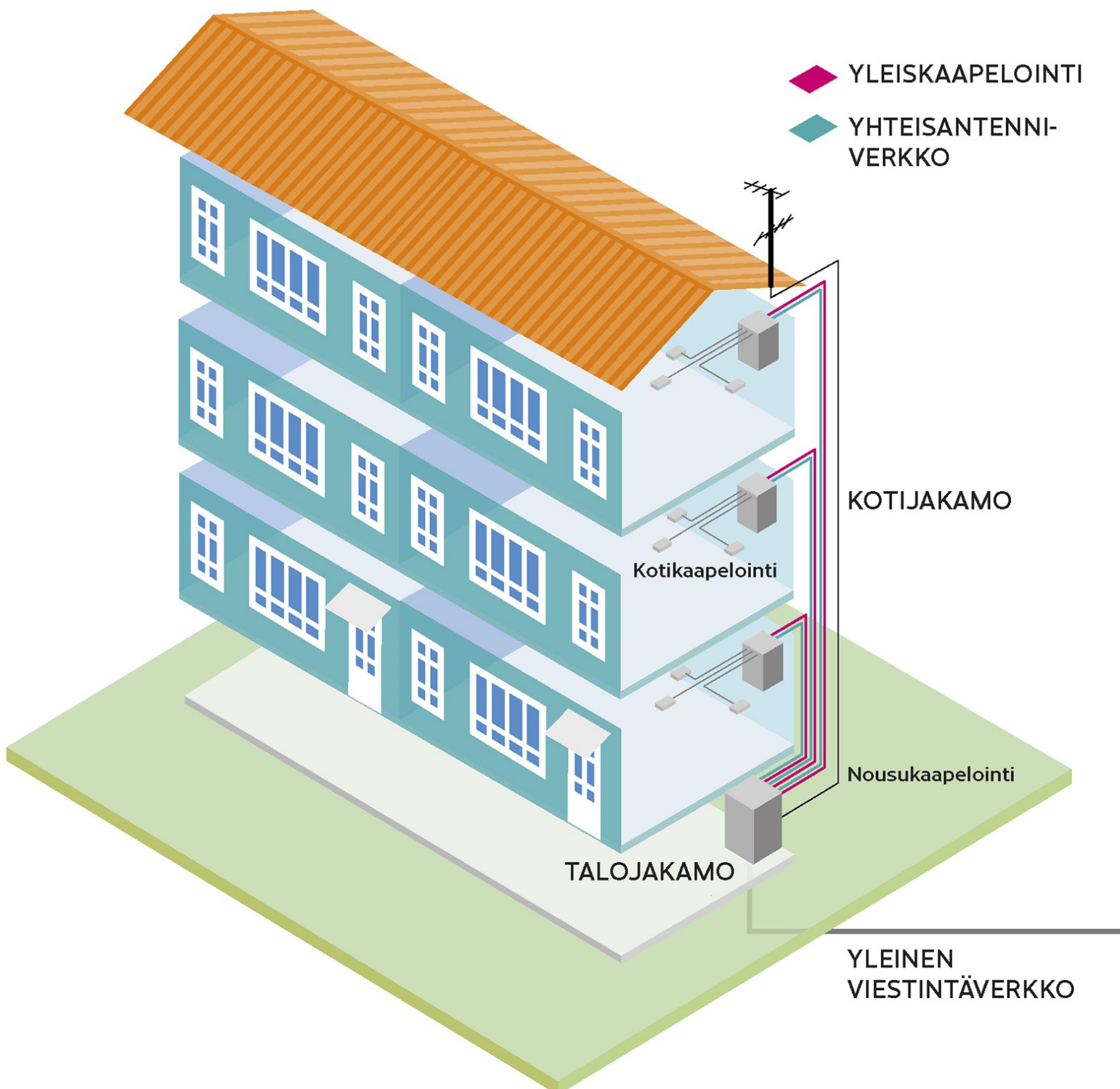


Sisäverkkojen usein kysytyt kysymykset

Määräys 65 kiinteistön sisäverkoista ja teleurakoinnista



Sisällysluettelo

Sisäverkkojen usein kysytyt kysymykset	1
1 Mitä sisäverkolla tarkoitetaan ja millainen sen pitää olla?.....	1
2 Onko sisäverkkomääräystä pakko noudattaa?	1
3 Mihin määräystä sovelletaan?.....	2
4 Miksi sisäverkkoja säännellään?.....	2
5 Onko kiinteistöön pakko rakentaa sisäverkko?.....	2
6 Voiko teleyritys omistaa tai hallita sisäverkkoa?	2
7 Pitääkö asuinhuoneistoihin asentaa kuitujen lisäksi parikaapelointi talojakamosta?	3
8 Pitääkö asennetut kuidut päättää molemmista päistä?.....	3
9 Pitääkö keittiöön asentaa sisäverkkojen liityntäpisteitä?	3
10 Mitä yhteyksiä pitää asentaa väestösuojaan?	3
11 Kuka saa tehdä teleurakointia eli kiinteistön sisäverkkojen asennuksia?	4
12 Millainen TV-antenni on vaatimusten mukainen?.....	4
13 Miten kotijakamo tulee mitoittaa?	4
14 Onko kiinteistöön rakennettava kotikaapelointi?	4
15 Saako ulkokaapelia tuoda sisätiloihin?	5
16 Onko uudet sisäverkot mitattava?.....	5
17 Sovelletaanko uusinta määräystä takautuvasti?.....	5
18 Mikä on laatusuunnitelma?.....	6

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, suorituskyvystä ja käytettävistä materiaaleista, määrätään Liikenne- ja viestintäviraston 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 Liikenne- ja viestintäviraston 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 satelliittitelevisio vastaanottoa (DVB-S) eikä sen jakelua kiinteistöllä. Määräystä ei sovelleta Ahvenanmaan maakunnassa.

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 3 Määräyksen tavoite.

5 Onko kiinteistöön pakko rakentaa sisäverkko?

Sisäverkon rakentamista ja uudistamista säädetään gigabitti-infrastruktuurisäädöksen¹ 10 artiklan 1–3 kohdissa.

Kiinteistön sisäverkon rakentamisvelvoite koskee uudisrakennuksia ja uudistamisvelvoite koskee rakennusten energiatehokkuudesta annetun direktiivin (2010/31/EU) mukaisia laajamittaisia korjauksia. Tällaisia rakennuslupaa edellyttävien peruskorjaushankkeiden yhteydessä kiinteistön sisäverkko on uudistettava, jos kiinteistössä tai rakennuksessa ei ole ennestään optisella kaapeloinnilla toteutettua sisäverkko, jos se ei lisää kohtuuttomasti peruskorjaustöiden kustannuksia ja jos se on teknisesti toteutettavissa. Vaatimuksen on nimenomaan valokuituverkon olemassaolo, eikä sisäverkon uudistamiselta voida välttyä, vaikka kiinteistössä olisi moderni yhteisantenniverkko tai kategorian 5 tai 6 parikaapelointi.

Näitä sisäverkon rakentamisvelvoitteita sovelletaan sellaiseen rakennushankkeeseen ja peruskorjaushankkeeseen, jota koskeva rakentamislupahakemus on jätetty 12 päivänä helmikuuta 2026 tai sen jälkeen. Toki hieman edellä kuvatusta poikkeava rakennus- ja uudistamisvelvoite oli jo entuudestaan voimassa.

6 Voiko teleyritys omistaa tai hallita sisäverkkoa?

Lain sähköisen viestinnän palveluista 249 a § vaikuttaa talo- tai kiinteistöyhtiön ja teleyrityksen väliseen kiinteistön verkkosopimukseen siten, että teleyritys ei voi sopimusehdoissa pyrkiä rajoittamaan kiinteistön oikeutta

¹ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2024/1309, toimenpiteistä gigabittitason sähköisten viestintäverkkojen käyttöönoton kustannusten vähentämiseksi, asetuksen (EU) 2015/2120 muuttamisesta ja direktiivin 2014/61/EU kumoamisesta (gigabitti-infrastruktuurisäädös), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1309>

valita tele- tai antenniurakoitsijansa missään sisäverkon suunnittelussa, rakentamisessa tai ylläpidossa.

Teleyritys ei saa myöskään edellyttää sopimusehdoissa, että elimellisesti kiinteistöön tai rakennukseen kuuluvia verkon osia määriteltäisiin kuuluvan teleyrityksen hallintaoikeuden piiriin. Laki sähköisen viestinnän palveluista ei estä sitä, että kiinteistön haltija hankkii sopimuksella asennus-, ylläpito- tai muita urakointipalveluja myös teleyritykseltä. Tällöin tulisi kuitenkin huolehtia siitä, ettei sopimuksella rajoiteta kiinteistön mahdollisuutta hallita sisäverkkoaan.

7 Pitääkö asuinhuoneistoihin asentaa kuitujen lisäksi parikaapelointi talojakamosta?

Sisäverkon aluekaapelointi eli talojakamon ja alijakamon väli on mahdollista toteuttaa pelkästään valokuidulla niin, että jokaista asuinhuoneistoa kohden asennetaan vähintään kaksi optista yksimuotokuitua sekä vähintään kuusi optista yksimuotokuitua (2N+6).

Sisäverkon nousukaapelointi eli jakamon ja huoneiston kotijakamon välille asennetaan vähintään yksi kategorian 6 parikaapeli ja kaksi optista yksimuotokuitua. Sisäverkkoa uudistettaessa parikaapelointia ei kuitenkaan ole pakko rakentaa, mikäli kiinteistöön on uudistamisen jälkeen saatavissa kuitu kotiin (FTTH) -liittymiä/palveluja.

8 Pitääkö asennetut kuidut päättää molemmista päistä?

Kyllä pitää, jotta asennettuja kaapelointeja voidaan käyttää. Velvoitteesta on säädetty määräyksen 65 27 §:ssä. Jos päättäminen jätettäisiin tekemättä, ei myöskään määräyksen vaatimia mittauksia pystyisi suorittamaan.

9 Pitääkö keittiöön asentaa sisäverkkojen liityntäpisteitä?

Uudisrakentamisessa kyllä. Keittiöön asennetaan yleiskaapelointijärjestelmään kuuluva vähintään yksi kaksiosainen tai kaksi yksiosaista tietoliikennesiaa 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 ylimääraisillä väliseinillä. Tällöin yhteiseen tilaan tulee asentaa vähintään yksi kaksiosainen tai kaksi yksiosaista tietoliikennesiaa ja antennirasia.

10 Mitä yhteyksiä pitää asentaa väestösuojaan?

Väestösuojien viestilaitteista säädetään sisäasiainministeriön asetuksessa 506/2011, eikä määräyksessä ole sitä koskien vaatimuksia.

11 Kuka saa tehdä teleurakointia eli kiinteistön sisäverkkojen asennuksia?

Teleurakointi ei ole luvanvaraista eikä sille ole pakollisia pätevyysvaatimuksia. Sisäverkkotöiden tekeminen edellyttää kuitenkin käytännössä erityistä osaamista ja tästä syystä Liikenne- ja viestintävirasto suosittelee kaikissa sisäverkkojen suunnittelu-, rakennus- ja ylläpitotöissä turvautumaan ammattilaiseen. Yksi hyvä tapa varmistua urakoitsijan pätevyydestä on käyttää vapaaehtoisen teleurakoitsijahyväksynnän hankkineita urakoitsijoita, joista Seti Oy pitää rekisteriä (<https://setipro.seti.fi/>).

12 Millainen TV-antenni on vaatimusten mukainen?

Antennit on sijoitettava vapaaseen tilaan vähintään 5 metrin korkeudelle maasta ja UHF-antennin vahvistus on oltava vähintään 14 dBi. Jotta matkaviestinverkon LTE700/800-lähettimistä aiheutuva häiriöriski voidaan minimoida, on antennijärjestelmän vaimennettava näitä taajuuksia. Tämä saavutetaan käyttämällä UHF-antennia, jossa on sisäänrakennettu LTE700/800-kaistan suodatin tai erillinen antennin perään kytkettävä alipäästösuodatin. Mikäli antennijärjestelmä ei täytä näitä minimivaatimuksia, ei Viestintävirasto ala selvittää mahdollisia vastaanottohäiriöitä.

13 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 asettelussa tämä tulee ottaa huomioon. Kotijakamoon tulee jättää tila, johon mahtuu tavanomainen modeemi virtalähteenä niin, että jakamon ovi menee kiinni.

14 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 sisäverkon uudistamisen yhteydessä.

15 Saako ulkokaapelia tuoda sisätiloihin?

Standardin SFS 6000-5-52 kohdan 527.1.4 mukaisesti tietoliikennekaapeleita, jotka eivät täytä SFS-EN 13501-6 mukaista luokan E_{ca} vaatimusta, mutta joissa on vain vähän palavaa materiaalia, voidaan käyttää myös tuottaessa kaapeli rakennuksen ulkopuolelta jakamoon. Tällaisia kaapeleita ei saa viedä palo-osastosta toiseen. Varsinaista mittarajaa ei tietoliikennekaapeleilla ole, koska niissä on vain vähän palokuormaa.

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.

Erityisesti parikaapeloinnin osalta on syytä varmistaa, että mittaukset suoritetaan määräyksen edellyttämällä tavalla. Viraston tietoon tulee nimittäin aina ajoittain tapauksia, jossa mittaus on tehty määräyksen vastaisesti lähiverkkotesterillä, millä ei voida todentaa sitä, täyttääkö verkko sille asetetut suorituskykyvaatimukset ja näin mahdollisia asennusvirheitä voi jäädä havaitsematta.

17 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 Viestintäviraston 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. Pie-nempien viankorjaustoimenpiteiden osalta sovellettava määräys määräytyy työn tilausajankohdan mukaan, mikäli urakasta ei laadita erillistä suunnitelmaa

Tässä lyhyesti eri määräysversioiden voimassaoloajat:

- Määräys 21 E/2007 M
 - Voimassa 30.7.2007 - 31.12.2013
- Määräys 25 E/2008 M

- Voimassa 1.4.2008 - 31.12.2013
- Määräys 65/2013 M
 - 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 - 31.1.2018
- Määräys 65 D/2019 M
 - Voimassa 1.2.2018 - 8.1.2023
- Määräys 65 E/2022 M
 - Voimassa 9.1.2023 - 30.4.2026
- Määräys 65 F/2025 M
 - Voimassa 1.5.2026 alkaen

18 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 laatusuunnitelmalo-make on julkaistu ST-korttina 681.43.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

PL 320, 00059 TRAFICOM

p. 029 534 5000

traficom.fi

TRAFICOM
Liikenne- ja viestintävirasto