

Sisäverkkojen usein kysytyt kysymykset

Määräys kiinteistön sisäverkoista ja teleurakoinnista 65 D/2019 M

Sisällys

1	Mitä sisäverkolla tarkoitetaan ja millainen sen pitää olla?	3
2	Onko sisäverkkomääräystä pakko noudattaa?	3
3	Mihin määräystä sovelletaan?	3
4	Miksi sisäverkkoja säännellään?	3
5	Kuka vastaa sisäverkon toimivuudesta ja korjaamisesta?	3
6	Kuka saa tehdä teleurakointia eli kiinteistön sisäverkkojen asennuksia?	3
7	Onko kiinteistöön pakko rakentaa sisäverkko?	3
8	Onko yhteisantenniverkko ja yleiskaapelointi pakko rakentaa samanaikaisesti?	4
9	Pitääkö asuinhuoneistoihin asentaa kuitujen lisäksi parikaapelointi talojakamosta?	4
10	Onko kiinteistöön rakennettava kotikaapelointi?	4
11	Miten kotijakamo tulee mitoittaa?	4
12	Mitä tarkoittaa kotijakamon valmiuskytkentä?	5
13	Onko pientaloon pakko rakentaa sisäverkko?	5
14	Pitääkö keittiöön asentaa sisäverkkojen liityntäpisteitä?	5
15	Mitä yhteyksiä pitää asentaa väestösuojaan?	5
16	Onko uudet sisäverkot mitattava?	5
17	Onko vanhan sisäverkon suorituskyky pakko todentaa?	5
18	Miten vanhan sisäverkon suorituskyky todennetaan?	6
19	Pitääkö asennetut kuidut päättää molemmista päistä?	6
20	Onko kuidut aina tarkastettava kuitumikroskoopilla?	6
21	Millainen TV-antenni on vaatimusten mukainen?	7
22	Onko kuidun käyttö mahdollista yhteisantenniverkon aluekaapeloinnissa rakennuksen sisällä?	7
23	Miksi antenniverkon ylärajataajuutta on nostettu 1218 MHz:iin?	7
24	Mitä DOCSIS tarkoittaa?	7
25	Saako ulkokaapelia tuoda sisätiloihin?	8
26	Sovelletaanko uusinta määräystä takautuvasti?	8
27	Mikä on laatusuunnitelma?	9

1 Mitä sisäverkolla tarkoitetaan ja millainen sen pitää olla?

Sisäverkolla eli kiinteistön tai rakennuksen sisäisillä viestintäverkoilla ja -järjestelmillä tarkoitetaan kiinteistön tai rakennuksen viestintäverkkoja ja -järjestelmiä, kuten yleiskaapelointijärjestelmiä, antenniverkkoja ja -järjestelmiä sekä muita antennijärjestelmiä. Erilaisten sisäverkkojen vähimmäisominaisuuksista, kuten rakenteesta ja käytettävistä materiaaleista, määrätään Traficom [määräyksessä 65](#).

2 Onko sisäverkkomääräystä pakko noudattaa?

Määräys on velvoittavaa lainsäädäntöä. Määräyksen vaatimukset sitovat sisäverkon omistajaa tai haltijaa, sisäverkon rakentajaa ja rakennuttajaa, sisäverkon suunnittelijaa sekä teleurakoitsijaa. Määräyksestä ei voida poiketa osapuolten välisellä sopimuksella. Sisäverkot on rakennettava Traficom [määräyksen 65](#) mukaisesti.

3 Mihin määräystä sovelletaan?

Määräystä sovelletaan vakinaiseen asuinkäyttöön tarkoitetun asuinkiinteistön, toimitilakiinteistön ja julkisen kiinteistön sisäisiin viestintäverkkoihin ja -järjestelmiin. Lisäksi määräystä sovelletaan radiohäiriöiden poistamisessa kaikkiin antenneihin ja antennijärjestelmiin niiden asentamisajankohdasta riippumatta.

Määräystä ei sovelleta teleyrityksen yleiseen viestintäverkkoon eikä datakeskuksen sisäverkkoon. Määräys ei myöskään koske satelliittitelevisiovastaanottoa (DVB-S) eikä sen jakelua kiinteistöllä.

4 Miksi sisäverkkoja säännellään?

Sisäverkkojen sääntelylle on olemassa lukuisia yhteiskunnallisia ja taloudellisia perusteita. Näitä on kuvattu tarkemmin [MPS:n](#) (Määräyksen 65 perustelut ja soveltaminen) kohdassa 1 Määräyksen tarkoitus.

5 Kuka vastaa sisäverkon toimivuudesta ja korjaamisesta?

Sisäverkot ovat osa kiinteistön omaisuutta, joten kiinteistön omistajan vastuulla on huolehtia siitä, että verkot ovat toimintakuntoiset.

6 Kuka saa tehdä teleurakointia eli kiinteistön sisäverkkojen asennuksia?

Aiemmin teleurakointi oli luvanvaraista ja sittemmin ilmoituksenvaraista toimintaa. Nykyisin tällaisia säädöksiä ei ole. Sisäverkkotöiden tekeminen edellyttää kuitenkin käytännössä erityistä osaamista ja tästä syystä Traficom suosittelee kaikissa sisäverkkojen suunnittelu-, rakennus- ja ylläpitotöissä turvautumaan ammattilaiseen.

7 Onko kiinteistöön pakko rakentaa sisäverkko?

Sisäverkon rakentamista, uudistamista tai kunnostamista koskevasta velvollisuudesta säädetään [lain sähköisen viestinnän palveluista \(917/2014\)](#) 249 pykälässä. Pykälässä säädetty rakentamisvelvoite on tullut voimaan 1.1.2017.

Uudiskohteissa on rakennettava nopeita laajakaistayhteyksiä (vähintään 30 Mbit/s) tukeva kiinteä sisäinen viestintäverkko. Vaatimus ei koske pientaloja, vapaa-ajan asuntoja ja julkisyhteisön omistamia ja sen pääosin käyttämiä rakennuksia.

Vastaavasti lain tarkoittamissa peruskorjaushankkeissa, esimerkiksi laajan putki- tai sähkösaneerauksen yhteydessä, myös sisäverkko on uudistettava, jos kiinteistössä tai rakennuksessa ei ole ennestään nopeita laajakaistayhteyksiä tukevaa sisäistä viestintäverkkoa ja jos uuden sisäisen viestintäverkon rakentaminen peruskorjaushankkeen yhteydessä on rakennusteknisesti perusteltua. Sisäverkon uudistaminen on tehtävä, vaikka siitä aiheutuu kustannuksia rakennushankkeeseen ryhtyvälle.

8 Onko yhteisantenniverkko ja yleiskaapelointi pakko rakentaa samanaikaisesti?

Yhteisantenniverkkoa ja yleiskaapelointia ei ole pakko rakentaa samanaikaisesti. Tämä koskee sekä uudiskohteita että saneerauskohteita. Eli sisäverkon omistaja päättää, rakentaako vai uudistaako se olemassa olevan parikaapeloinnin tai antenniverkon tai molemmat. Vaatimusten kannalta oleellista on kuitenkin se, että kiinteistössä on oltava vähintään yksi lain vaatimukset täyttävä sisäverkko. On kuitenkin hyvä huomata, että parikaapeloinnin ja optisen kaapeloinnin puuttuminen rajoittaa käytännössä käyttäjän valinnan vapautta. Traficom suosittelee sekä antenniverkon että yleiskaapeloinnin rakentamista samanaikaisesti.

9 Pitääkö asuinhuoneistoihin asentaa kuitujen lisäksi parikaapelointi talojakamosta?

Kyllä pitää. Määräyksen 65 mukaan jokaiseen asuinhuoneistoon on kuitujen lisäksi asennettava vähintään yksi kategorian 6 parikaapeli (tai aluekaapeloinnin osalta telekaapeli) talojakamosta. Sisäverkkoa uudistettaessa parikaapelointia ei ole pakko rakentaa, mikäli kiinteistöön on uudistamisen jälkeen saatavissa kuitu kotiin (FTTH) -liittymiä/palveluja ja olemassa oleva puhelinsisäjohtoverkko jää käyttöön.

10 Onko kiinteistöön rakennettava kotikaapelointi?

Kun asuinkiinteistöön rakennetaan uusi sisäverkko, runko- ja kotikaapelointi on pääsääntöisesti rakennettava kaikkiin asuinhuoneistoihin. Uudisrakentamisessa kotikaapelointi on aina rakennettava. Tämä velvoite koskee sekä antenniverkkoa että yleiskaapelointia.

Uudistettaessa sisäverkkoa määräykseen on kuitenkin lisätty mahdollisuus jättää yleiskaapeloinnin kotikaapelointi rakentamatta osakkeenomistajan nimenomaisesta pyynnöstä. Tämä tarkoittaa käytännössä kirjallista huoneistokohtaista pyyntöä, joka säilytetään osana sisäverkon dokumentointia. Määräyksen poikkeus ei koske antenniverkon kotikaapelointia, joka on kuitenkin aina rakennettava antenniverkon uudistamisen yhteydessä.

11 Miten kotijakamo tulee mitoittaa?

Uudisrakennuskohteissa kotijakamon asennuspinta-alan (korkeus x leveys) on oltava vähintään 0,24 m² ja hyötysyvyyden vähintään 90 mm.

Uudistettaessa tai kunnostettaessa olemassa olevaa sisäverkkoa kotijakamon asennuspinta-alan (korkeus x leveys) on oltava vähintään 0,12 m² ja hyötysyvyyden vähintään 90 mm.

Tarkoitus on, että kotijakamoon mahtuu sekä antenniverkon että yleiskaapeloinnin kalustukset. Aktiivilaitteille varattua tilaa ei ole erikseen säännelty, mutta pistorasian asetelussa tämä tulee ottaa huomioon. Kotijakamoon tulee jättää tila, johon mahtuu tavanomainen modeemi virtalähteineen niin, että jakamon ovi menee kiinni.

12 Mitä tarkoittaa kotijakamon valmiuskytkentä?

Määräys edellyttää, että kotijakamossa on kytkettävä valmiiksi parikaapeliyhteys yhdelle asuinhuoneiston tietoliikenneserialle (ns. valmiuskytkentä). Tämä rasia on merkittävä numerolla 1. Vaatimus on perusteltu, koska tällöin huoneiston käyttäjällä on heti käytettävissä toimiva yhteys yhdeltä tietoliikenneserialta.

13 Onko pientaloon pakko rakentaa sisäverkko?

Pientaloon ei ole pakko rakentaa sisäverkkoa. Pientalolla tarkoitetaan omakotitaloja ja paritaloja.

Lain rakentamisvelvoite ei pientalojen lisäksi koska myöskään:

- vapaa-ajan asuntoja
- julkisyhteisön omistamia ja sen pääosin käyttämiä rakennuksia
- rakennuksia, joihin sisäverkon rakentaminen olisi selvästi kohtuutonta rakennuksen käyttötarkoitus ja aiheutuvat kustannukset huomioon ottaen. Tällaisia rakennustyyppisiä voivat olla esim. tietyntyyppiset muistomerkit, historialliset/suojellut rakennukset, sotilaskäytössä olevat rakennukset tai muut kansallisen turvallisuuden tarkoituksiin käytetyt rakennukset.

14 Pitääkö keittiöön asentaa sisäverkkojen liityntäpisteitä?

Uudisrakentamisessa kyllä. Keittiöön asennetaan yleiskaapelointijärjestelmään kuuluva vähintään yksi kaksiosainen tai kaksi yksiosaista tietoliikenneseriaa ja yhteisantenniverkkoon kuuluva antennirasia. Molemmat kaapeloidaan kotijakamoon. Vaatimus perustuu [määräyksen 65](#) lukuun 2.

Tupakeittiö on olohuone, jonka yhteydessä keittiö usein sijaitsee yhdellä seinustalla, rajaamatta keittiötä olohuoneesta ylimääräisillä väliseinillä. Tällöin yhteiseen tilaan tulee asentaa vähintään yksi kaksiosainen tai kaksi yksiosaista tietoliikenneseriaa ja antennirasia.

15 Mitä yhteyksiä pitää asentaa väestösuojaan?

Väestösuojien viestilaitteista säädetään sisäministeriön asetuksessa 506/2011. Traficom kuitenkin suosittelee, että väestösuojaan asennetaan

- yleiskaapelointijärjestelmää koskien yksi kaksiosainen tietoliikenneseria, joka kaapeloidaan kahdella parikaapelilla tähtimäisesti talojakamoon ja
- yhteisantenniverkkoa koskien yksi antennirasia, joka kaapeloidaan koaksiaalikaapelilla tähtimäisesti talojakamoon.

16 Onko uudet sisäverkot mitattava?

Rakennetut, uudistetut sisäverkot ja tehtyjen muutosten osalta kunnostetut sisäverkot on ennen verkon käyttöönottoa testattava ja tarkastettava. Lisäksi on laadittava ja luovutettava työn tilaajalle verkkojen käytössä ja ylläpidossa tarvittavat loppudokumentit.

17 Onko vanhan sisäverkon suorituskyky pakko todentaa?

Sisäverkon rakentamista, uudistamista tai kunnostamista koskevasta velvollisuudesta säädetään [lain sähköisen viestinnän palveluista \(917/2014\)](#) 249 pykälässä.

Peruskorjaushankkeiden yhteydessä vanhan sisäverkon suorituskykyä ei ole pakko todentaa, mikäli sisäverkko uudistetaan [määräyksen 65](#) edellyttämällä tavalla. Laki ei velvoita uusimaan Liikenne- ja viestintävirasto Traficom • PL 320, 00059 TRAFICOM • p. 029 534 5000 • Y-tunnus 1031715-9 • traficom.fi

puhelinsisäjohtoverkkoa ja antennijärjestelmää samanaikaisesti. On riittävää, että vain toinen näistä uusitaan.

Traficom suosittelee, että vaikka olemassa olevan sisäverkon suorituskyky riittäisi edellä mainitun lain mukaiselle 30 Mbit/s -tasolle, sisäverkot uudistetaan peruskorjaushankkeen yhteydessä vastaamaan nykyisiä ja tulevia tarpeita.

18 Miten vanhan sisäverkon suorituskyky todennetaan?

Suorituskykykartoitus voidaan tehdä joko antenniverkosta tai puhelinsisäjohtoverkosta. Sisäverkon suorituskyky voidaan kartoittaa joko aistinvaraisesti tai mittaamalla riippuen tutkittavasta sisäverkosta. Tilaaja päättää kumman verkon suorituskyky todennetaan.

Aistinvaraisesti tutkien voidaan todentaa, että vanha puhelinsisäjohtoverkko on suorituskyvyltään laissa tarkoitettulla tavalla nopeita laajakaistayhteyksiä tukeva, mikäli talojakamosta jokaiseen huoneistoon on rakennettu ja asennettu toimintakykyinen parikaapelointi käyttäen vähintään MHS-tyypin kaapeleita ja VMOHBU-tyypin (tai VMHBU tai VMOPU) ulkokaapelia rakennusten välisenä kaapelina. Näitä telekaapeleita on käytetty asennuksissa 1980-luvun loppupuolelta lähtien.

Muunlaisten kuin yllä kuvattujen puhelinsisäjohtoverkkojen suorituskyky on todennettava mittaamalla. Olemassa olevan puhelinsisäjohtoverkon mittaaminen ja raportointi tehdään ST-kortin 98.12 mukaisesti VDSL2-mittauksella.

Mikäli todetaan, että kiinteistön antenniverkko on liitettynä operaattorin kaapelimodeemiverkkoon, täyttää verkko tällöin automaattisesti vaatimuksen vähimmäisnopeudesta (30 Mbit/s), eikä uutta sisäverkkoa tällöin ole pakko rakentaa. Mikäli antenniverkko ei ole liitettynä operaattorin kaapelimodeemiverkkoon, on suorituskyky todennettava mittaamalla [määräyksen 65](#) edellyttämällä tavalla.

19 Pitääkö asennetut kuidut päättää molemmista päistä?

Kyllä pitää, jotta asennettuja kaapelointeja voidaan käyttää. Veloitteesta on säädetty [määräyksen 65](#) 28 §:ssä. Jos päättämässä käytetään menetelmää, joka vaatii jatkossuojien käyttöä, tulee näitä varten olla pätekötelon sisäpuolella kiinteästi asennettu jatkossuojapidike. Jos päättäminen jätettäisiin tekemättä, ei myöskään määräyksen vaatimia mittauksia pystyisi suorittamaan. Kuidut on aina päätettävä kotijakamoissa erilliseen kannelliseen päteköteloon. Sisäverkon kaapeleita ja kuituja ei saa jättää kiepille jakamoihin tai johtokuiluihin (ns. varallerakentamista), vaan ne on aina päätettävä, mitattava ja dokumentoitava.

20 Onko kuidut aina tarkastettava kuitumikroskoopilla?

Kuitujen tarkastus kuitumikroskoopilla on tehtävä vain tarvittaessa, eli esimerkiksi silloin, kun kuitujen mittaustulokset eivät ole määräyksen vaatimissa rajoissa. Tällä on vaikutuksia asennuskustannuksiin, kun tämä tarkastustoimenpide ja sen dokumentointi ei ole pakollinen. On arvioitu, että kuituverkon laatuun tällä ei olisi vaikutuksia, sillä liittimet on tarkastettu perusteellisesti jo tehtaalla. Lisäksi kuituliittimet puhdistetaan ennen mittausta ja käyttöönottoa sekä usein myös asennuksen aikana.

Määräyksessä ei aseteta veloitteita tarkastettujen liittimien dokumentoinnin tarkkuudelle ja laajuudelle, joten asiasta tulee sopia erikseen tilaajan kanssa etukäteen laatusuunnitelmassa ennen tarkastustyön aloittamista. Jotta saadut urakkatarjoukset ovat vertailukelpoisia, tilaajan tulisi ottaa asia huomioon ja määritellä omat vaatimuksensa jo tarjouspyynnössä (esim. sähkötyöselostuksessa) urakoita kilpailutettaessa. Traficom suosittelee, että optisten siirtoteiden rajapinnoissa olevien optisten liittimien ja adaptereiden puhtauden ja kunnon

tarkastamiseen käytetään videomikroskooppia ja järjestelmää, joka mahdollistaa kuvien tallentamisen.

21 Millainen TV-antenni on vaatimusten mukainen?

Vastaanottoantenni on sijoitettava vapaaseen tilaan vähintään 5 metrin korkeudelle maasta. Antenni on suunnattava siihen lähettimeen, josta saadaan paras signaali. UHF-antennin vahvistus on oltava vähintään 14 dBi. Vaativissa vastaanotto-olosuhteissa voidaan joutua myös käyttämään tv-signaaleita vahvistavaa pienikohinaista esivahvistinta (kohinaluku alle 3 dB) sekä mahdollisesti tavallista vahvistavampia antennia, kuten esimerkiksi UHF alueen ylärajataajuudella 17 dBi vahvistavaa antennia. Mastovahvistimen tulee toimia vain TV-vastaanottoon tarkoitetuilla taajuuskaistoilla.

Jotta matkaviestinverkon LTE700/800-lähtimistä aiheutuva häiriöriski voidaan minimoida, on antennijärjestelmän vaimennettava näitä taajuuksia. Koska pelkkä vastaanottoantenni ei aina vaimenna riittävästi 694 MHz yläpuolisia taajuuksia, Traficom suosittelee, että antennijärjestelmän rakentamisen, uudistamisen ja kunnostamisen yhteydessä antennin perään kytketään 694 MHz yläpuolisia taajuuksia vaimentava alipäästösuodatin tai TV:n UHF alueen (470 -694 MHz) kaistanpäästösuodin, joka vaimentaa myös TV:n UHF alueen alapuolella olevien matkaviestinverkkojen taajuuksia. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää antennia, jossa on sisäänrakennettu suodatin. Mikäli antennijärjestelmä ei täytä näitä minimivaatimuksia, ei Traficom ryhdy selvittämään mahdollisia vastaanottohäiriöitä.

DNA Oyj on luopunut VHF-verkkotoimiluvista 1.4.2020 alkaen. VHF-kanavanipuissa ei ole enää ohjelmistoja.

22 Onko kuidun käyttö mahdollista yhteisantenniverkon aluekaapeloinnissa rakennuksen sisällä?

Antenniverkon aluekaapeloinnissa sallitaan kuidun käyttö rakennuksen sisäisessä aluekaapeloinnissa. Tämä tuo joustavuutta muun muassa tornitalojen ja suurten rakennusten antenniverkkojen suunnitteluun ja rakentamiseen. Yhteisantenniverkon aluekaapelointi talo- tai alijakamosta muihin alijakamoihin saman rakennuksen sisällä voidaan toteuttaa myös vähintään yhdellä koaksiaalikaapelilla ja kuudella optisella yksimuotokuidulla tai vaihtoehtoisesti vähintään kolmella koaksiaalikaapelilla.

23 Miksi antenniverkon ylärajataajuutta on nostettu 1218 MHz:iin?

Ylärajataajuutta on nostettu nopeiden laajakaistapalveluiden takia. Kaapelioperaattorit ovat vuodesta 2016 lähtien päivittäneet kaapelimodeemiverkkojaan DOCSIS 3.1-standardin mukaisiksi. DOCSIS 3.1 käyttöönotto mahdollistaa useiden gigabitien yhteyksien tarjonnan kaapelitelevisioverkossa, mutta edellyttää samalla antenniverkkojen ylärajataajuuden nostoa 1218 MHz:iin.

24 Mitä DOCSIS tarkoittaa?

Tietoliikenne KTV-verkoissa perustuu DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specification) määrittelyihin. DOCSIS on yhdysvaltalaisen Cablelabs-konsortion (Cable Television Laboratories, Inc.) kehittämä tekniikka. Ensimmäinen DOCSIS-standardin versio 1.0 julkaistiin jo vuonna 1997. Nykyään yleisesti käytössä on DOCSIS 3.0-versio ja verkkoja päivitetään DOCSIS 3.1 tasolle. Suomen kaapeli-tv-verkoissa käytetään eurooppalaisiin järjestelmiin sopivia EuroDOCSIS-variantteja.

DOCSIS 3.1 tavoitteena on tarjota 10 Gigabitin/s nopeuksia myötäsuunnalla ja 1 Gigabitin/s nopeuksia paluusuunnalla. DOCSIS 3.1 määrittelee paluusuunnalle taajuusalueen 5-204 MHz ja myötäsuunnalle 258-1218 MHz. Edellä mainitut taajuusalueet ovat vaatimuksena toimivalle

DOCSIS 3.1-järjestelmälle, mutta standardi tukee myötäsuunnalla myös 1794 MHz ylärajataajuutta.

25 Saako ulkokaapelia tuoda sisätiloihin?

Standardin SFS 6000-5-52 kohdan 527.1.4 mukaisesti kaapeleita, jotka eivät täytä rakennuskohteissa vähintään paloluokan E_{ca} (luokka F_{ca}) vaatimuksia, saa käyttää tuotaessa rakennuksen ulkopuolelta tietoliikennekaapeleita enintään 5 m pituudelta. Tällaisia kaapeleita ei saa viedä palo-osastosta toiseen, eivätkä ne palosuojattunakaan saa ylittää 5 m pituutta rakennuksen sisätiloissa. Tällaiset kaapelit tulee enintään 5 m etäisyydellä sisääntulokohdasta päättää tai jatkaa vähintään luokan E_{ca} kaapeleihin. Tämä vaatimus vastaa sähköverkon liittymiskaapeleille asetettua velvoitetta.

26 Sovelletaanko uusinta määräystä takautuvasti?

Sisäverkkomääräystä päivitetään tarpeen mukaan, eikä uusinta määräystä sovelleta takautuvasti sisäverkkojen rakentamisessa. Esimerkiksi jos sisäverkko on rakennettu vuonna 2010, niin siihen sovelletaan Traficomien silloin voimassa olleita määräyksiä M21 ja M25.

Kun tulkitaan sisäverkon määräyksenmukaisuutta, niin sovellettava määräysversio määräytyy seuraavasti:

- Uudisrakennuskohteissa sellaisiin projekteihin, joiden rakennuslupa on myönnetty määräyksen voimassaoloaikana.
- Sisäverkkoja uudistettaessa tai kunnostettaessa sellaisiin projekteihin, joiden suunnittelu on aloitettu määräyksen voimassaoloaikana. Suunnittelun aloittamisajankohdaksi katsotaan yhtiökokouksen, hallituksen tai muun päätösvaltaisen elimen päätös suunnittelun tilaamisesta tai omakotikiinteistön tilaus tele- tai antenniurakoinnista. Pienempien viankorjaustoimenpiteiden osalta sovellettava määräys määräytyy työn tilausajankohdan mukaan, mikäli urakasta ei laadita erillistä suunnitelmaa

Tässä lyhyesti eri määräysversioiden voimassaoloajat:

- Määräys 21 E/2007 M Kiinteistön sisäisestä yhteisantenniverkosta ja – järjestelmästä
 - Voimassa 30.7.2007 – 31.12.2013
- Määräys 25 E/2008 M Kiinteistön sisäjohtoverkosta
 - Voimassa 1.4.2008 – 31.12.2013
- Määräys 65/2013 M Kiinteistön sisäverkoista ja teleurakoinnista
 - Voimassa 1.1.2014 – 31.12.2014
- Määräys 65 A/2014 M
 - Voimassa 1.1.2015 – 30.6.2016
- Määräys 65 B/2016 M
 - Voimassa 1.7.2016 - 31.1.2018
- Määräys 65 C/2018 M
 - Voimassa 1.2.2018 - 31.12.2019

- Määräys 65 D/2019 M
 - Voimassa 1.1.2020 alkaen

27 Mikä on laatusuunnitelma?

Laatusuunnitelma on olennainen osa määräyksenmukaisen yleiskaapeloinnin toteuttamista. Laatusuunnitelman avulla sovitaan tilaajan kanssa yhdessä mm. työmenetelmistä ja -tekniikoista, kaapeloinnin suorituskyvyn testausmenetelmistä, testauksen laajuudesta sekä kaapeloinnin hyväksymisperusteista. Määräyksen mukaan urakoitsijan tulee laatia laatusuunnitelma, jonka työn tilaaja hyväksyy ennen asennustöiden aloittamista.

Laatusuunnitelma on urakoitsijalle hyvä työkalu, jolla voidaan ennaltaehkäistä monet mahdolliset ongelmatilanteet. Kun asiat sovitaan riittävän tarkasti etukäteen laatusuunnitelmassa, ei hankalia tilanteita ja epämiellyttäviä yllätyksiä pääse syntymään. Laatusuunnitelmassa määritellään monia asioita, joilla on taloudellista merkitystä, ja siksi se olisi hyvä miettiä mahdollisimman valmiiksi jo tarjousvaiheessa.

Standardin SFS-EN 50174-1 vaatimusten mukainen laatusuunnitelmalomake on julkaistu ST-korttina 681.43.