

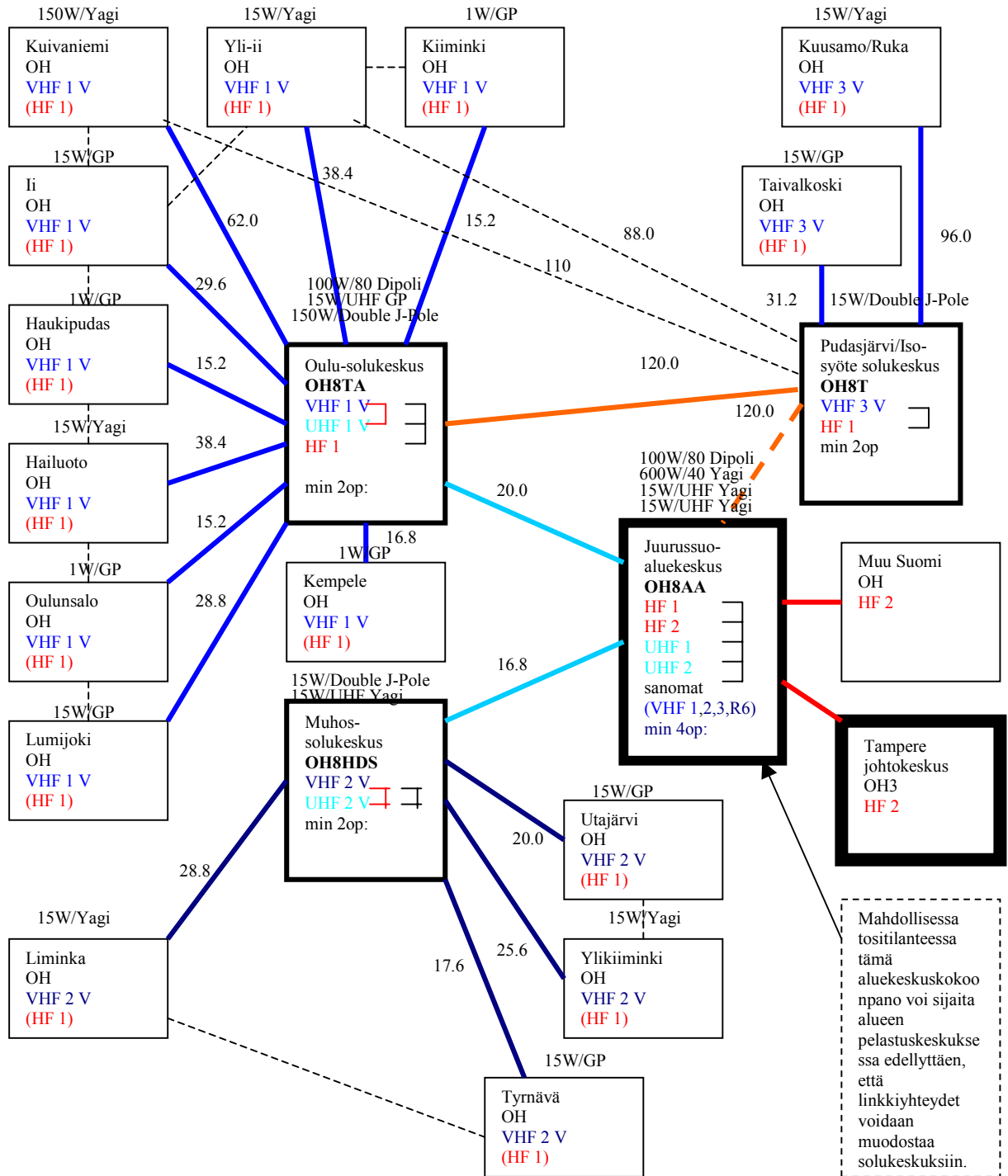
TURVA 2003
Radioverkkosuunnitelma Oulu-Koillismaa
(pelastusalue 21)

VERSIO: 08.04.2003

Huomio!

**Suunnitelma on jatkuvan muutoksen alaisena, joten
varmista, että kesäkuun harjoituksessa sinulla on
lopullinen versio, joka on päivätty xx.06.2003**

TURVA 2003 RADIOVERKKO OULU-KOILLISMAA (min. 26 opr.) 080403/OH8WM



VHF 1 FM V
 VHF 2 FM V
 VHF 3 FM V
 HF 1 LSB H.

UHF 1,2 FM V
 HF 2 LSB H

()

□

□

Oulu-Pohjoinen, VHF-taajuus **145. 225**, vertikaali
 Oulu-Eteleläinen, VHF-taajuus **145. 350**, vertikaali
 Koillismaa, VHF-taajuus **145. 300**, vertikaali
 Alue 21 varayhteys / Koillismaa pääyhteys / **3. 696**. Yhteys kaikkien niiden asemien kesken joilla HF kalustoa saatavilla
 Gateway valtakunnanverkkon, cross-band käyttö mahdollinen
 UHF1 = **434. 225** ja UHF2 = **434. 350** MHz vertikaali 15W
 Valtakunnanverkon HF yhteydet, **3. 740 tx, 3. 720 vara tx, 3. 728 rx; 7. 094 tx, 7. 090 rx**
 Varayhteysmahdollisuus, jos kalustoa saatavilla
 VHF varareitti
 HF varareitti
 Cross-Band linkki
 Manuaalinen sanomanvälitys
 tx=kutsutaan Tamperettä ja sanomat; rx=Tampere kutsuu ja sanomat

Linkkibudjetti:

- Vastaanottimen antenniliittimessä vaadittava minimisignaalitaso -107 dBm
- 145MHz Vastaanottimen minimiherkkyysvaatimus -107 dBm @ 20dB SINAD +- 3.5 kHz dev. psofom. painotettu. (normaali, kunnossa)
- Tyypillinen 145MHz vastaanottimen herkkyys -115 dBm @ 20dB SINAD +- 3.5 kHz dev. psofom. painotettu
- Kunta-aseman haettava kaikissa tapauksissa antennille optimipaikka
- Tekninen kalustoarvio verkkokaaviossa on minimiarvio, tehokkaampi radio/isommat antennit ovat suositeltavia
- Yksiköt dB tai dBm
- Mastonkorkeudet: Solukeskus Oulu h=30m, Solukeskus Muhos h=6m, kunta-asemat h=3m, Solukeskus Pudasjärvi-Isosyöte h=3m tunturin laella, Kuusamo-Ruka h=3m tunturin laella
- Jännevaimennukset ja laskentamenetelmä: ARRL Antenna Book 1988

Aluekeskus Oulu VHF1:

| | Kuivaniemi | Yli-ii | Kiiminki | li | Haukipudas | Hailuoto | Oulunsalo | Kempele | Lumijoki |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| UPLINK | | | | | | | | | |
| Korkeusvaikutus kunta-asema | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 |
| Antennivahvistus kunta-asema | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Kaapelivaimennus kunta-asema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 |
| Teho kunta-asema | 52 | 42 | 30 | 42 | 30 | 42 | 30 | 30 | 42 |
| Jännevaimennus | -168 | -155 | -134 | -148 | -134 | -155 | -134 | -135 | -147 |
| Korkeusvaikutus tukiasema | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Antennivahvistus tukiasema | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Etuvahvistin vahvistus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kaapelivaimennus tukiasema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 |
| Vastaanotettava taso (dBm) | -103 | -100 | -101 | -103 | -101 | -100 | -101 | -102 | -102 |
| | | | | | | | | | |
| DOWNLINK | | | | | | | | | |
| Korkeusvaikutus kunta-asema | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 |
| Antennivahvistus kunta-asema | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Kaapelivaimennus kunta-asema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 |
| Teho tukiasema | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| Jännevaimennus | -168 | -155 | -134 | -148 | -134 | -155 | -134 | -135 | -147 |
| Korkeusvaikutus tukiasema | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Antennivahvistus tukiasema | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Kaapelivaimennus tukiasema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 |
| Vastaanotettava taso (dBm) | -103 | -90 | -79 | -93 | -79 | -90 | -79 | -80 | -92 |

Aluekeskus Muhos VHF2:

| | Liminka | Temmes | Tyrnävä | Ylikiminki | Utajärvi |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| UPLINK | | | | | |
| Korkeusvaikutus kunta-asema | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 |
| Antennivahvistus kunta-asema | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| Kaapelivaimennus kunta-asema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 |
| Teho kunta-asema | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Jännevaimennus | -147 | -144 | -136 | -144 | -139 |
| Korkeusvaikutus tukiasema | -3 | -3 | -3 | -3 | -3 |
| Antennivahvistus tukiasema | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Etuvahvistin vahvistus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kaapelivaimennus tukiasema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 |
| Vastaanotettava taso (dBm) | -104 | -101 | -103 | -101 | -106 |
| DOWNLINK | | | | | |
| | Liminka | Temmes | Tyrnävä | Ylikiminki | Utajärvi |
| Korkeusvaikutus kunta-asema | -9 | -9 | -9 | -9 | -9 |
| Antennivahvistus kunta-asema | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| Kaapelivaimennus kunta-asema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 |
| Teho tukiasema | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Jännevaimennus | -147 | -144 | -136 | -144 | -139 |
| Korkeusvaikutus tukiasema | -3 | -3 | -3 | -3 | -3 |
| Antennivahvistus tukiasema | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Kaapelivaimennus tukiasema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 |
| Vastaanotettava taso (dBm) | -104 | -101 | -103 | -101 | -106 |

Aluekeskus Pudasjärvi VHF3:

UHF linkit Juurussuo:

| | Taivalkoski | Kuusamoruka | Pudasj.syöte-Oulu | Oulu-Juurus | Muhos-Juurus |
|-----------------------------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|--------------|
| UPLINK | | | | | |
| Korkeusvaikutus kunta-asema | -9 | 10 | 10 | 9 | -3 |
| Antennivahvistus kunta-asema | 0 | 10 | 6 | 0 | 10 |
| Kaapelivaimennus kunta-asema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -3 | -3 |
| Teho kunta-asema | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Jännevaimennus | -148 | -180 | -188 | -141 | -138 |
| Korkeusvaikutus tukiasema | 10 | 10 | 9 | -3 | -3 |
| Antennivahvistus tukiasema | 6 | 6 | 6 | 10 | 10 |
| Etuvahvistin vahvistus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kaapelivaimennus tukiasema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -3 | -3 |
| Vastaanotettava taso (dBm) | -102 | -105 | -118 | -89 | -88 |
| | | | Ei käyttökelpoinen | | |
| DOWNLINK | | | | | |
| Korkeusvaikutus kunta-asema | -9 | 10 | 10 | 9 | -3 |
| Antennivahvistus kunta-asema | 0 | 10 | 6 | 0 | 10 |
| Kaapelivaimennus kunta-asema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -3 | -3 |
| Teho tukiasema | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Jännevaimennus | -148 | -180 | -188 | -141 | -138 |
| Korkeusvaikutus tukiasema | 10 | 10 | 9 | -3 | -3 |
| Antennivahvistus tukiasema | 6 | 6 | 6 | 10 | 10 |
| Kaapelivaimennus tukiasema | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -3 | -3 |
| Vastaanotettava taso (dBm) | -102 | -105 | -118 | -89 | -88 |
| | | | Ei käyttökelpoinen | | |

| | Pudasj.syöte-Yli-ii | Pudasj.syöte-Kuivaniemi |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------|
| UPLINK | | |
| Korkeusvaikutus kunta-asema | -9 | -9 |
| Antennivahvistus kunta-asema | 10 | 10 |
| Kaapelivaimennus kunta-asema | -1,5 | -1,5 |
| Teho kunta-asema | 42 | 42 |
| Jännevaimennus | -178 | -185 |
| Korkeusvaikutus tukiasema | 10 | 10 |
| Antennivahvistus tukiasema | 6 | 6 |
| Etuvahvistin vahvistus | 0 | 0 |
| Kaapelivaimennus tukiasema | -1,5 | -1,5 |
| Vastaanotettava taso (dBm) | -122 | -129 |
| | | |
| | Pudasj.syöte-Yli-ii | Pudasj.syöte-Kuivaniemi |
| DOWNLINK | | |
| Korkeusvaikutus kunta-asema | -9 | -9 |
| Antennivahvistus kunta-asema | 10 | 10 |
| Kaapelivaimennus kunta-asema | -1,5 | -1,5 |
| Teho tukiasema | 42 | 42 |
| Jännevaimennus | -178 | -185 |
| Korkeusvaikutus tukiasema | 10 | 10 |
| Antennivahvistus tukiasema | 6 | 6 |
| Kaapelivaimennus tukiasema | -1,5 | -1,5 |
| Vastaanotettava taso (dBm) | -122 | -129 |

Taajuusjako

3,5MHz (80m) taajuudet

| | |
|-------|---|
| 3.620 | Tampere etelään |
| 3.624 | Helsinki |
| 3.628 | Länsi-Uusimaa |
| 3.632 | Keski-Uusimaa |
| 3.636 | Itä-Uusimaa |
| 3.640 | Varsinais-Suomi |
| 3.644 | Kanta-Häme |
| 3.648 | Päijät-Häme |
| 3.652 | Kymenlaakso |
| 3.656 | Etelä-Karjala |
| 3.660 | Lappi |
| 3.664 | Lappi |
| 3.668 | Etelä-Savo |
| 3.672 | Kemi-Ikaalinen |
| 3.676 | Keski-Suomi |
| 3.680 | Pirkanmaa |
| 3.684 | Satakunta |
| 3.688 | Tampere etelään vara |
| 3.692 | Etelä-Pohjanmaa |
| 3.696 | - |
| 3.700 | Pohjanmaa |
| 3.704 | Keski-Pohjanmaa |
| 3.708 | Pohjois-Savo |
| 3.712 | Pohjois-Karjala |
| 3.716 | Jokilaaksot |
| 3.720 | Tampere pohjoiseen vara |
| 3.724 | Kainuu |
| 3.728 | Oulu-Koillismaa (Oulu kuuntelee tätä taajuutta ja vastaanottaa saapuvat sanomat Tampereelta) |
| 3.732 | Ahvenanmaa |
| 3.736 | - |
| 3.740 | Tampere pohjoiseen |
| 3.744 | - |
| 3.748 | - |

7MHz (40m) taajuudet (LSB)

| | |
|-------|----------------------------|
| 7.054 | Tampere etelään |
| 7.058 | Helsinki, 3 kpl Uusimaita |
| 7.062 | Häme, Varsinais-Suomi |
| 7.066 | Kymenlaakso, Etelä-Karjala |

| | |
|-------|---|
| 7.070 | Lappi, Etelä-Savo |
| 7.074 | Keski-Suomi, Pirkanmaa |
| 7.076 | Satakunta, Ahvenanmaa |
| 7.080 | Pohjanmaat |
| 7.084 | Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala |
| 7.086 | Jokilaaksot, Kainuu |
| 7.090 | Oulu-Koillismaa (Oulu kuuntelee tätä taajuutta taajuutta ja vastaanottaa saapuvat sanomat Tampereelta) |
| | |

Valtakunnallisen johtoaseman taajuudet

| | |
|-------|--|
| 3.620 | Etelään |
| 3.688 | Etelään vara |
| 7.054 | Etelään |
| 3.740 | Pohjoiseen (Oulu kutsuu Tamperetta tällä taajuudella ja välittää lähtevät sanomat) |
| 3.720 | Pohjoiseen vara (Oulu kutsuu Tamperetta tällä taajuudella ja välittää lähtevät sanomat) |
| 7.094 | Pohjoiseen (Oulu kutsuu Tamperetta tällä taajuudella ja välittää lähtevät sanomat) |

Paikallis HF/VHF /UHF taajuudet

| | |
|---------|--|
| 145.350 | Etelään-Muhos solukeskus |
| 145.225 | Pohjoiseen-Oulu Solukeskus |
| 145.300 | Koillismaa –Pudasjärvi solukeskus |
| 434.350 | Juurus-Muhos linkki |
| 434.225 | Juurus-Oulu linkki |
| 3.696 | Oulu HF vara / Koillismaa Alueen 21 sisäinen HF liikenne. |

LISTAAN KAIVATAAN EDELLEEN LISÄÄ INNOKKAITA

Seuraavat ovat tähän mennessä ilmoittautuneet Oulu-Koillismaa alueen turvatehtäviin (6.4.03):

| | | |
|--------|-------------------|----------------------------|
| oh8mxh | Hannu Korkala | Tyrnävä |
| oh8gkp | Heikki Pisilä | Tyrnävä |
| oh8kh | Urpo Hernetkoski | Tyrnävä |
| oh8jbg | Matti Pulkka | Muhos Solukeskus OH8HDS |
| oh6kxl | Rolf Moberg | Pudasjärvi Solukeskus OH8T |
| oh8lvv | Ahti Reinikainen | Pudasjärvi Solukeskus OH8T |
| oh8nxe | Antti Vimpari | Pudasjärvi Solukeskus OH8T |
| oh8lae | Mika Kauranen | Aluekeskus Juurus OH8AA |
| oh8hbg | Pekka Pussinen | Oulu Solukeskus OH8TA |
| oh8hmx | Heikki Seppänen | Taivalkoski |
| oh8hql | Jarkko Vääräniemi | Taivalkoski |
| oh8wm | Marko Wirtanen | Tsuppari |
| oh8kvy | Marko Juuso | Ylikiminki |
| oh8mxl | Juhani Tapaninen | Kuusamo |
| oh8hts | Pekka Koski | Kuusamo |
| oh8nhv | Toivo Rekinen | Yli-Ii |
| oh8gbo | Marko Määttä | Kiiminki |
| oh8gbp | Jukka Tammia | Haukipudas |
| oh8gjf | Heikki Suopanki | Ii |
| " xyl | Tuula Kesäniemi | Ii |
| oh8hwm | Pasi Malkamäki | Lumijoki |
| oh8huc | Jukka Honkela | Oulu Solukeskus OH8TA |
| oh8hds | Sauli Laakkonen | Muhos Solukeskus OH8HDS |
| | | Utajärvi |
| | | Liminka |
| | | Oulunsalo |
| | | Hailuoto |
| oh8hub | Ossi Herrala | Aluekeskus Juurus OH8AA |
| | Juho Juopperi | Aluekeskus Juurus OH8AA |
| oh8mwd | Jouko Salonen | Kuivaniemi |
| | | Kempele |