kantanut tropolla Jaroslaviin, Moskovan kupeeseen, sekä Saksaan. Jälkimmäinen tapahtui kesäkuun 2006 eräässä ES-avauksessa, jolloin DG4OAI kuuli majakan RST 589 ruudussa JO52AE. DX-Summitilla näkee aika ajoin myös aurora-raportteja SM-maasta. Lähempänä asuva hami voi hyödyntää majakan signaalia referenssinä antennin tai etuvahvistimen virittelyissä. Voipa poikkeuksellinen signaalivoimakkuus kieliä tropokelistä tai sähisevä soundi aurorasta lähietäisyyksilläkin.

Majakka on rakennettu täysin kotiverstaalla nk. kappaletavarasta. Lähetintä avainta ja toimintaa valvoo PIC16F84 -mikrokontrolleri, jolle on opetettu lisäksi muutamia temppeja yleisimmistä häiriötilanteista selviytymiseksi. Lähetystaajuus muodostetaan mikrokontrollerin ohjaamalla PLL-syntetisaattorilla 14,350MHz kidetaajuudesta, joten majakalla on periaatteessa kyky väistää radiohäirintää, HI! Lähettimen driverina toimii 2N6080, joka nostaa syntetisaattorin puskurilta saatavan tehon n. 6W tasolle. Tätä seuraa vanhan liiton BLY89A -pääteaste, jonka jäljiltä teho on päälle 20W. Lähdön harmonissuodin nappaa vielä pienen veron lähtötehosta.



Majakkalähetin ja ohjausyksikkö kirjoittajan pöydällä Oulussa talvella 2003. Shassiksen alapuolella näkyvät kotelot vasemmalta: PLL-syntetisaattori, driveri ja pääteaste. Yläpuolella ohjausyksikkö pleksin alla.

Rakennus- ja asennustöissä soppaa ovat allekirjoittaneen lisäksi hämmen-
täneet Pekka, OH7NFA ja Jukka, OH7DK. Aikanaan Tuupovaarassa eleli
enemmän tai vähemmän vakituisesti ainakin 6 hamia, mikä 2000 asukkaan
kunnassa oli reilusti yli koko maan keskiarvon. ”Maaltapaon” myötä piti
jättää edes automaatti kantamaan soihtua eteenpäin.

Kuuluvuus- ja erityisesti äkilliset kuulumattomuusraportit ovat aina terve-
tulleita.

Tule mukaan...

...jäseneksi:

Uusille jäsenille jäsenmaksu 9€

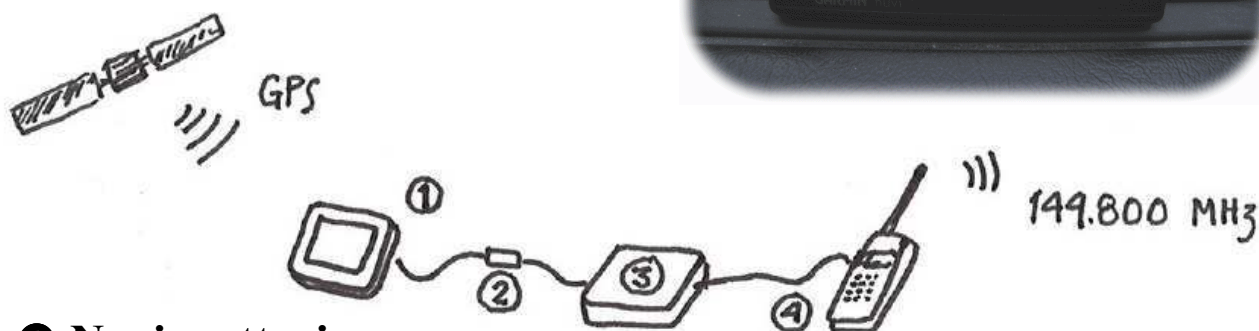
Maksu kerhon tilille OP 577019-228128

Mukaan nimi ja osoite.

73 oh7ab

**Valmiita palikoita,
hieman tinaamista.**

**Pienellä vaivalla saa aikaisek-
si mukavaa mielenvirikettä
automatkoille!**



① Navigaattori

Garmin nüvi™ 350. Malli on vanhentunut, mutta siinä on tarpeellinen FMI-liityntä. FMI tarkoittaa *fleet management interface*, jonka avulla esim. yrityksen liikennekalusto saa tiedon siitä minne ajaa.

Ostin oman navigaattorini Joensuun Markantalosta, ja se maksoi 150€.

② Välikaapeli

Välikaapelilla on tässä kolme eri tarkoitusta:

1) Tasomuunnos

3V logiikkatasot muutetaan RS232-sopiviksi.

2) Navigaattorin ohjaus FMI-tilaan

MiniB-USB-liittimessä on 5 pinniä. Näistä yksi käyttämätön, se maajohdon viereinen, vedetään 8k2 vastuksella maihin. Navigaattorin liityntä muuttuu FMI sarjaportiksi. Garminin valmiskaapelissa tämä 8k2 vastus on USB-liittimen sisään valettuna.

3) Sähkön syöttö navigaattorille

Nüvi ei suostu menemään FMI-tilaan, ilman että se on kiinni ulkoisessa virransyötössä.

Välikaapelin voi tehdä itse. Tarvitaan miniB-USB-liitin, jossa kaikki viisi pinniä on kalustettu. Purettuani muutaman USB-kaapelin menetin uskoni löytää sellainen. Vaihtoehdoksi jäi tilaaminen ELFA:lta, tai hankkia Gar-

minin oma kaapeli. Päädyin jälkimmäiseen, jolloin en tarvinnut sitten tehdä tasomuuntimiakaan. Kaapelin tyyppi on Garmin 010-10813-00, ja sitä saa esim. Argent Datalta alle 20 eurolla.

Myöskin tähän valmiskaapeliin täytyy puukottaa sähkönsyöttö. Tasomuunnin on valettu mukkula. Kuorin sen molemmilta puolilta johtimen eristykset pois 2 cm matkalta. Kaivoin molemmista vaipan alta punaiset powerilangat esille. D-liittimen puolella katkaisin punaisen langan ja jatkoin sen D-liittimeltä tulevan punaisen langan mukkulan yli toiselle avaukselle. Liitin sen punaiseen lankaan kuitenkin katkaisematta alkuperäistä lankaa; tämä siksi että +5V pääsisi sekä navigaattorille että tasomuuntimelle.

Päälle
kutistesukkaa
lopputuloksena
siisti

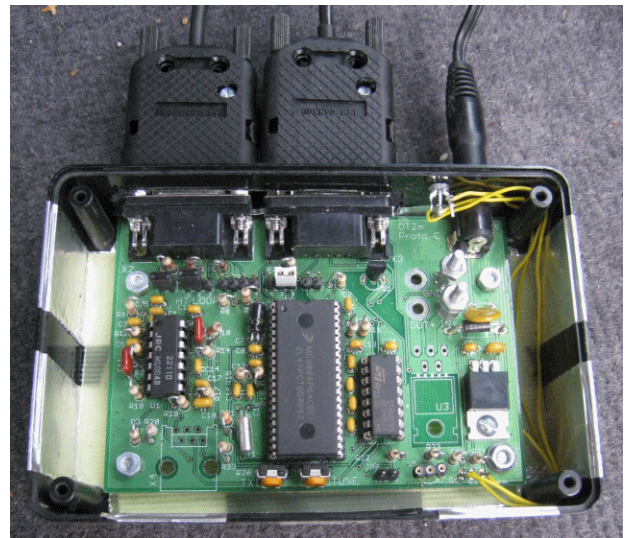
laitoin
ja
oli
paketti.



③ TNC OT2m

Scott N1VG on tehnyt Tracker2 OT2m softan tukemaan FMI-liityntää.

Itse tilasin aikoinani protoversion jonka tinailin itse kasaan. Nyt sitä on valmiina tuotteenakin \$95 hintaan. OT2m trækkerissä on kaksi vapaasti konfiguroitavaa sarjaporttia, joita voi käyttää esim päätteelle, sääasemalle tai kuten tässä, Garminille. OT2m virrankulutus on todella pieni, alle 20mA. Se toimii tarvittaessa myös digipiitterinä.



Kuvassa OT2m on muovikotelossa konepelti auki. Huomaa alumiiniteipillä toteutettu rf-suojaus. Ja vaikeintahan oli taas se suorakaiteisten reikien poraus...

④ Radio

Radioksi käy mikä tahansa autokone, käsikapula tms. Radio kytetään OT2m urosliittimeen. Ja oikea kanava on 144.800 MHz.

Mitä iloa tästä nyt onkaan?

Voit käyttää navigaattoria aivan normaalisti – etu sekini!



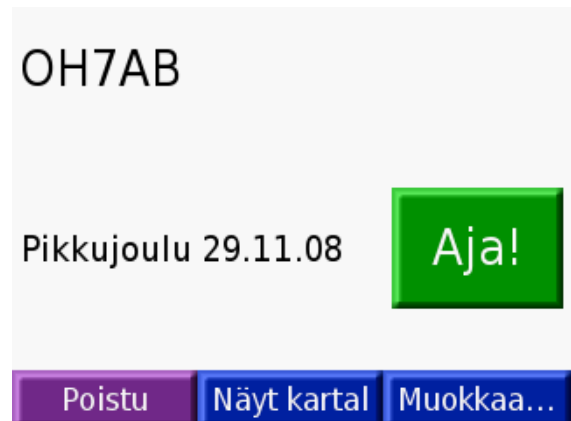
OH7BD	11.5 ^k _m	↑
OH7MMT-9	28.5 ^k _m	↑
OH7MMT	32.0 ^k _m	↑
OH7RDR	47.1 ^k _m	↑
OH7AB	49.6 ^k _m	↑

Poistu Tavuta ▲ ▼

Näet missä muuta radioamatöörit liikkuvat. Ne tulevat automaattisesti näkyviin suosikkireittikohteisiisi. Paikka päivittyy sitä mukaa kun esim. autoasemat liikkuvat.

Näet APRS-verkossa lähetetyt paikatieto-objektit lisätietoineen reittikohteina.

Näin helposti löydät kerhon pikkujouluhin:



✉ OH7BD-1: sauna	---:---
✉ OH7BD: testataa	---:---

Takaisin Poista ▲ ▼

Voit lähettää ja ottaa vastaan sanomia APRS-verkon kautta! Tullut sanoma saa aikaan ikonin näytölle, ja merkkiään. Ikonia näppäimällä pääset inboksiin lukemaan sanoman. Ja lähtevän sanomahan saa APRS-verkon kautta lähtemään vaikka sähköpostiin. Ilmainen sähköposti autossa!

Nämä ohjeet ovat vain herättämään mielenkiintoa. Jokainen tekee omat ropotuksensa luonnollisesti omalla vastuulla. Autonavigaattoreista tarvittavat ominaisuudet löytyvät ymmärtääkseni vain tästä nimenomaisesta garminista – lienenkö oikeassa? Hauskoja kokeiluja!

Lähteet ja viitteet:

OT2m

Argent Data Systems <http://www.argentdata.com/products/tracker2.html>

Garmin nüvi 350® <https://buy.garmin.com/shop/shop.do?cID=164&pID=31655>

APRS <http://aprs.org/>

Tervehdys Naantalista!

Simo OH1BS

Harhailen tässä n. 30 vuotta vanhan nostalgiamuistoni perässä. Hankin vuonna 1970 OH3UR:lta FuG E10 K –lentokonevastaanottimen. Jalostin sitä lisäämällä siihen verkkovirtalähteen sekä konvertterin, jotta pääsin kuuntelemaan perus RX:n 3 – 6 MHz:n lisäksi myös 7, 14 ja 21 MHz bandeja. Nämä lisäykset kätkin uusiin kuoriin, uuden etulevyn taakse, vaihdoin myös radion nupit, joten tätä yksilöä ei välttämättä edes FuGiksi tunne jos ei kurkista kuorien sisälle.

Sitten 70-luvun puolivälissä myin tämän luomuksen jollekin noviisille siellä Joensuussa, mutta en tietenkään muista kenelle. Siis, jos joku tietää jotakin tästä vastaanottimesta, niin olen erittäin kiinnostunut näistä tiedoista ja valmis myös lunastamaan tämän vastaanottimen tai sen maalliset jäännökset takaisin kohtuullista korvausta vastaan.

Naantalissa 29 toukokuuta 2008
73 de Simo / OH1BS ex OH7SP

GSM 0400 940412
uusimoätdnaineternet.net

P.s. Kyllä muutkin FuGit kiinnostaa, jos tätä ”omaa” ei löydy.

OH7NU 75 vuotta

Pohjois-karjalan Radiokerho ry:n perustajäsen Simo Seppo OH7NU täytti 75 vuotta. Parhaimmat onnittelut!

Toistinantennin huoltoa

Kimmo OH7FF huomasi että toistinaseman antennit alkoi uhkaavasti kallistumaan. Sadekuuroisena lauantaina 4.10.2008 iskuryhmä iskuporakoneineen kiinnitti vesitornin kattoremontissa kiinnittämättä jääneen (!) harusvaijerin. Mukana oli Alpo OH7VL, Petri OH7FAE ja Arto OH7BD.

P-K Radiokerho kiittää Joensuun Vesi -yhtiötä pääsystä vesitornille normaalin toimistoajan ulkopuolella. Ongelma saatiin korjatuksi ennen kuin suurempia vahinkoja ehti syntyä.



Sääasema Kiteelle



Yhdessä Itä-Suomen Urheiluilmailukeskuksen kanssa laitamme Kiteen lentokentälle automaattisen sääaseman. Sääaseman avulla lentokentän säätiedot, kuten lämpötila, tuulensuunta ja -nopeus, sekä sademäärä ovat helposti näkyvillä internetin kautta. Asema on yhteensopiva radioamatöörien APRS-verkon kanssa, joten

tulemme saamaan parempaa peittoa Kiteen paikkatiedoille. Tule mukaan laittamaan Kitee pystyyn, ota yhteys Jarkkoon OH7HKS.

Rantailta

Syksyn rantailta pidettiin 12.9.2008 Pentin OH7HAD kesäpaikalla Kuoringan Verkkoniemessä. Ohjelmassa oli saunaa ja savumuikkuja. OH7AB kiittää isäntää, Penttiä OH7HAD mukavasta illasta!



Itä-Suomen Radioharrastajien Kesäpäivät

pidettiin kesäkuun alussa Harilassa. Ohjelmassa oli mm Turva2008 – luento, kirpputori ja nokkakusoilua.

Vieraskirjaan nimensä laittaneiden kesken suoritettiin arvonta, jonka voitot osuivat seuraaville:

Veitsisetti: Eikka OH7ER

Arabian muki: Merja Ärlig



Turva2008 harjoitus Pohjois-Karjalassa

Harjoitus oli opettavainen. VHF-verkko saatiin luoduksi puheradioilla jokaiseen kuntaan, ja yhteydet myös ylemmälle tasolle toimivat.

Rahastonhoitajan tehtävä

on avoinna vuodenvaihteesta lukien.

Tehtävä on erinomainen tapa hankkia perustiedot kirjanpidosta (tilikirja/tase/tuloslaskelma). Tehtävä vaatii tietokonetta ja nettiyhteyttä.

Mitään pohjatietoja tai -taitoja ei tarvita. Käytettävissä on tarkoitukseen soveltuva ohjelmisto.

Lisätietoja Artolta oh7bd, ilmoittautua voi Artolle tai Tommille oh7jtt.

Syksyn RA-kurssi

Kurssilta on luvassa useita uusia amatöörejä ääneen!

APRS-digipiitterit

Outokummun ja Rääkkylän digipiittereiden ohjelmia ja asetuksia on päivitetty. Kiitos Heikille OH7NE ja Matille OH7AZC.

Keräämme voimia...

Pohjois-Karjalaa paremmin peittävän toistimen rakentamiseen.

Ilmoittautukaa halukkaat mukaan – muutama on jo!



Seinäjoelle Liiton syyskokoukseen

Onko halukkaita lähtijöitä Seinäjoelle SRAL:n syyskokoukseen?

Kokous 22.11.2008. Kuluja kompensoidaan esim. kirppismyynnillä.

Kiinnostuneet ottakaa yhteyttä oh7mn@sral.fi 0500-909350

Linux-kurssi kerholla

PoKat – Pohjois-Karjalan Tietojenkäsittely-yhdistys Ry järjestää Linux-kurssin tammi-helmikuussa. Aiheena on Linux-asennus sekä hamiohjelmien käyttöönotto. Halutessasi ota oma koneesi mukaan!

Lisätietoja vuoden alussa bulletiinissa, sekä webissä

<http://www.pokat.org/> ja <http://www.oh7ab.fi/>

Lokakuun loppupuolella oli jälleen mielenkiintoinen viestiliikenneharjoitus. Pohjois-Karjalan Prikaati ja Maanpuolustuskoulutus ry tarjosivat puitteet tähän valtakunnalliseen harjoitukseen. Harjoituksen suunnittelussa oli mukana myös Pohjois-Karjalan Radiokerho Ry OH7AB ja Pohjois-Karjalan Viestikilta Ry. Harjoitukseen osallistui radioamatöörejä sekä muita viestitoiminnasta kiinnostuneita henkilöitä. Harjoitukseen kävi tutustumassa mm parhaillaan menossa olevan radioamatöörikurssin henkilöitä.



Arto OH7BD pumppaa morsettaen sanomaa vasta-asemalle.

Harjoituksen eräs tavoitteista oli oppia käyttämään nykyaikaisia radioita ja tietokoneita yhdessä. Kokeiltavaksi oli valittu muutama amatöörienkin käyttämä viestitysohjelma, mm Olivia, Mt63 ja Turva 2008- harjoituksessa käytetty RFSM. Yhteyksiä opeteltiin ensin lähiasemien kanssa, pöydältä toiselle, huoneesta toiseen ja lopuksi muualla Suomessa oleviin asemiin.

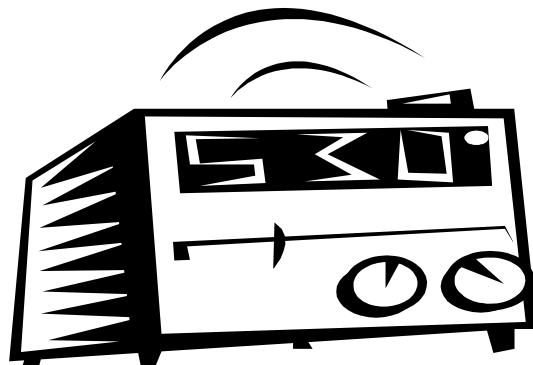
Vaikeuksiakin löytyi ja ne kirjattiin muistiin. Mm. sarjaporttien puuttuminen uudemmissa läppäreistä aiheutti hankaluuksia, tai ajurien puuttuminen usb-sarjaportti sovittimelle. Tosin viestimiehet ovat erittäin neuvokkaita ratkomaan ongelmia. Esimerkiksi kun RFSM kokeilussa sarjaporttiyhteyttä ei ollut, niin viestittäjät keksivät ottaa lähtevän signaalin mikrofonilla tietokoneen kaiuttimen läheltä ja hyvin toimi. Äänitaajuuttahan se signaali oli, ei sen kummempaa. Tai toinen esimerkki (katso kuva sähköttäjistä) Kun PC:llä olevan sanoman lähetys vastapään valmiuden vuoksi ei onnistunut, niin Arto OH7BD pumppasi sen sähköttämällä.

Omia ajatuksia

Kun tällainen reippaasti vanhentunut entinen viestimies pääsee katsomaan tai kokeilemaan näitä nykyaikaisia laitteita, niin ensimmäisenä tekee mieli juosta karkuun tai ainakin pysyä kaukana. Laitteet ovat pienentyneet mutta käyttöohjeet suurentuneet ja ovat vieraskielisiä. Ja vaikka olisivat suomenkielisiä niin tuskinpa niitä jaksaisi lukea.

Ihan väkisin tulee mieleen omat armeija-ajat. Kun minun esimieheni toi sanoman viestitettäväksi, niin aina hän muisti uhkailla että ellei se onnistu radiolla niin viette sen vaikka jalkaisin perille, tai pyörällä. Siihen aikaan esimiehillä tuntui olleen rajattomasti käskyvaltaa. Kuvitellaanpa sama tilanne nykyaikaan. Nythän sanomia ei kirjoiteta paperilapuille vaan sitä varten on tietokoneet. Jos viestimiehellä sanoman viestitys ei jostain syystä onnistuisi niin tietokone reppuun ja menoksi.. Varmaankin viestimies jossain vaiheessa manailee kun eivät ole hankkineet läppäreitä ...

Ex viestimies Alpo Rummukainen



Myydään kerhon varainhankinnan nimiin, harrastuskäyttöön. Tulot käytetään täysimääräisesti kerhotoiminnan kehittämiseen. Kysy hintaa jos ei ole mainittu. Kerhon jäsenille jäsenetuna sopiva paketti taatusti sopivaan hintaan - ota yhteyttä.

Tilaukset: sähköpostilla tori@oh7ab.fi tai hätätilassa puhelimella 050 5670139.

Toimitus: kerholle tai postissa (pelkkä postimaksu). Maksu kerhon tilille laskulla.

Transistorit

BC846A 65V/100mA SOT-23	5e/100kpl
BD680A PNP 80V 4A	1e / 5 kpl
IRF530 NSTRL tehofet	5e /10 kpl
STPS1045B-TR tehofet	5e /20 kpl
STD30NF06LT4 tehofet	5e /20 kpl
STD16NE06LT4 tehofet	5e /20 kpl
TN0610N3-G N-ch DMOS FET	5e /20 kpl
NDS335N SMD Pb	5e /20 kpl

Diodit

BAS21LT1-LF SOT-23	
BAS32L SOD80C	3e/100kpl
BAS85 schottky SOD80	1e/ 20kpl
BZX79-C6V8.133 zener 6V8	3e/100kpl
BZV55-C12	3e/100kpl
DL4004	
BYW56	1e /25kpl
MLS0805-4S4-300 suppressor	

Vastukset

15R0 2% 0W7	1e/50kpl
56R2 1% 0W25	1e/50kpl
274R 1% 0W25	1e/50kpl
2k2 2% 0W5	1e/50kpl
4k7 1% 0W25	1e/50kpl
150k 1% 0W25	1e/50kpl
PTC 2R2 (esim. kideuuniksi)	1e/10kpl
PTCCL07H151EBE	10e/250kpl
VDR S05K150GS	
3362W-1-205LF pystytrimmeri	1e/10kpl

Pintaliitosvastukset

10R 1% 1206	1e/100kpl
2k0 5% 0W125 0805	1e/100kpl
3k90 1% 0W125 0805	1e/100kpl
30k0 1% 0W125 0805	1e/100kpl
51k1 1% 0W125 0805	1e/100kpl
140k 1% 0W125 0805	1e/100kpl
4M70 1% 0W125 0805	1e/100kpl

Kondensaattorit

33pF 0805	1e/100kpl
680pF +-5% 63V 1206J	1e/50kpl
1n5 X7R 0603	1e/50kpl
220nF +-10% 63V 1210A	1e/50kpl
47nF 10% 25V X7R 0603	1e/50kpl
10uF 16V tantaalitippa	1e/20kpl
10uF 20% 35V elko	1e/20kpl
22uF 50V elko pystymalli	1e/20kpl
2200uF 50V (+105C) elko	1e/10kpl

Regulaattorit

MAX640CSA	
LM317 MDTX	2e/10kpl

Mikropiirit

ICM7556	1e / 5kpl
---------	-----------

L272 teho-op amp DIL	2e /putkilo
LM358N DIL	1e/10 kpl
LMV324M	1e/20 kpl
S87C751-5A28	
BS62LV256TI CMOS SRAM 32K X 8 bit	
SN74AHC02DR SO	1e /100kpl
UDN5742M DIL	1e /5kpl
AT90LS2343-4SI SO-8	2e /10kpl
ATmega16L 8AC TQFP	3e /1kpl
MC68HC705J1ACDW	1e/38kpl t 10e/912kpl
V6108 LCD driver	

Kiteet

Kide 12MHz	2e /10 kpl
Kide 5MHz	1e /10 kpl

Releet

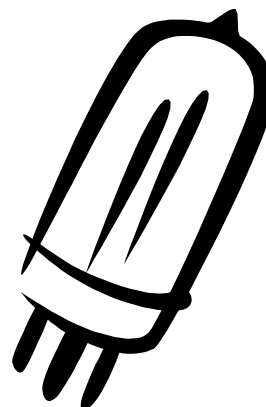
G6L-1F 24VDC Omron	5e/10 kpl
Kuhnke 178G2-5VDC	1e/4kpl
DS2E-ML2_DC5V latchingtype	5e/1kpl

Muut

TLE4905G Hall Sensor SOT89	1e/2 kpl
AMP 171826-2 Pb (liitin 2.54mm)	
1e/100kpl t. 5e/1000kpl	
Mikropiirin kanta D10	1e/20kpl
Mikropiirin kanta D40	1e/8kpl
Lasiputkisulake 5x20mm 500mA	1e/10kpl
Paristokotelo 4xAA	1e/5kpl

Kaapelit

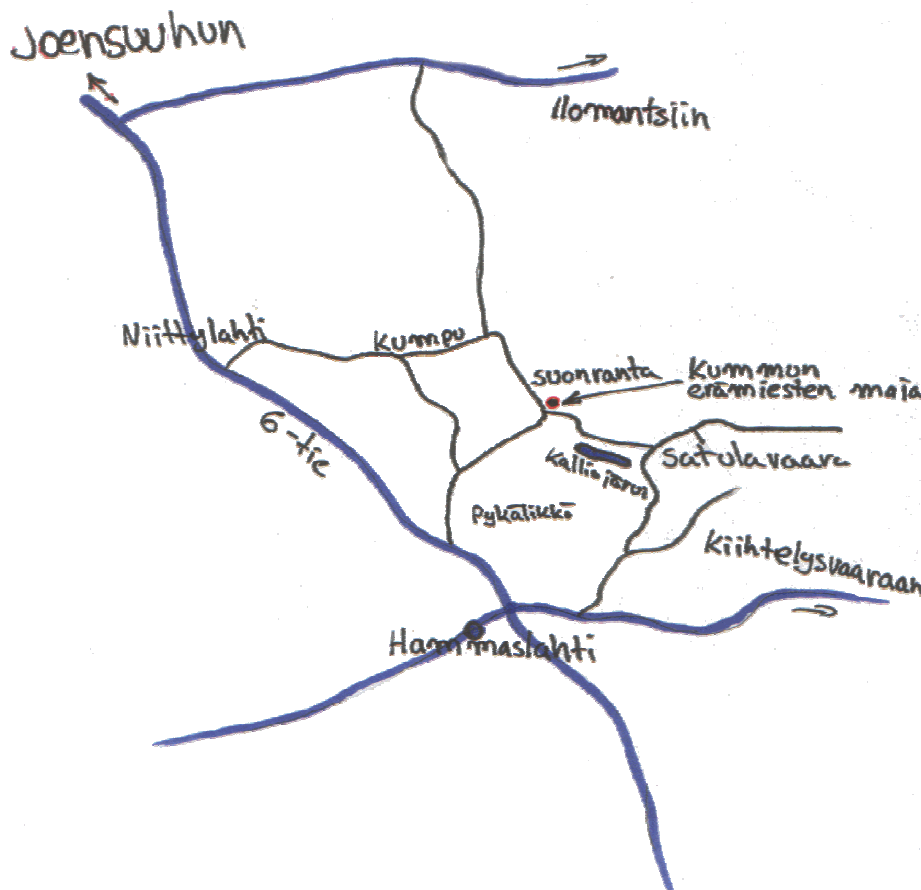
KJAAM 1 x (2+1) X 0.5	
Belden 8728, Belden 9502	
Belden 9842, Belden 9791	
PFSK 12x0.22, NEK 4x2xAWG24	
JAMAK 2x(2+1) x 0.5	
Alpha 5476	



**Tervetuloa
AnnaBellan pikkujouluihin!**

**Pohjois-Karjalan Radiokerho Ry. OH7AB
pikkujoulu pidetään
lauantaina 29.11.2008 klo 17 alkaen
Paikkana jo edellisiltä vuosilta tuttu
Kummun Erämiesten maja Pyhäselässä.**

- Kahvitarjoilu
- Arpajaiset
- Tietokilpailu
- Saunomismahdollisuus



**Ajo-ohjeita
varten radiotontut
päivystävät
Joensuun
2 m toistimella
OH7RAB
145,750 MHz,**

**Pohjois-Karjalan Radiokerho ry. OH7AB
PL73
80101 JOENSUU**

2

