

28.10.2016

## YHTEENVETO JOISTAKIN VIESTINTÄVIRASTON MÄÄRÄYKSISTÄ VIESTINTÄ-VERKOILLE

**Viestintäverkko** on toisiinsa liitetyistä johtimista sekä laitteista muodostuva järjestelmä, joka on tarkoitettu viestien siirtoon tai jakeluun johtimella, radioaalloilla, optisesti tai muulla sähkömagneettisella tavalla.

Viestintäviraston määräyksillä tarkennetaan lainsäädännössä asetettuja vaatimuksia. Määräykset ovat toimijoi-  
ta velvoittavaa säädäntöä. Kaikki määräykset löytyvät osoitteesta

<https://www.viestintavirasto.fi/ohjausjavalvonta/laitmaarayksetpaatokset/maaraykset.html>

Määräyksiä on perusteltu ja avattu niihin liittyvissä määräyksen perustelut ja soveltaminen dokumenteissa (MPS)

Määräys 43 viestintäverkon sähköisestä suojaamisesta voimassa 1.7.2016 –

Määräyksen vaatimusten tarkoituksena on suojata sekä itse verkko että sen käyttäjiä ylijännitteiltä.

### Määräys 43 F viestintäverkon sähköisestä suojaamisesta

Määräys löytyy osoitteesta

<https://www.viestintavirasto.fi/attachments/maaraykset/Viestintavirasto43F2015M.pdf>

#### 7§ Viestintäverkon maadoittaminen

- Viestintäverkossa maadoitus on tehtävä metalliosia sisältävälle siirtotielle (esim. valomaakaapelin metalliset vetolangat tai jatkoskotelo/-kaappi), teleasemalle sekä aktiivisia viestintäverkkolaitteita sisältävälle laitekaapille.
- Maadoitus tehdään tyypillisesti minimissä 20 m 16 mm<sup>2</sup> kirkkaalla kupariköydellä (Standardi SFS 6000-5-54, taulukko 54.1)
- Muussa rakennuksessa kuin teleasemalla sijaitsevassa laitekaapissa maadoitettavat rakenteet yhdistetään kyseisen rakennuksen potentiaalintasausjärjestelmään.

#### 8§ Talokaapelin maadoittaminen asiakaskiinteistön päässä

- Talokaapelin metalliosien (esim. metalliset vetolangat) maadoittamisen vaihtoehdot
  1. Yhteismaadoitus sähköverkon standardin SFS 6000 mukaiseen päämaadoituskiskoon tai maadoituselektrodiin.
  2. Ellei edellistä ole (tai saavutettavuus on hyvin hankalaa) rakennetaan standardin SFS 6000-5-54 mukainen maadoituselektrodi (20m:n, 16 mm<sup>2</sup>:n kirkas kupariköysi samaan kaivantoon kaapelin kanssa), johon talokaapelin metalliosat kytketään.
  3. Käytetään metallitonta valokaapelia (merkittävä/ dokumentoitava hyvin).

#### HUOMIOITAVAA!

talokaapeli metalliosien maadoittaminen pelkästään esimerkiksi jatkoksessa, jos alle 300 m:n päässä asiakaskiinteistöstä EI OLE RIITTÄVÄ vaan maadoitus on tehtävä silloinkin myös asiakaskiinteistössä.

Metalliosien katkaiseminen ja eristäminen rakennuksen ulkopuolella EI OLE HYVÄKSYTTÄVÄ RATKAISU!

Määräykseen liittyvässä MPS:ssä on esitetty esimerkkiratkaisuja talokaapelin metalliosien maadoittamiseen sivulta 12 alkaen. <https://www.viestintavirasto.fi/attachments/maaraykset/MPS43F.pdf>

#### 11§ Metalliosia sisältävillä valokaapeleilla toteutetun verkon suojaaminen

Oltava yhteinen maadoitusketju teleasemalta asiakaskiinteistöön asti.

### **17§ Maadoituksen dokumentointi**

- Viestintäverkon maadoitukset on dokumentoitava. Dokumentoinnin tulee sisältää ainakin maadoituskaavion sekä tiedot maadoituselektrodeista.

## **Määräys 54B Viestintäverkkojen ja palvelujen varmistamisesta**

Määräys löytyy osoitteesta

<https://www.viestintavirasto.fi/attachments/maaraykset/Viestintavirasto54B2014M.pdf>

Määräyksellä tarkoitetaan varmistusta verkkojen ja palvelujen toiminta erilaisissa ongelmatilanteissa ja niiden ennaltaehkäisyä.

### **4§ Tärkeysluokittelu**

- Viestintäverkon ja –palvelun komponentit on tietyin kriteerein luokiteltava viiteen tärkeysluokkaan (lähinnä käyttäjämäärän perusteella).
- luokittelussa 1 on tärkein
- alle 100 käyttäjän/tilaajan komponentit jää tärkeysluokittelun ulkopuolelle
- Jos samassa laitetilassa on useampi komponentti, lasketaan nämä yhteensä (=laitetilan tärkeysluokka).
- Muissa tapauksissa laitetilan tärkeysluokka on sama kuin tärkeimmän komponentin tärkeysluokka.

### **5-16 § Varmistukset**

- Tärkeysluokan perusteella määräytyvät komponentin laitteisto- ja reittivarmennukset ja komponentin laitetilan fyysisen suojauksen vaatimukset.
- Reittivarmennukset ja pää osin jäädytyksen varmistukset koskevat tärkeysluokkaa 1-2. Toivotaan niitä kuitenkin tehtävän, jos mahdollista
- Jos tärkeysluokka 4, pitää jäädytyksen tehon syötön toimia niin kauan laitetilan muutkin tehon syötön. Jos laitteet eivät kuumene paljon, ei tätä tarvita.
- Tärkeysluokkariippumattomasti on oltava tasasuuntaajien/UPSien oltava N+1 – varmistettuja. Jos käyttäjämäärä  $\leq 30$ , ei tätä vaadita. Tarkoittaa, että yksi saa hajota ja silti kaikki toimii. Kunto tarkistettava kuorman kanssa vuosittain.
- Tärkeysluokka 5 tehosityötön varmistuksena on oltava  $\geq 3$  h:n varateholähde (esim. akusto) ja siirrettävän varavoiman liitäntä (standardoitu).

### **17§ Laittilojen suojaukset**

- Tärkeysluokassa 5 laitetila, kaappi tai kotelo on lukittava (kolmioavaimella avattava lukko ei kelpaa)
- Myös tärkeysluokan ulkopuolella jäävät komponentit on suojattava niin, että ulkopuoliset eivät niihin helposti pääse käsiksi.

### **18§ Siirtoteiden suojaaminen**

- laitetilojen ulkopuolella helposti käsiteltävissä ja näkyvissä olevat kaapelit on suojattava
- Siirtoteiden asennus- ja kaivutöissä on noudatettava standardin SFS-EN 50174-3 vaatimuksia. Minimi syvyys kaapelin asennukselle 50 cm ellei lupaehtot muuta vaadi.
- Kytkenäpäät, kaapelipäät ja –jatkos, jota sivulliset pääsevät esteettä tai ilman apuvälineitä käsittelemään on suojattava lukitulla kotelolla (ei ” kolmiolukko”).

- Palosuojaamatonta kaapelia ei saa asentaa 2 m pidemmältä sisätiloihin vaan se on muutettava palosuojattuun kaapeliin.

## **Määräys 66 teletoiminnan häiriötilanteista**

Määräyksen tarkoituksena on viestintäverkon ja – palvelujen häiriötilanteiden ja niiden uhkien havaitseminen, edistää häiriötilanteiden nopeaa korjaamista sekä turvata käyttäjien tiedonsaanti häiriötilanteissa. Määräys löytyy osoitteesta [https://www.viestintavirasto.fi/attachments/maaraykset/M66\\_2014.pdf](https://www.viestintavirasto.fi/attachments/maaraykset/M66_2014.pdf)

Lisäksi lisää aiheeseen liittyviä liitteitä löydät osoitteesta

<https://www.viestintavirasto.fi/ohjausjavalvonta/laitmaarayksetpaatokset/maaraykset/maarays66teletoiminnanhairiotilanteista.html>

### **4§ Viestintäverkkojen ja –palvelujen toimivuuden ja tietoturvan valvonta**

- Verkkoa toimintaa on valvottava jatkuvasti
- oltava järjestelmät ja menettelytavat häiriöilmoitusten, hälytysten ja muiden valvontatietojen vastaanottamiseen ja analysointiin.
- Verkon valvontamekanismit on dokumentoitava

### **5§ Toimivuutta ja tietoturvaa häiritsevien tai uhkaavien tilanteiden hallinta**

- oltava dokumentoidut menettelyohjeet tilanteiden selvittämiseksi, vaikutusten minimoimiseksi ja poistamiseksi

### **8§ Asiakasilmoitusten hallinta**

- Teleyrityksellä on oltava valmius vastaanottaa asiakkaiden häiriöilmoituksia sekä puhelimitse että netin kautta.
- Tieto saatava vuorokauden kuluessa vikoja korjaavan henkilöstön tietoon

### **11§ Toimivuuden häiriötilanteista tiedottamisen kynnys**

- Häiriötilasta on ilmoitettava, jos kestää yli 60 minuuttia ja vaikuttaa vähintään 250 käyttäjää

### **14§ Toimivuustiedotteiden sisältö**

- Pykälä asettaa häiriötiedotteen minimisisällön.
- Häiriötiedote on säilytettävä kuukauden verkkosivuilla nähtävillä.