

**TIETOKONE JA VERKOT**  
IT PC & NETWORK SUPPORT

**TAITAJA 2001**  
**LAHTI**

**KAAPELOINTITYÖ**



## **Kaapelointi / Torstai iltapäivä (12.00-16.00)**

### **1. Tehtävän kuvaus**

Torstain tehtävässä on tarkoitus asentaa työpisteeseen standardin EN 50173 mukainen suojattu CAT 5 kaapelointi.

Kilpailija asentaa työpisteensä takaseinään asennuslistan, mihin hän vetää kaapelit sekä asentaa ja kytkee, työpisteensä vasempaan reunaan asennuslistan päähän, standardin mukaisesti työpisterasian. Kilpailija joutuu valitsemaan asennuksessa käytettävän kaapelin ja liittimet itse.

Työpisteen oikeassa reunassa on valmis läpivienti työpisteen taakse, missä on valmiiksi seinään asennettu kaapelin asennuskouru kaapelinvetoa varten. Tätä kourua pitkin kilpailija vetää kaapelit ristikytkentäpaneeliin ja kytkee ne laitekaapissa olevaan HUB:n valmiilla työpistekaapeleilla.

Lopuksi kilpailija testaa mittarilla tekemänsä kaapeloinnin kunnon ja tulosta mittaustulokset tulostimelle.

### **2. Tehtävän tarvike ja laiteluettelo**

Kilpailijoille yhteisesti on varattava seuraavat tarvikkeet:

1. Suojaamatonta monisäikeistä CAT 5 kaapelia n. 150 m
2. Suojattua monisäikeistä CAT 5 kaapelia n. 150 m
3. Suojaamatonta yksisäikeistä CAT 5 kaapelia n. 150 m
4. Suojattua yksisäikeistä CAT 5 kaapelia n. 150 m
5. Kaapelin valintapaikalle kaapelin leikkaamista varten työkalut
6. Fluke kaapelimittareita, mielellään kaksi tai enemmän
7. Laitekaappi, mihin on asennettu:
  - 2 ristikytkentäpaneelia (kummassakin 12 paikkaa)
  - HUB (24 paikkaa)
8. Työpisteiden taakse asennettu kaapelikouru
9. Jokaiseen työpisteeseen työpisteen oikeaan reunaan läpivienti työpisteen taakse asennuskouruun.
10. Tulostin , mielellään kaksi, molemmille mittareille oma.

Jokaiselle kilpailijalle on varattava seuraavat tarvikkeet:

1. Pinta-asennettava työpisterasioita rasiakansineen 2 kpl
2. CAT 5 suojaadoitettuja RJ45 liitäntämoduuleja 4 kpl (A ja B liitinvaihtoehtoja molempia)
3. CAT 5 suojaamattomia RJ45 liitäntämoduuleja 4 kpl (A ja B liitinvaihtoehtoja molempia)
4. Kaapeleiden kuorintatyökalut
5. Liitäntämoduulien vaatimat kiinnitystyökalut ( hahlotyökalut, papukaijat tms...)
6. Asennuslistaa 2 m sekä sen seinään kiinnittämisessä tarvittavat ruuvit/teipit
7. 2 kpl valmiita (suoria) suojaamattomia työpistekaapeleita
8. 2 kpl valmiita (suoria) suojattuja työpistekaapeleita
9. 2 kpl valmiita (käännettyjä) suojaamattomia työpistekaapeleita
10. 2 kpl valmiita (käännettyjä) suojattuja työpistekaapeleita
11. Yleismittari
12. Mitta, tarvittavan kaapelimäärän mittaamista varten

### 3. Järjestelyohjeet

Rakennetaan /asennetaan valmiiksi:

1. Asennetaan valmiiksi työpisteiden taakse asennuskouru sekä porataan läpiviennit kuhunkin työpisteeseen
2. Laitekaappiin kiinnitetään kaksi ristikytkentäpaneelia sekä 24 paikkainen HUB
3. Tarkistetaan, että valmiiksi asennetusta kaapelikourusta saa sujuvasti vedettyä kaapelit laitekaappiin.
4. Testataan kaapelimittareiden kunto ja tulostuksen toimivuus sekä ladataan mittarien akut valmiiksi
5. Järjestetään kaapelivalintapaikka ja sinne oikeat työkalut kaapelin katkaisemiseksi (varatyökalut, jos kilpailijalla ei satu olemaan niitä mukana)
6. Järjestetään kunkin kilpailijan työpisteeseen tarvittavat tarvikkeet.

Huom! Päivän päätteeksi kaapelointi kaikkien työpisteiden osalta on oltava kunnossa. Illalla on vielä syytä mitata kaapelointi kaikkien työpisteiden osalta ja tarkastettava, että kaikki on kunnossa. Mikäli kaapelointi on jäänyt kesken tai ei toimi on se korjattava ja laitettava kuntoon!

**4. Arviointilomake (To 12.00 – 16.00) Nimi:** \_\_\_\_\_

Arviointikriteeri/Pisteet	Kommentit	Pisteet
<b>Asennuslistan asentaminen 2p</b> - Asennettu siististi ja kiinnitetty oikein listankansi paikoillaan 1p - Ulottuu rasialta läpivientiin 1p		
<b>Kaapelin valinta ja veto 5p</b> - Käytetty yksisäikeistä UTP kaapelia 2p - Työvara jätetty molempiin päihin 2p - Nippusiteillä sidottu telineeseen 1p		
<b>Työpisterasian asentaminen 4p</b> - Käytetty oikeita tarvikkeita 1p - Molemmat liittimet kytketty 1p - Liittimien lukitukset ok 1p - Rasia on tukevasti ja siististi kiinnitetty 1p		
<b>Liittimien asentaminen 6p</b> - Käytetty oikeita suojaamattomia liittimiä päissä 3p - Kierrettä avattu max.13 mm 2p - Vaipan suoja ulottuu liittimeen 1p		
<b>Ristikytkentäpaneeli - hub 2p</b> - Lukitusta käytetty liittimissä 1p - Merkinnot oikein järjestyksessä 1p		
<b>Mittaus 5p</b> - Mittaus tehty oikein, mittari oikeassa päässä (paneelipäässä) ja asetukset oikein 2p - Mittaustulokset tulostettu 2p - Työpistetunnus ja mittaja löytyy printistä 1p		
<b>Siisteys ja nopeus 1p</b> - Työn jälki on siistiä - Työ tehtiin nopeasti ja oikein (Jos sotkuinen pöytä !!! ei pistettä)		
<b>PISTEET YHTEENSSÄ</b> <b>Max 25 pistettä</b>		

Arvioitsijat : \_\_\_\_\_



## 5. Kilpailutehtävä To klo. 12.00-16.00

KILPAILIJAN NIMI:

Oppilaitos:

Työpiste:

Tehtävänäsi on asentaa työpisteeseesi standardin EN 50173 mukainen suojaamaton CAT 5 kaapelointi. Kaapelointi on tarkoitus asentaa asennuslistan avulla työpisteen takaseinään piirustuksen mukaisesti. Asennuslistaan asennettu kaapeli vedetään työpisteen seinän alta seinän taakse. Seinän takana on alhaalla valmis asennuskouru, mitä hyväksikäyttäen kaapeli vedetään laitekaappiin.

Kun kaapelointi on valmis pyydä tuomarilta mittaria ja mittaa tekemäsi työpistekaapelointi. Tulosta mittaustulokset.

Huom! Mikäli tarvitset työtäsi varten jotain, esimerkiksi työkaluja, laitteita, tms., voit pyytää niitä tuomareilta.

Kun olet saanut työsi tehtyä, pyydä tuomari paikalle.

Ohessa työpisteiden sijaintipiirustus:

