

Vapaaehtoisten radioverkot

VAPEPA-viestikurssi
Hyvinkää 4/2001

Kauto Huopio (oh2lfm@sral.fi)

Versio KH20010421-01

<http://www.vapepa.fi/>

Sisältö

- LA-, CB- ja PR27-kalusto
- 68 MHz:n radiokalusto
- SPR:n radiokalusto
- PMR 446 -kalusto
- SRAL vapepassa, radioamatöörikalusto
- VIRVE ja vapaaehtoisverkot

<http://www.vapepa.fi/>

LA- PR- CB-kalusto

- 27 MHz taajuusalue, tehot 5W
- LA: AM/FM ”ennen 1992 käyttöön otettu”
 - 23 kanavaa - (tärkeät 7, 11A, 16)
- PR27: FM (tärkeät 16)
- CB AM/FM/SSB (uusi luokka 2001 alusta)

<http://www.vapepa.fi/>

LA-PR-CB

- puhelimia maassa kymmeniä tuhansia
- häiriöinen taajuusalue
- käsipuhelimet kelvottomia
- rekkakuskit tärkeä käyttäjäryhmä
- apuverkkona - kuljetukset?

<http://www.vapepa.fi/>

68 MHz kalusto

- ”Harrastustoimintaan liittyvän radioliikenteen” taajuusalue
 - myös muita käyttäjiä
- Ajan tasalla oleva harrastuskanavien tilanne kuvattu THK:n tiedotteessa RHA68
- harrastuskäyttöön 2 kanavaryhmää, 17 kanavaa
- elinkeinoelämän yhteiskäyttökanaavia
- SPR:n oma työkanava, vain SPR:n piirin luvalla
- Radiopuhelimilla oltava radiolupa jonka myöntää THK

<http://www.vapepa.fi/>

68-kalusto

Uutta 4.2.2000 RHA68-ohjeessa:

- Kuka tahansa saa luvan lukuunottamatta ”tukiasemaradioita”
- 12 uutta kanavaa
- ”SPR”-kanava vaihtui

<http://www.vapepa.fi/>

68 MHz kanavaryhmä A

- ”Vanhat” 68-kanavat + uusi ”SPR”-kanava
- Tehorajoitukset: liikkuvat asemat 25W, tukiasemat 15W (ERP)
- THK: ”Lupa myönnetään kaikkien viiden kanavan käyttämiseen. Ryhmän A käyttäjien on sovittava yhteiskäytöstä keskenään.”

<http://www.vapepa.fi/>

68 MHz kanavaryhmä E

- 5 W ERP-teho
- Harrastajien yhteiskäyttökanavia
- Kanavalla 8 käyttörajoituksia Ruotsin/Norjan rajoilla ja Vuokatin lähistöllä (tv-häiriöt)

<http://www.vapepa.fi/>

68-radioiden RHA68 kanavointisuositus

- Sekä vanhoja että uusia kanavia myös 5-kanavaisiin käsikoneisiin
- Uusi ”SPR”-kanava ohjelmoidaan viimeiseen kanavapaikkaan
- Autokoneissa huomioitava tehorojoitukset!

<http://www.vapepa.fi/>

68-kanavataulukko

KAN	TAAJUUS (MHz)	KÄYTTÖSUOSITUS	KANAVANIMI
1	68.100	TIEPALVELU	TIEPALV
2	68.300	AUTOURHEILU	AUTO 1
3	68.425	VAPEPA	PEPA 1
4	68.525	AUTOURHEILU	AUTO 2
5	68.050	HARRASTUS	METSÄ
6	68.575	HARRASTUS	PARTIO
7	68.175	HARRASTUS	SPR ”vanha SPR”
8	67.500	HARRASTUS	RES
9	71.375	HARRASTUS	HARR 9
10	71.425	HARRASTUS	HARR 10
11	71.475	HARRASTUS	HARR 11
12	71.625	HARRASTUS	HARR 12
13	70.200	HARRASTUS	HARR 13

<http://www.vapepa.fi/>

68-kanavataulukko osa 2

KAN	TAAJUUS (MHz)	KÄYTTÖSUOSITUS	KANAVANIMI
14	71.025	HARRASTUS	HARR 14
15	71.050	HARRASTUS	HARR 15
16	71.100	HARRASTUS	HARR 16
17	68.225	HARRASTUS	PEPA 2
18	71.350	ELINKEINO YHT.K	EK 1
19	71.550	ELINKEINO YHT.K	EK 2
20	68.075	SPR OMA TYÖKANAVA	SPR

SPR TYÖKANAVAN SAA RADIOON VAIN SPR:EN LUVALLA

<http://www.vapepa.fi/>

Mitä kanavia käyttöön?

- RHA68 kanava 3 VAPEPA1
- RHA68 kanava 5 ”vanha SPR”
- nämä kanavat löytyvät sekä uusista RHA68-ohjelmoiduista että vanhoista 5-6 -kanavaisista radioista

<http://www.vapepa.fi/>

68-radioverkko

- VIESTI-asemaksii ”autokone” jolla saa täyden 25 W tehon
- VIESTI-aseman antenniksi magneettiipiiska tai tukiasema-antenni esimerkiksi automastoon
- jos tarvitaan aputukiasemaa, aputukeen magneettiipiiska ja autokone

<http://www.vapepa.fi/>

68-radiot tilanteessa

- kalustovastaavat tarkkana - varmistettava onko radio RHA68-kanavoitu vai vanhan kanavajärjestyksen mukainen
- taajuuslaskuri kätevä apuväline
- antenni kriittinen osa radiota

<http://www.vapepa.fi/>

68-radiot..

- Uusi lupakäytäntö sallii 68-radioiden omistamisen myös yksityisesti
- olisiko aika käydä 68-radiokaupassa?!

<http://www.vapepa.fi/>

SPR radiot

- 68-kalusto
 - vanhoja 6-kanavaisia puhelimia
 - 17-20 -kanavaisia RHA68-kanavoituja
 - tukiasemina SALORA/AMECOM/MOTOROLA
 - tukiasema-antennit mag-piiska / kenttämasto
- 160 MHz radiot
 - SPR-kanava ei käyttökelpoinen piirissä

<http://www.vapepa.fi/>

PMR 446

- ”lupavapaita” 446 MHz taajuusalueella toimivia ”kotiradioita”
- 8 kanavaa, teho 0.5 W
- kantomatka 1-2 kilometriä avomaastossa
- rakennuksessa ~rakennuksen alue
- Suomessa tuhansia radioita
- käytössä mm. tavaratalojen vartijoilla, ravintoloiden ovimiehillä, koiraporukoilla partiolaisilla

<http://www.vapepa.fi/>

PMR 446 ja VAPEPA

- ei sovellu etsintätilanteessa etsintäpartioradioverkon radioksi
- soveltuu pienipinta-alaisiin radioverkkoihin
 - johtopaikan sisäinen liikenne
 - liikenteenohjaus
 - suojaväestön suojapaikan sisäinen liikenne
 - ”hieman yli huutoetäisyyden”

<http://www.vapepa.fi/>

SRAL vapepassa

- SRAL = Suomen Radioamatööriliitto ry.
- Suomessa noin 5000 radioamatööriä
- taajuusalueiden käyttöoikeus radioamatööriluvalla jonka saa tutkinnon jälkeen
- lupaluokkia 4, eri oikeuksin

<http://www.vapepa.fi/>

Radioamatöörit vapepassa

- viestiliikenteen rutiinia (ja pahoja tapoja)
- VP, viestittäjä (VP, VIESTI, TUKI)
- kalustotuntemus (kalustovastaava)
- radioamatööriverkot VHF, UHF, HF
- VHF/UHF-toistinasemat
- isommat tehot, suunta-antennit
- SPR:n HF-radioverkon miehitys
- radioamatöörimääräysten vaikutus RA-taajuuksien käytettävyyteen VAPEPA-tilanteessa

<http://www.vapepa.fi/>

Amatöörit VHF / 2m / 144 MHz

- käytössä käsiradioissa (5W), autokoneissa (50W) ja kotiasemissa (50W)
- toistinasemia (kantama 5-25 km)
 - Helsinki 2 kpl
 - Loviisa
 - Lahti
 - Hämeenlinna

<http://www.vapepa.fi/>

Amatöörit UHF / 70 cm / 430 MHz

- käytössä käsiradioissa (5W), autokoneissa (40W) ja kotiasemissa (40W)
- Toistinasemia (5-15 km kantama)
 - Helsinki, Espoo/Kauniainen, Järvenpää, Lohja, Riihimäki, Hämeenlinna, Lahti, Artjärvi, Loviisa, Porvoo..
 - tarvittaessa siirrettäviä toistinasemia

<http://www.vapepa.fi/>

Amatöörit HF (3-28 MHz)

- useita taajuusalueita 3-28 MHz välillä
 - Suomen liikenteeseen soveltuvia 3.5 ja 7 Mhz
- tehot tyypillisesti 100W, kiinteillä asemilla jopa 1000W
- ei yleensä käytetä VAPEPA-tilanteissa
- maastokelpoista kalustoa vähän
- mahdollistaa maailmanlaajuisen kattavuuden

<http://www.vapepa.fi/>

Pakettiradio

- radioamatöörien dataverkot
- pääte<->pääte -yhteydet - vapaa kirjoitus
- monilähetys (cluster)
- sähköposti
- ei kovin paljon maastokelpoista kalustoa

<http://www.vapepa.fi/>

APRS

- Automatic/Amateur Position Reporting System
- GPS-paikkatiedon välitys pakettiviestissä
- tracker-asema: käsiradio, modeemipalikka ja GPS
- autoasemia, integroitu modeemi ja radio
- tietokoneella karttanäyttö liikkuvista asemista

<http://www.vaepa.fi/>

APRS 2

- sääsanomien välitys
- automaattinen pakettien uudelleenvälitys
 - jokainen APRS-asema on tarvittaessa pakettitoistin
- tulevaisuuden apuväline etsinnöissä?

<http://www.vaepa.fi/>

VIRVE ja vapaaehtoisverkot

- SPR:llä ja VAPEPA-organisaatioilla käyttöoikeus VIRVE-verkossa
- Uusimaa: 2001 aikana VIRVE tuotantokäytössä
- Päätelaitehinnat tällä hetkellä n. 10000 mk/kpl
- Käytännössä VIRVE linkki tilanteen viranomaisiin, ei lähiaikoina VAPEPA:n sisäinen viestiväline
- lisätietoa: www.virve.com

<http://www.vaepa.fi/>

VIRVE-KÄYTTÖÖN OIKEUTETTUJA TAHOJA



VIRVE käyttöön oikeutettuja tahoja Muut käyttäjäryhmät *)

Työministeriö, maahanmuutto-osasto
Päivystävä apteekki
Myrkytystietokeskus
SPR
Väestörekisterikeskus
Valtion teknillinen tutkimuskeskus
Seurakunnat

Sähkön jakelu (Kantaverkkoyhtiö Fingrid sekä jakeluverkkoyhtiöt)
Vesilaitokset
VR-Yhtymä Oy
Sähköisen viestinnän poikkeusolojen hallinto
Meripelastuspalvelu
Vapaaehtoiset järjestöjen ja yhteisöjen pelastuspalvelut
Kansallispuistojen vartijat

*)
Lisäksi on on määritelty ne tehtävät, joihin kyseiset käyttäjätahot saavat VIRVE-järjestelmää käyttää

<http://www.vaepa.fi/>