

Telepätevyyskriteerit (A, T, AT ja OL)

Sisällysluettelo

TELEPÄTEVYYSKRITEERIT

1 Pätevydet ja hyväksynät sekä niiden myöntäminen, hyödyntäminen ja peruuttaminen

2 Henkilöpätevyyskriteerit

2.1 Telepätevyys AT

2.2 Telepätevyys A tai T

2.3 OL-pätevyys

2.4 Telepätevyystodistuksen voimassaoloaika

3 Tele- ja/tai OL-urakoitsijahyväksyntä

3.1 Teleurakoitsijahyväksyntä (AT, A tai T)

3.1.1 Teletöiden vastuuhenkilö

3.1.2 Mittaus- ja tarkastuslaitteet sekä vaadittavat keskeiset työvälineet

3.1.3 Julkaisut

3.1.4 Asennuskomponentit ja -materiaalit

3.2 OL-urakoitsijahyväksyntä (OL)

3.2.1 Liityntäverkkotöiden vastuuhenkilö

3.2.2 Mittaus- ja tarkastuslaitteet sekä keskeisimmät työvälineet

3.2.3 Julkaisut ja ohjeet

3.2.4 Asennuskomponentit ja –materiaalit

3.2.5 OL-urakoitsijahyväksynnän voimassaolo ja yrityksen auditointi tarvittaessa

3.3 Yhdistetty AT, A tai T + OL-urakoitsijahyväksyntä

4 Täydennyskoulutuksen vaatimukset

4.1 Telepätevyys (AT, A, T)

4.1.1 Antenniverkkoalueen (A) täydennyskoulutus

4.1.2 Tietoverkkoalueen (T) täydennyskoulutus

4.2 OL-pätevyys

5 Ylläpitokoulutuksen vaatimukset

5.1 Telepätevyys (AT, A, T)

5.2 OL-pätevyys

6 Hyväksytyt täydennys- ja ylläpitokoulutuspalvelut

7 Hyväksynnän irtisanominen, rajoittaminen tai väliaikainen peruuttaminen

8 KRITEREIHIN LIITTYVÄT MUUT ASIAKIRJAT

Dokumentin versiohistoria

TELEPÄTEVYYSKRITEERIT

1 Pätevyudet ja hyväksynät sekä niiden myöntäminen, hyödyntäminen ja peruuttaminen

Henkilö- ja yritysarviointi SETI Oy (SETI Oy) arvioi telealalla toimivien yritysten ja henkilöiden pätevyyttä ja myöntää hakemuksesta kriteerit täyttävälle henkilölle henkilöpätevyystodistuksen ja yritykselle hyväksyntätodistuksen. SETI Oy veloittaa pätevyystodistuksesta ja hyväksynnästä hyväksymismaksun ja hyväksynnästä vuosimaksun.

Järjestelmä koostuu kaksiportaisesta hyväksynnästä:

- vastuuhenkilön telepätevyystodistus (AT, A, T ja/tai OL) sekä
- yritysکوhtainen tele- ja/tai OL-urakoitsijahyväksyntä (AT, A, T ja/tai OL).

Pätevyystodistusta hakevan henkilön ja hyväksyntää hakevan yrityksen on täytettävä telepätevyyslautakunnan hyväksymät vaatimukset. Lautakunnan toimintasäännöt on esitetty liitteessä 1.

SETI Oy pitää julkista rekisteriä voimassa olevan hyväksynnän omaavista yrityksistä osoitteessa <https://setipro.seti.fi>.

Hyväksynnän omaava yritys on oikeutettu käyttämään hyväksyntätunnusta. Hyväksytty yritys sitoutuu toimimaan hyväksyntäehtojen mukaisesti (liite 2).

Henkilöpätevyys- tai yrityksen urakoitsijahyväksyntähakemuksen kielteisestä päätöksestä voi valittaa SETI Oy:lle. Valitus on jätettävä (1) kuukauden kuluessa kielteisen päätöksen saamisesta.

Hyväksyntä voidaan irtisanoa (peruuttaa), jos ilmenee, että yritys tai henkilö ei täytä hyväksynnän kriteerejä. Henkilöpätevyys on määräaikainen ja yrityksen hyväksynät ovat toistaiseksi voimassa olevia valvonnassa olevien vaatimusten täytyessä.

2 Henkilöpätevyyskriteerit

Telepätevyysluokat ovat:

A antenniverkkotyöt

- T tietoverkkotyöt
- AT antenniverkko- ja tietoverkkotyöt
- OL liityntäverkkotyöt

2.1 Telepätevyys AT

Telepätevyys AT myönnetään henkilölle, jolla on seuraava tekninen koulutus ja työkokemus:

1. Kiinteistön viestintäverkkojen (antenni- ja tietoverkot) työnjohto, asennus, ylläpito tai asiantuntijatehtäviin soveltuva tietoliikenne- tai sähköalan tutkinto (diplomi-insinööri, AMK-insinööri, insinööri, teknikko tai soveltuva ammatillinen perustutkinto, ammattitutkinto tai vastaava alan erikoisammattitutkinto) sekä vähintään neljän ja puolen vuoden pituinen antenni- ja tietoverkkoalueeseen perehdyttävä työkokemus, tai
2. Kiinteistön viestintäverkkojen (antenni- ja tietoverkot) työnjohto, asennus, ylläpito tai asiantuntijatehtäviin soveltuva tietoliikenne- tai sähköalan peruskoulutus (ammattikoulu, ammattikurssi tai muu vastaavanlainen koulutus) sekä vähintään seitsemän ja puolen vuoden pituinen antenni- ja tietoverkkoalueeseen perehdyttävä työkokemus, tai
3. Telepätevyyden täydenniskoulutuksen tai vastaavan koulutuksen suoritus sekä vähintään kahdentoista vuoden pituinen kiinteistön viestintäverkkotöihin (antenni- ja tietoverkot) perehdyttävä työkokemus.

Kiinteistön viestintäverkkotöillä tarkoitetaan antenniverkkojen ja -järjestelmien (A) sekä puhelinsisäverkkojen ja yleiskaapelointijärjestelmien (T) työnjohto-, asennus-, ylläpito- tai asiantuntijatehtäviä. Työkokemuksesta on aina vähintään 9 kk oltava viimeisen kolmen vuoden ajalta.

Jos pätevyyden hakijalla on työkokemusta ainoastaan antenniverkko- (A) tai tietoverkkoalueesta (T), voi puuttuvan osa-alueen työkokemuksen täydentää osallistumalla antenniverkko- tai tietoverkkoaiheiseen täydenniskoulutukseen.

Työkokemusvaatimusta lyhennetään kahdella (2) vuodella, jos henkilö on osallistunut sekä antenniverkko- että tietoverkkoaiheiseen täydenniskoulutukseen. Täydenniskoulutuksen on täytettävä kappaleen 4.1 vaatimukset. SETI Oy arvioi täydenniskoulutusten vaatimustenmukaisuuden ja julkaisee omilla verkkosivuillaan listan hyväksytyistä koulutuksista.

2.2 Telepätevyys A tai T

Telepätevyys A tai T myönnetään henkilölle, jolla on seuraava tekninen peruskoulutus ja työkokemus:

1. Kiinteistön viestintäverkon (antenni- tai tietoverkko) työnjohto, asennus, ylläpito tai asiantuntijatehtäviin soveltuva tietoliikenne- tai sähköalan tutkinto (diplomi-insinööri, AMK-insinööri, insinööri, teknikko tai soveltuva ammatillinen perustutkinto, ammattitutkinto tai vastaava alan erikoisammattitutkinto) sekä vähintään kolmen vuoden pituinen antenni- tai tietoverkkoalueeseen perehdyttävä työkokemus, tai
2. Kiinteistön viestintäverkon (antenni- tai tietoverkko) työnjohto, asennus, ylläpito tai asiantuntijatehtäviin soveltuva tietoliikenne- tai sähköalan peruskoulutus (ammattikoulu, ammattikurssi tai muu vastaavanlainen koulutus) sekä vähintään viiden vuoden pituinen antenni- ja tietoverkkoalueeseen perehdyttävä työkokemus, tai

3. Telepätevyiden täydenniskoulutuksen tai vastaavan koulutuksen suoritus sekä vähintään kahdeksan vuoden pituinen kiinteistön viestintäverkkotöihin (antenni- tai tietoverkot) perehdyttävä työkokemus.

Kiinteistön viestintäverkkotöillä tarkoitetaan antenniverkkojen ja -järjestelmien (A) tai puhelinsisäjohtoverkkojen ja yleiskaapelointijärjestelmien (T) työnjohto-, asennus-, ylläpito- tai asiantuntijatehtäviä. Työkokemuksesta on aina vähintään 6 kk oltava viimeisen kolmen vuoden ajalta.

Työkokemusvaatimusta lyhennetään 1,5 vuodella, jos henkilö on osallistunut haettavan pätevyysalan (A tai T) täydenniskoulutukseen. Täydenniskoulutuksen on täytettävä kappaleen 4.1 vaatimukset. SETI Oy arvioi täydenniskoulutusten vaatimustenmukaisuuden ja julkaisee omilla verkkosivuillaan listan hyväksytyistä koulutuksista.

Pätevyytodistuksen voi myöhemmin täydentää AT-pätevyydeksi osallistumalla puuttuvan osa-alueen antenniverkko- tai tietoverkkoaiheiseen täydenniskoulutukseen. Pätevyyden täydentäminen rinnastetaan pätevyystodistuksen uusimiseen ja siitä veloitetaan hinnaston mukainen pätevyiden uusintamaksu.

2.3 OL-pätevyys

Myönnetään henkilölle, jolla on seuraava teknillinen peruskoulutus ja vaadittava työkokemus.

1. Liityntäverkkotöiden työnjohto, asennus, ylläpito tai asiantuntijatehtäviin soveltuva tietoliikenne- tai sähköalan tutkinto (DI, AMK-insinööri, insinööri, teknikko tai soveltuva ammatillinen perustutkinto, ammattitutkinto tai vastaava alan erikoisammattitutkinto) sekä vähintään 3 vuoden pituinen liityntäverkkotöihin perehdyttävä työkokemus, tai
2. liityntäverkkotöiden työnjohto, asennus, ylläpito tai asiantuntijatehtäviin soveltuva tietoliikenne- tai sähköalan peruskoulutus (ammattikoulu, ammattikurssi tai muu vastaavanlainen koulutus) sekä vähintään 4,5 vuoden pituinen liityntäverkkotöihin perehdyttävä työkokemus, tai
3. vähintään 8 vuoden pituinen liityntäverkkotöihin perehdyttävä työkokemus sekä telepätevyyslautakunnan hyväksymä liityntäverkkokoalueen täydenniskoulutus.

Liityntäverkkotöillä tarkoitetaan optisen liityntäverkkokaapeloinnin asennusta, kytkemistä ja ylläpitoa, suunnittelua, dokumentointia ja mittaamista sekä työnjohtotehtäviä.

Työkokemukseksi hyväksytään haettavan pätevyysalueen työnjohto, suunnittelu-, asennus-, ylläpito- tai tarkastustehtävät. Työkokemuksesta on aina vähintään 6 kk oltava viimeisen vuoden ajalta.

Työkokemusvaatimusta lyhennetään 1,5 vuodella, jos henkilö on osallistunut OL-täydenniskoulutukseen. Jos henkilöllä on AT-, A- tai T-pätevyys, voi henkilö saada OL-pätevyiden osallistumalla OL-täydenniskoulutukseen. Pätevyyden täydentäminen rinnastetaan pätevyystodistuksen uusimiseen ja siitä veloitetaan pätevyiden uusimismaksu.

Täydenniskoulutuksen on täytettävä kappaleen 4.2 vaatimukset. SETI Oy arvioi täydenniskoulutusten vaatimustenmukaisuuden ja julkaisee omilla verkkosivuillaan listan hyväksytyistä koulutuksista.

2.4 Telepätevyystodistuksen voimassaoloaika

AT, A, T, tai OL –pätevyystodistus on voimassa 5 vuotta todistuksen myöntämisestä tai sen uusinnasta. Pätevyystodistus voidaan uusida, kun henkilö on todistuksen voimassaoloaikana

osallistunut vähintään kerran pätevyysluokan mukaiseen ylläpitokoulutukseen ja toiminut todistuksen voimassaolon aikana alan tehtävissä.

Ensihyväksynnän jälkeen pätevyystodistus on aina uusittava ylläpitokoulutuksen kanssa, joka on suoritettu pätevyystodistuksen voimassaolon aikana tai pätevyystodistuksen voimassaolon erääntymisen jälkeen. Suoritettu ylläpitokoulutus ei saa olla yli viisi vuotta vanha todistuksen uusintaa haettaessa.

Telepätevyystodistuksen uusintaan vaadittavan ylläpitokoulutuksen sisältövaatimukset on esitetty kappaleessa 5.

3 Tele- ja/tai OL-urakoitsijahyväksyntä

3.1 Teleurakoitsijahyväksyntä (AT, A tai T)

Teleurakointiluokat ovat:

- AT antenniverkko- ja tietoverkkotyöt
- A antenniverkkotyöt
- T tietoverkkotyöt

Ensihyväksynnän jälkeen teleurakoitsijahyväksyntätodistus on vaatimusten täytyessä toistaiseksi voimassa oleva. Teleurakoitsijahyväksynnän voimassaolon ehtona on, että yritys toimii urakoitsijahyväksynnän ehtojen (liite 2) mukaisesti, kappaleissa 3.1.1–3.1.4 esitetyt vaatimukset täytyvät ja yritys maksaa hyväksynnän vuosimaksun.

3.1.1 Teletöiden vastuuhenkilö

Yrityksen palveluksessa on oltava teleurakointiluokkaa vastaavan telepätevyiden omaava teletöistä vastaava henkilö, joka huolehtii/vastaa:

- asentajien perehdyttämisestä,
- salassapitovelvoitteiden ohjeistamisesta,
- asennetun viestintäverkon toimivuudesta,
- asennetun viestintäverkon määräystenmukaisuudesta,
- riittävästä työmaakohtaisesta dokumentoinnista,
- että yrityksellä on käytettävissä työkohteeseen soveltuvat mittaus- ja testauslaitteet.

Jos vastuuhenkilö on estynyt hoitamasta tehtäviään, on yrityksen nimettävä 3 kk kuluessa uusi vastuuhenkilö, jolla on teleurakointiluokkaa vastaava telepätevyystodistus.

3.1.2 Mittaus- ja tarkastuslaitteet sekä vaadittavat keskeiset työvälineet

Yrityksellä on käytössään taulukossa 1 kuvatut mittalaitteet, jotka on kalibroitu mittalaitetoimittajan ohjeiden mukaisesti. Mittalaitteiden kalibroitodistukset on esitettävä ensihyväksyntää haettaessa ja SETI Oy:n pyytäessä.

Yritys voi vaihtoehtoisesti sitoutua käyttämään antenni- ja/tai tietoverkkomittauksissa mittauspalveluja toimittavaa alihankkijayritystä, jolla on käytössään taulukon 1 mukaiset antenni- ja/tai tietoverkkojen mittalaitteet, jotka on kalibroitu mittalaitetoimittajan ohjeiden mukaisesti. Alihankkijayritys on velvollinen esittämään mittalaitteidensa kalibrointitodistukset SETI Oy:lle pyydettyä.

Antenniverkkotyöt (A):

Yrityksellä on antenniverkkotöihin vähintään seuraavat mittalaitteet:

- Tasomittari, joka soveltuu digitaalisten signaalien (DVB-T, -T2, -C, -S) mittaukseen vähintään taajuusalueella 47 ... 862 MHz. Mittalaitteessa on oltava bittivirhesuhteen (BER) sekä modulaatiovirhesuhteen (MER) mittausominaisuus.
- Kohinageneraattori, joka lähettää laajakaistaista kohinaa taajuusvastemittauksen heräte signaalina.

Tarvittaessa lisäksi seuraavat mittalaitteet, mikäli työkohteen mittaavaatimukset sitä edellyttävät:

- Yleismittari
- Näytöllinen spektritoiminnolla ja konstellaatiomittauksella varustettu tasomittari, joka soveltuu digitaalisten signaalien mittaamiseen taajuusalueella 47 ...2150 MHz (2400 MHz).
- Kaapelitutka
- DVB-S2 ja/tai -C2 -mittalaite

Tietoverkkotyöt (T):

Yrityksellä on tietoverkkotöihin (yleiskaapelointijärjestelmät) vähintään seuraavat mittalaitteet:

- *Parikaapelitesteri, joka soveltuu parikaapelointien suorituskyvyn toteamiseen (minimi Level III-mittalaite):*
 - *Level IIe à Max. luokka D*
 - *Level III à Max. luokka E*
 - *Level IIIe à Max. luokka E_A*
 - *Level IV à Max. luokka F*

Parikaapelitesteri on varustettu valmistajan hyväksymillä tai muulla tavoin soveltuviksi osoitetuilla liitäntäsovittimilla ja testauskaapeleilla.

- *Pysyvän siirtotien testauskaapelit*
- *Kanavan liitäntäsovittimet*

- *Optinen tehomittapari, joka soveltuu optisten kaapelointien suorituskyvyn toteamiseen*
 - *Yksimuotokaapeloinnit (aallonpituuksilla 1310nm ja 1550nm)*
 - *Monimuotokaapeloinnit (aallonpituuksilla 850nm ja 1300nm)*

Optinen tehomittapari on varustettu testauskaapeleilla, jotka ovat yhdenmukaiset testattavan verkon liitinrajapinnan ja optisten kuitujen kanssa (liitintyyppi, ytimen /muotokentän ja kuoren halkaisija). Testauskaapelin pituuden tulee olla 1–5 m.

Vaihtoehtona optisen tehomittaparin käytölle on parikaapelitesteri, joka on varustettu edellä mainittujen ehtojen täyttävillä optisilla liitäntäsovittimilla sekä testauskaapeleilla.

Työ- ja tarkastusvälineet:

- Jatkoskone
- Optisten liittimien puhdistusvälineet
- Kuitumikroskooppi
- Kamera (jakamoiden määräyksenmukaisuuden dokumentointi).

Tarvittaessa lisäksi seuraavat mittalaitteet, mikäli työkohteen mittausvaatimukset sitä edellyttävät:

- Yleismittari
- Valokaapelitutka varustettuna etu- ja takamittakuiduin
- Näkyvän valon laser

Taulukko 1: Yritykseltä edellytettävät mittalaitteet (A- ja T-urakoitsija)

Mittaus- ja testauslaitteiden kalibrointi

Mittalaitteiden tulee olla jäljitettävissä (valmistus- tai sarjanumero). Antenniverkon tasomittalaite ja yleiskaapelointijärjestelmän parikaapelitesteri on suositeltavaa kalibroida vähintään kerran vuodessa. Kalibrointi on suoritettava kuitenkin aina mittalaitteen toimittajan ohjeiden mukaisesti tehtaalla tai mittalaittevalmistajan valtuuttamassa yrityksessä tai laitoksessa, josta on todistuksena kalibrointitodistus.

Mittalaitteiden kalibrointitodistukset on esitettävä pyydettyä SETI Oy:lle. Jos yrityksellä on käytössään useita kappaleita samoihin mittauksiin tarkoitettuja mittalaitteita, tulee ainakin yhdellä laitteella olla voimassa oleva kalibrointitodistus. Yritys on tällöin velvollinen vertaamaan muiden samoihin mittauksiin tarkoitettujen mittalaitteiden suoritusarvoja kalibroituun mittalaitteeseen ja tarvittaessa kalibroida myös muut mittalaitteet.

3.1.3 Julkaisut

Yrityksellä on tarvittaessa käytettävissä työaluetta koskevat seuraavat keskeiset julkaisut, jotka ovat ajan tasalla:

Liikenne- ja viestintäviraston määräykset ja suositukset (luokat A, T ja AT)

- Määräys 65 kiinteistön sisäverkoista ja teleurakoinnista (määräyksessä mainitut standardit ovat velvoittavia)
- Määräyksen 65 perustelumuoisto MPS
- Lukitussuositus 306

Antennijärjestelmät (luokat A ja AT)

- ST 621.03 Pientalon antennijärjestelmän suunnittelu ja toteutus
- ST 621.10 Yhteisantennijärjestelmät. Suunnitteluohje
- ST 621.11 Yhteisantennijärjestelmät. Tekniikka
- ST 621.30 Yhteisantennijärjestelmät. Asennusohje
- ST 621.31 Yhteisantennijärjestelmät. Maadoitus ja potentiaalintasaus
- ST 621.40 Yhteisantennijärjestelmät, Tarkastus- ja mittauspöytäkirja
- ST 621.41 Yhteisantennijärjestelmät. Käyttö, ylläpito ja huolto
- ST 98.10 Antennijärjestelmän kuntotutkimusohje
- ST 98.30 Antennijärjestelmän taloverkon kunnostus
- ST-käsikirja 12 Antennijärjestelmät

Yleiskaapelointijärjestelmät (luokat T ja AT)

Suunnittelu ja asennus:

- ST 681.10 Toimitilakiinteistön yleiskaapelointijärjestelmät. Suunnitteluohje
- ST 681.11 Asuinkiinteistöjen yleiskaapelointijärjestelmät. Suunnitteluohje
- ST 681.30 Yleiskaapelointijärjestelmät. Asennusohje

Kaapelit ja komponentit:

- ST 601.01 Metallijohtimisten tietoverkko- ja telekaapeleiden rakenteet, tunnistusjärjestelmät ja tyyppimerkinnot
- ST 601.02 Valokaapeleiden ja -kuitujen tunnistus- ja merkintäjärjestelmät
- ST 681.03 Optiset liittimet

Tarkastuspöytäkirjat, laatusuunnitelmat ja dokumentointi:

- ST 611.40 Tarkastuspöytäkirja. Asuinkiinteistöjen yleiskaapelointijärjestelmät
- ST 681.40 Tarkastuspöytäkirja. Toimitilojen yleiskaapelointijärjestelmät
- ST 681.41 Yleiskaapeloinnin dokumentointi
- ST 681.43 Laatusuunnitelma. Yleiskaapelointijärjestelmät
- ST 691.46 Toimitilakiinteistön yleiskaapelointijärjestelmän laatusuunnitelma
- ST 98.41 Puhelinsisäverkon kuntotutkimuspöytäkirja
- ST 98.42 Toimitilakiinteistön yleiskaapelointijärjestelmän kuntotutkimuspöytäkirja
- ST 98.43 Mittauspöytäkirja. Puhelinsisäverkon laajakaistaisen suorituskyvyn mittaaminen

Mittaukset, tarkastukset ja ylläpito:

- ST 681.02 Optisten liittimien puhtaus ja kunto sekä niiden tarkastus
- ST 681.42 Yleiskaapelointijärjestelmät. Parikaapeloinnin testaukset ja tarkastukset
- ST 681.44 Yleiskaapelointijärjestelmät. Optisen kaapeloinnin testaukset ja tarkastukset
- ST 98.12 Puhelinsisäverkon laajakaistaisen suorituskyvyn mittaamisohje
- ST 98.51 Puhelinsisäverkot. Käyttö, ylläpito ja huolto
- ST 98.52 Yleiskaapelointijärjestelmät. Käyttö, ylläpito ja huolto

Kuntotutkimukset:

- ST 98.11 Asuinkiinteistön sisäverkon kuntotutkimusohje
- ST 98.13 Toimitilakiinteistön yleiskaapelointijärjestelmän kuntotutkimusohje

Muut:

- ST-käsikirja 16 Yleiskaapelointijärjestelmät

3.1.4 Asennuskomponentit ja -materiaalit

Asennuskomponenttien on oltava vähintään määräyksen 65 mukaisia. Muilta osin yritys käyttää vain laadukkaita ja yleisesti saatavana olevia EN- tai ISO/IEC-standardien mukaisia kaapeleita ja komponentteja tai uusia korkealuokkaisia tuotteita, joista ei ole olemassa tuotestandardia ja joiden valmistaja vakuuttaa niiden täyttävän häiriönsiedolle ja häiriönpäästölle asetetut yleiset vaatimukset.

3.1.5 Hyväksytyt teleurakoitsijan auditointi tarvittaessa

SETI Oy voi tehdä tarvittaessa auditointikäynnin yritykseen ensihyväksynnän yhteydessä tai yrityksestä tehdyn valituksen takia. Yritysauditoinnin käytännönjärjestelyistä sovitaan erikseen auditoitavan yrityksen ja SETI Oy:n kesken. Jos auditoinnissa todetaan, että yrityksen toiminta ei täytä hyväksyntäehtoja, annetaan yritykselle määräaika puutteiden korjaamiseksi. Valituksen tehneelle taholle ilmoitetaan kirjallisesti käsittelyn lopputuloksesta. Hyväksytyjen yritysten laadullisista valituksista ja merkittävistä puutteista raportoidaan lautakunnalle.

3.2 OL-urakoitsijahyväksyntä (OL)

Ensihyväksynnän jälkeen OL-urakoitsijahyväksyntätodistus on vaatimusten täytyessä toistaiseksi voimassa oleva. OL-urakoitsijahyväksynnän voimassaolon ehtona on, että yritys toimii hyväksynnän ehtojen (liite 2) mukaisesti, kappaleissa 3.2.1–3.2.4 esitetyt vaatimukset täyttyvät ja yritys maksaa hyväksynnän vuosimaksun.

3.2.1 Liityntäverkkotöiden vastuuhenkilö

Yrityksen palveluksessa on OL-pätevyden omaava nimetty vastuuhenkilö, joka huolehtii:

- pätevyysalueensa asentajien perehdyttämisestä,
- salassapitovelvoitteiden ohjeistamisesta,
- asennusten määräystenmukaisuudesta,
- riittävästä työmaakohtaisesta dokumentoinnista
- vastaa siitä, että yrityksellä on käytettävissä työkohteen soveltuvat mittaus- ja testauslaitteet.

Jos yrityksen liityntäverkkotöiden vastuuhenkilö on estynyt hoitamaan tehtäviään, on yrityksen nimettävä 3 kk kuluessa uusi vastuuhenkilö, jolla on voimassa oleva OL-pätevyys.

3.2.2 Mittaus- ja tarkastuslaitteet sekä keskeisimmät työvälineet

Yrityksellä on oltava käytössään taulukossa 2 kuvatut mittaus- ja testauslaitteet, jotka on kalibroitu mittalaitetoimittajan ohjeiden mukaisesti. Mittalaitteiden kalibrointitodistukset on esitettävä ensihyväksynnän yhteydessä ja SETI Oy:n pyytäessä.

Yritys voi vaihtoehtoisesti sitoutua käyttämään liityntäverkkomittauksissa mittauspalveluja toimittavaa alihankkijayritystä, jolla on käytössään taulukon 2 mukaiset mittalaitteet, jotka on kalibroitu mittalaitetoimittajan ohjeiden mukaisesti. Alihankkijayritys on velvollinen esittämään mittalaitteidensa kalibroitodistukset SETI Oy:lle pyydettäessä.

OL-urakoitsijahyväksynnän edellyttämät mittaus- ja tarkastuslaitteet:

Yrityksellä on käytettävissään:

- Optinen tehomittapari yksimuotokuidun vaimennuksen mittaamiseksi
- Näkyvän valon laser
- Valokaapelitutka (OTDR) varustettuna etu- ja takamittakuiduin
- Kuitumikroskooppi
- Jatkoskone (ytimen mukaan kohdistava)
- Optisten liittimien puhdistusvälineet
- Asianmukainen työskentelytila tai -suoja ulkotöissä

Taulukko 2: Yritykseltä edellytettävät mittaus- ja testauslaitteet

Mittaus- ja testauslaitteiden kalibrointi:

Mittalaitteiden tulee olla jäljitettävissä (valmistus- tai sarjanumero) ja niiden suositeltu kalibrointiväli on yksi vuosi. Kalibrointi on suoritettava aina mittalaitteen toimittajan ohjeiden mukaisesti mittalaittevalmistajalla, valtuutetulla toimijalla tai kalibrointilaboratoriossa, josta on todistuksena kalibrointitodistus. Mittalaitteiden kalibrointitodistukset on esitettävä pyydettäessä SETI Oy:lle.

Jos yrityksellä on käytössään useita kappaleita samoihin mittauksiin tarkoitettuja mittalaitteita, tulee ainakin yhdellä laitteella olla voimassa oleva kalibrointitodistus. Yritys on tällöin velvollinen vertaamaan muiden samoihin mittauksiin tarkoitettujen mittalaitteiden suoritusarvoja kalibroituun mittalaitteeseen ja tarvittaessa kalibroida myös muut mittalaitteet tai lopettaa virheellisesti näyttävien mittalaitteiden käyttö.

3.2.3 Julkaisut ja ohjeet

Yrityksellä on käytettävissä työaluetta koskevat ajantasaiset keskeiset julkaisut tarvittaessa:

- Työn tilaajan, kuten operaattorin, asennus- ja ylläpito-ohjeet
- Kuntien ja operaattorien yms. maanalaisten rakenteiden ja johtojen sijaintitiedot
- Luvat kaapeleiden sijoittamiseen: Pirkanmaan ELY-keskus
- Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset (InfraRYL)
- Telekaapelit ja maantiet (Tiehallinto)
- ICT-alan työturvallisuusohje katto- ja seinätöissä, Työturvallisuuskeskus
- Liikenne- ja viestintäviraston määräykset
 - M43 Viestintäverkon sähköisestä suojaamisesta
 - M54 Viestintäverkkojen ja -palvelujen varmistamisesta sekä viestintäverkkojen synkronoinnista
- ST Käsikirja 24 Optiset liityntäverkot, Sähkötieto ry
- SFS-EN 50174-3 Tietotekniikka. Kaapeloinnin asentaminen. Osa 3: Asennuksen suunnittelu ja asennuskäytännöt ulkotiloissa: Standardissa määritellään kaapelien

ulkoasennuksiin liittyviä seikkoja kuten esim. kaapelin korkeus tien ylityksessä ja kaapelin upotussyvyys maassa.

- SFS 3161 Maanalaisten johtojen kartta. Piirrosmerkit, esitys- ja valmistustavat. Standardissa sisältää maanalaisten johtojen ja niihin liittyvien laitteiden sijaintia esittävien karttojen laatimiseen tarvittavat piirrosmerkit ja esitystavat sekä suositukset näissä käytettäviksi tarkoitetuista pohjakartoista.

3.2.4 Asennuskomponentit ja –materiaalit

Yritys käyttää asiakkaan toimittamia tai muussa tapauksessa yleisesti käytettyjä ja käyttökohteeseen soveltuvia EN- tai ISO/IEC-standardien mukaisia kaapeleita, komponentteja ja muita asennusmateriaaleja tai uusia korkealuokkaisia tuotteita, joista ei ole olemassa tuotestandardeja ja joiden valmistaja vakuuttaa niiden täyttävän asetetut yleiset vaatimukset.

3.2.5 Hyväksytyin OL-urakoitsijan auditointi tarvittaessa

SETI Oy voi tehdä tarvittaessa auditointikäynnin yritykseen ensihyväksynnän yhteydessä tai yrityksestä tehdyn valituksen takia. Yritysauditoinnin käytännönjärjestelyistä sovitaan erikseen auditoitavan yrityksen ja SETI Oy:n kesken. Jos auditoinnissa todetaan, että yrityksen toiminta ei täytä hyväksyntäehtoja, annetaan yritykselle määräaika puutteiden korjaamiseksi. Valituksen tehneelle taholle ilmoitetaan kirjallisesti käsittelyn lopputuloksesta. Hyväksytyin yritysten laadullisista valituksista ja merkittävistä puutteista raportoidaan lautakunnalle.

3.3 Yhdistetty AT, A tai T + OL-urakoitsijahyväksyntä

Yhdistetty teleurakoitsijahyväksyntä (AT, A tai T) ja OL-urakoitsijahyväksyntä myönnetään yritykselle, joka täyttää kappaleiden 3.1 ja 3.2 vaatimukset. SETI Oy toimittaa yritykselle yhdistetyn hyväksyntätodistuksen, josta ilmenee hyväksytyt teleurakointiluokka ja OL-hyväksyntä.

Ensihyväksynnän jälkeen yhdistetty urakoitsijahyväksyntätodistus on vaatimusten täytyessä toistaiseksi voimassa oleva. Hyväksynnän voimassaolon ehtona on, että yritys toimii urakoitsijaehtojen mukaisesti (liite 2).

4 Täydennyskoulutuksen vaatimukset

4.1 Telepätevyys (AT, A, T)

Telepätevyyttä hakeva henkilö voi täydentää puuttuvaa antenniverkko- tai tietoverkkoalueen työkokemustaan osallistumalla telepätevyyslautakunnan vaatimukset täyttävään täydennyskoulutukseen (lähikoulutus tai verkkokoulutus tai -testi). Täydennyskoulutukselta edellytetään seuraavia vaatimuksia:

4.1.1 Antenniverkkoalueen (A) täydennyskoulutus

Täydenniskoulutuksen tulee sisältää antennijärjestelmän suunnittelun, käyttöönoton ja ylläpidon perusteet. Opetusohjelmassa käsitellään seuraavat osa-alueet:

- Antennijärjestelmää koskevat keskeiset säädökset, määräykset ja ohjeet
- Antennijärjestelmän yleinen rakenne, käytettävät signaalit, taajuusalueet ja palvelut (DVB-T/T2, -C/C2, -S/S2...)
- Rakenneosat ja niiden standardit: antennit, päävahvistimet, laajakaista-vahvistimet, passiiviset rakenneosat (jaottimet, haaroittimet, antennirasiat, ...), kaapelit
- Optinen kaapeloinnin hyödyntäminen antenniverkossa
- Antennijärjestelmän suunnittelu ja mitoitus (pientalo, kerrostalo/rivitalo, yhden ja usean tähtipisteen järjestelmät)
- Antennijärjestelmän asennus
- Antennijärjestelmän asennuksen ja käyttöönoton erityispiirteet (sis. ukkossuojaus, potentiaalintaus)
- Järjestelmän dokumentointi
- Testaukset ja tarkastukset (mittalaitteet ja niille asetettavat vaatimukset, mittaustulosten raportointi ja tulkinta)
- Antennijärjestelmän ylläpidon erityispiirteet (sis. mittaukset)

4.1.2 Tietoverkkoalueen (T) täydenniskoulutus

Täydenniskoulutuksen tulee sisältää kiinteistöjen sisäverkkojen perusteet. Opetusohjelmassa käsitellään seuraavat osa-alueet:

- Sisäverkkoja (yleiskaapelointijärjestelmät, puhelinsisäverkot) koskevat säädökset, määräykset ja ohjeet
- Yleiskaapelointijärjestelmät, standardit, suorituskyky ja rakenne
- Kuitu- ja parikaapelointien materiaalit (kaapelit, liittämistarvikkeet yms.)
- Yleiskaapelointijärjestelmän suunnittelu
 - kuntotutkimus ja tarvekartoitus
 - suunnittelijan, tilaajan ja urakoitsijan vastuut ja velvoitteet
- Yleiskaapelointijärjestelmän asennus
- optisen kaapeloinnin asennus
- parikaapeloinnin asennus
- potentiaalintaus, johtotiet ja tilat
- Järjestelmän dokumentointi
- Testaukset ja tarkastukset
 - mittalaitteet ja niille asetettavat vaatimukset
 - mittaus- ja testaustulosten raportointi ja tulkinta

4.2 OL-pätevyys

OL-pätevyyttä hakeva henkilö voi täydentää puuttuvaa liityntäverkkotyökokemustaan osallistumalla vaatimukset täyttävään täydenniskoulutukseen. Koulutusmuotona voi olla lähikoulutus, verkkokoulutus tai -testi. Täydenniskoulutukselta edellytetään seuraavia vaatimuksia:

Täydenniskoulutuksen tulee sisältää liityntäverkkojen perusteet. Opetusohjelmassa käsitellään seuraavat osa-alueet:

- Liityntäverkkotöitä koskevat säädökset, määräykset ja ohjeet
- Liityntäverkon rakenne ja topologiat
- Yleisimmät liityntäverkkotekniikat
- Optisen liityntäverkon soveltuminen eri palveluille ja sovelluksille (laajakaista, KTV yms.)
- Optisen liityntäverkon suunnittelu ja mitoitus
- Optisen liityntäverkon materiaalit; kaapelit, liittämistarvikkeet
- Kaapelien käsittely ja asennus
- Kuitujen asennus jatkoksissa ja päätteissä
- Jakamot ja jakamotekniset asennukset
- Asennuksen ja järjestelmän asiakaskohtainen dokumentointi
- Testaukset ja mittaukset, mittalaitteet ja niille asetettavat vaatimukset
- Liityntäverkon ylläpito (vian paikannus, korjaaminen, kaapelin jatkaminen yms.)

5 Ylläpitokoulutuksen vaatimukset

5.1 Telepätevyys (AT, A, T)

Telepätevyystodistuksen uusimisen edellytyksenä on, että henkilö osallistuu lautakunnan kriteerit täyttävään pätevyyden ylläpitokoulutukseen tai suorittaa pätevyyden ylläpitoon liittyvän verkkotestin todistuksen voimassaoloaikana.

Ylläpitokoulutuksen tulee sisältää:

- Antenni- ja yleiskaapelointijärjestelmien urakointia säätelevien määräysten, säädösten, standardien ja ohjeiden tilannekatsaus
- Antenni- ja yleiskaapelointijärjestelmien teknisten ratkaisujen tilannekatsaus ja kehitysnäkymät

Lisäksi suositellaan käsiteltävän myös:

- Teleurakointiin liittyvät juridiset kysymykset, tilannekatsaus
- Laadunhallinta ja tietoturva teleurakoinnissa

A- ja T –pätevyyden ylläpitokoulutukset voivat olla myös erilliset.

5.2 OL-pätevyys

OL-pätevyystodistuksen uusimisen edellytyksenä on, että vastuhenkilö osallistuu lautakunnan vaatimukset täyttävään liityntäverkkopätevyyden ylläpitokoulutukseen (lähikoulutus, verkkokoulutus tai -testi) todistuksen voimassaoloaikana (5 vuoden aikana).

Ylläpitokoulutuksen tulee sisältää:

- Liityntäverkkoalueen säädösten, määräysten, teknisten standardien ja ohjeiden tilannekatsaus
- Liityntäverkkojen teknisten ratkaisujen tilannekatsaus ja kehitysnäkymät

Lisäksi suositellaan käsiteltävän myös:

- Liityntäverkkojen urakointiin liittyvät juridiset kysymykset, tilannekatsaus
- Laadunhallinta valokaapeliurakoinnissa

- Liityntäverkkotöihin liittyvät menetelmät (mm. kohteen kartoitus ja dokumentointi)

6 Hyväksytyt täydennys- ja ylläpitokoulutuspalvelut

Koulutuspalveluja tarjoavan yrityksen on oltava vakiintunut ja kokenut sähköalan (tietoliikenne-, tieto-, puhelin- ja/tai sähkövoimatekniikka) kouluttaja. SETI Oy arvioi ja hyväksyy koulutusyrityksen ja sen tarjoaman täydennys- ja/tai ylläpitokoulutuksen vuosittain. SETI Oy:llä on oikeus veloittaa koulutuspalveluja tarjoavalta yritykseltä koulutuspalvelun hyväksyntämaksun (vuosimaksu/kurssityyppi).

SETI Oy ylläpitää hyväksytyjen täydennys- ja ylläpitokoulutuspalvelujen ja niiden toimittajien listaa, joka löytyy verkkosivulta www.seti.fi.

7 Hyväksynnän irtisanominen, rajoittaminen tai väliaikainen peruuttaminen

Hyväksynnän omaava yritys voi halutessaan luopua hyväksynnästä, jolloin yrityksen oikeus hyväksyntätunnuksen käyttöön lakkaa.

SETI Oy voi irtisanoa (peruuttaa) yrityksen hyväksynnän, kun:

- yritys on laiminlyönyt hyväksyntään liittyvät maksut,
- yritys ei ole nimennyt määräaikaan mennessä päteväksi todettua vastuuhenkilöä, tai
- yritys luopuu hyväksynnästä tai yritys ilmoittaa hyväksytyin toiminnan loppumisesta.

Irtisanomisen jälkeen yrityksellä ei ole enää käyttöoikeutta hyväksyntätunnukseen eikä oikeutta viitata hyväksyntään. Urakoitsijatunnus tulee tällöin poistaa välittömästi yrityksen www-sivuilta, dokumenteista ja muusta mahdollisesta materiaalista.

Hyväksyntä voidaan peruuttaa myös määräajaksi. Yrityksen on tiedotettava hyväksynnän peruuttamisesta niille asiakkaille, joille hyväksyntä on ollut hankintavaatimuksena.

8 KRITEREIHIN LIITTYVÄT MUUT ASIAKIRJAT

Liiteasiakirjat:

1. Telepätevyyslautakunnan toimintasäännöt
2. Tele- ja OL-urakoitsijahyväksynnän ehdot sekä pätevyystunnusten käyttöehdot

Dokumentin aikaisempi versiohistoria

Pätevyysluokka	Päiväys	Versio
AT, A, T	31.3.2003	1.0
AT, A, T	13.6.2006	1.1

AT, A, T	30.1.2007	1.2
AT, A, T, OL	6.3.2008	1.3
AT, A, T	9.10.2008	1.4
OL	2.4.2009	1.5
AT, A, T	8.6.2010	1.6
AT, A, T, OL	1.3.2011	1.7
AT, A, T, OL	18.12.2013	1.8
AT, A, T, OL	3.11.2016	1.9
AT, A, T, OL	3.5.2018	2.0
AT, A, T, OL	25.9.2019	2.1
AT, A, T, OL	26.11.2020	2.2
AT, A, T, OL	21.1.2022	2.3
AT, A, T, OL	14.6.2024	2.4