

Viranomaisten radioverkot

Viestikurssi, Hyvinkää, 20-22.4.2001

Riku Kalinen, VAK

riku@kalinen.net <http://riku.kalinen.net>

<http://www.vspoda.fi>

Sisältö

- Nykytekniikka
 - Tukiasemapohjaiset
 - Simplex-kanavat
- SPR
- Matkaviestimet
- VIRVE

<http://www.vspoda.fi>

Nykytekniikka

- Nykyiset viranomaisten radioverkot sijaitsevat VHF-taajuuksilla
 - 158-172 MHz
- Verkoissa välitetään puhetta
- Kullakin viranomaisella omat verkkonsa
 - Palo- ja pelastustoimi, poliisi, VSS, ...
- Vapaaehtoisilla ei normaalisti ole asiaa verkkoon

<http://www.vspoda.fi>

Nykytekniikka

- Verkoja ei ole suojattu salakuuntelua eikä asiattonta lähetystä vastaan
 - Uuden RadioL:n mukaan pelkkä kuuntelu ei ole laitonta
 - Sen sijaan lähettäminen luvottomilla taajuuksilla on jo sinällään rikos
 - Voi rikkoa muitakin lakeja

<http://www.vspoda.fi>

Tukiasemapohjaiset

- Liikennemuoto semiduplex
- Useimmat viranomaisten radioverkot ovat tukiasemapohjaisia
 - Eli alueellisesti rajoitettuja
 - Peittoalueellaan hyvin toimivia
 - Radio ei välttämättä toimikaan muualla
- Toimiakseen vaativat että radiot kuulevat tukiaseman ja päinvastoin

<http://www.vspoda.fi>

Tukiasemapohjaiset

- Radio lähettää ja vastaanottaa eri taajuudella
- Poliisin päivystäjakanavat
- Palo- ja pelastustoimen kanavat
- Taajuudet on alueellisesti jaettu
- Tukiasemat voidaan sijoittaa edullisiin paikkoihin
 - Laaja peitto pienitehoisillakin laitteilla

<http://www.vspoda.fi>

Simplex-kanavat

- Eivät vaadi tukiasemaa
- Keskenään liikennöivien asemien on kuultava toisensa
 - Soveltuu lyhyille etäisyyksille
- Kanava 1 (164,100 MHz simplex) on yhteinen kaikissa viranomaisverkoissa
 - Tämä kanava saattaa joskus olla käytettävissä

<http://www.vaepa.fi>

SPR

- SPR:llä on 160 MHz alueella käytössään oma taajuus
 - Voidaan käyttää simplex- tai semiduplex-käytössä
- Ei ole joka paikassa käytettävissä
 - Helsingissä kaupallisen sairaankuljetuksen taajuus => ei voida käyttää HUPin alueella

<http://www.vaepa.fi>

Matkaviestimet

- Viranomaisetkin hyödyntävät
 - Tietosuoja
 - Erityisesti GSM vaikea salakuunnella
 - Helpompi siirtää dataa

<http://www.vaepa.fi>

VIRVE

- Uusi viranomaisten yhteinen radioverkko
- Osassa Suomea jo pilottikäytössä
- Siirtää puhetta ja dataa
- Vahva salaus, vahva tunnistus
 - Salakuuntelu vaikeaa
- Perustuu matkapuhelintekniikkaan
 - TETRA - standardi
 - 450 MHz taajuusalue

<http://www.vaepa.fi>

VIRVE

- Kaikki käyttäjät ovat samassa verkossa
 - Verkon puolella erotellaan käyttäjäryhmät toisistaan
- Myös VAPEPAlla pääsy verkkoon
 - Mutta päätelaitteet ovat vielä kalliita
 - N. 10 000 mk / kpl

<http://www.vaepa.fi>