

Määräys viestintäverkkojen ja -palvelujen laadusta ja yleispalvelusta

Annettu Helsingissä 19 päivänä joulukuuta 2014.

Viestintävirasto on määrännyt 7 päivänä marraskuuta 2014 annetun tietoyhteiskunta-kaaren (917/2014) 86, 87 ja 244 §:n nojalla:

Luku 1 Yleiset säännökset

1 § Määräyksen tarkoitus

Tämän määräyksen tarkoituksena on varmistaa viestintäverkkojen ja -palvelujen toimintavarmuus, suorituskyky, luotettavuus ja laatu normaalioloissa sekä määrittellä yhdenmukaiset asiakaspalvelun laadun arviointiin käytettävät mittarit.

Määräyksen tavoitteena on lisäksi edistää yleispalvelun toteutumista määrittelemällä yleispalveluna tarjotuille liittymille mittaus- ja todentamisvaatimukset sekä kuulo- ja puhevammaisille tarjottavan liittymän riittävä tekninen laatu.

2 § Soveltamisala

Tässä määräyksessä määrätään:

- luvussa 2 yleisten viestintäverkkojen ja niissä tarjottavien viestintäpalvelujen suorituskyvystä ja laadusta sekä näiden mittaamisesta,
- luvussa 3 yleisessä viestintäverkossa tarjottavan viestintäpalvelun asiakaspalvelun laadun tekijöiden seurannasta sekä
- luvussa 4 yleispalveluvelvoitteeseen kuuluvan tarkoituksenmukaisen internetyhteyden vähimmäisnopeuden teknisestä määrittelystä ja mitaamisesta sekä kuulo- ja puhevammaisille tarjottavien yleispalveluliittymien teknisistä ominaisuuksista.
- luvussa 5 määräyksen velvoitteisiin liittyvästä dokumentoinnista

Määräyksen 7 §:n vaatimuksia sovelletaan DVB-T- ja DVB-T2-verkkopalveluihin siltä osin kuin ne koskevat tietoyhteiskuntakaaren 22 §:n 1 momentin tarkoittamaa ohjelmistotoimilupaa edellyttävää televisio- tai radiotoimintaa tai tietoyhteiskuntakaaren 22 §:n 2 momentin tarkoittamaa Yleisradio Oy:n julkisen palvelun televisio- ja radiotoimintaa sekä edellisiin liittyvien lisä- ja oheispalvelujen siirtämistä, tarjolla pitoa ja jakamista.

Määräyksen 7 §:n vaatimuksia sovelletaan DVB-C-verkkopalveluun ja IPTV-palveluun siltä osin kuin se koskee:

- 1) Yleisradio Oy:stä annetun lain (1380/1993) 7 §:n 1 momentissa tarkoitettujen julkisen palvelun televisio-ohjelmistojen;
- 2) tietoyhteiskuntakaaren 26 §:ssä tarkoitettujen yleisen edun ohjelmistojen; sekä
- 3) näihin liittyvien lisä- ja oheispalvelujen siirtämistä, tarjolla pitoa ja jakamista.

Määräyksen 7 §:n 5 momenttia sovelletaan myös edellä momenteissa 2 ja 3 mainittuja toimintoja koskevaan viestintäpalveluun.

Määräystä ei sovelleta DVB-T- ja DVB-T2-verkkopalveluihin siltä osin kuin ne koskevat tietoyhteiskuntakaaren 9 §:n 1 momentin tarkoittamaa enintään kolme kuukautta kestävää digitaalista televisiotoimintaa tai 6 §:n 3 momentin tarkoittamaa televisiotoimintaa, johon ei tarvita toimilupaa.

3 § Määritelmät

Viestintäverkon tai -palvelun komponentilla tarkoitetaan tässä määräyksessä verkkoelementtiä, laitetta tai tietojärjestelmää, joista viestintäverkko tai -palvelu muodostuu tai jota se hyödyntää.

DVB-T-verkkopalvelulla tarkoitetaan tässä määräyksessä DVB-T (Digital Video Broadcasting, Terrestrial) -standardin mukaista maanpäällistä digitaalisten televisiopalvelujen lähetysoalvelua.

DVB-T2-verkkopalvelulla tarkoitetaan tässä määräyksessä DVB-T2 (Digital Video Broadcasting, Terrestrial 2) -standardin mukaista maanpäällistä digitaalisten televisiopalvelujen lähetysoalvelua.

DVB-C-verkkopalvelulla tarkoitetaan tässä määräyksessä DVB-C (Digital Video Broadcasting, Cable) -standardin mukaista digitaalisten kaapelitelevisiopalvelujen lähetysoalvelua.

Televisioverkon päälähttimellä tarkoitetaan tässä määräyksessä DVB-T- ja DVB-T2-verkon lähettimiä, joilla muodostetaan maanpäällisen tv-verkon varsinainen peittoalue.

Televisioverkon täytelähttimellä tarkoitetaan tässä määräyksessä päälähttimisiä yleensä huomattavasti pienempitehoisia lähettimiä, joilla varmistetaan maanpäällisen tv-verkon lähetyksen paikallinen vastaanotto sellaisilla alueilla, joilla päälähttimen lähettämä signaali on heikko.

IPTV-palvelulla tarkoitetaan sopimuksellista palvelua, joka mahdollistaa vähintään kaikkien vapaasti vastaanotettavien valtakunnallisten televisio-ohjelmistojen lineaarisen vastaanoton internetyhteyspalvelun kautta teleyrityksen omalle laajakaista-asiakkaalle.

Superpäävahvistimella tarkoitetaan tässä määräyksessä laitteistoa, joka on kytketty vastaanottoantennien ja muiden signaalilähteiden ja kaapelitelevisioverkkojen päävahvistimien väliin prosessoimaan kaapelitelevisioverkossa jaettavia signaaleja.

Päävahvistimella tarkoitetaan tässä määräyksessä laitteistoa, joka on kytketty vastaanottoantennien tai muiden signaalilähteiden ja kaapelitelevisioverkon muun osan väliin prosessoimaan kaapelitelevisioverkossa jaettavia signaaleita.

Luku 2 Viestintäverkkojen ja -palvelujen suorituskyky ja laatu

4 § Viestintäverkkoja ja -palveluja koskevat vaatimukset

Teleyrityksen on seurattava hallinnoimiensa viestintäverkon tai -palvelun komponenttien suorituskykyä ja tarjoamiensa viestintäverkkojen ja -palvelujen laatua ja palveluvarmuutta.

Teleyrityksen on mitattava viestintäverkon tai -palvelun komponenttien kapasiteetin käyttöastetta. Teleyrityksen on määriteltävä palvelun laadun varmistamiseksi kapasiteetin käyttöasteelle riittävät raja-arvot, joiden ylityessä teleyrityksen on ryhdyttävä tarkoituksenmukaisiin toimiin turvataksien verkon kapasiteetin riittävyyden.

Teleyrityksellä tulee olla valmius tehdä erillismittauksia, joilla teleyritys voi todeta hallinnoimiensa viestintäverkon tai -palvelun komponenttien suorituskyvyn ja tarjoamiensa viestintäpalvelujen laadun. Teleyrityksen on käynnistettävä nämä mittaukset tarvittaessa.

Verkon suorituskyvyn ja liikenteen laadun mittaamisesta ei saa aiheutua häiriötä verkon muulle käytölle.

Teleyrityksellä on oltava tarkoituksenmukaiset mekanismit momenteissa 1 ja 2 lueteltujen mittausten tulosten käsittelyyn.

5 § Yleisiä puhelinpalveluja koskevat erityisvaatimukset

Teleyrityksen on mitattava ja vuositasolla tilastoitava hallinnassaan olevien ja yleisen puhelinpalvelun saatavuuteen vaikuttavien viestintäverkkojen ja -palvelujen komponenttien käytettävyyttä.

Teleyrityksen on matkaviestinverkoissa mitoitettava hallinnassaan olevat, puhelinliikenteen toimintaan vaikuttavat viestintäverkkojen ja -palvelujen komponentit siten, että niiden toiminnasta aiheutuva estyneiden puhelujen osuus on enintään 1 % vuoden kaikista puheluyrityksistä. Mitoituksessa on otettava huomioon liikennesuureiden mitatut arvot sekä niiden reaalisesti ennustettu pitkän ajan kehitys. Teleyrityksen tulee tilastoida matkaviestinverkoissa toimivan yleisen puhelinpalvelunsa esto vuositasolla.

Teleyrityksellä tulee olla valmius mitata ja tilastoida puhelun muodostusai-ka erikseen kansallisille ja kansainvälisille puheluille.

Teleyrityksellä tulee olla valmiudet selvittää puhelunmuodostuksen epäonnistumisen, puhelujen katkeamisen ja epätäydelliseen purkautumisen syyt.

6 § Internetyhteyspalveluja koskevat erityisvaatimukset

Teleyrityksellä on oltava valmiudet mitata asiakkaalle tarjoamansa internetyhteyspalvelun tiedonsiirtonopeutta, viivettä, viiveen vaihtelua ja pakettihävikkiä.

Teleyrityksen on mitattava tai arvioitava internetyhteyspalvelun tarjontaan käyttämänsä liityntäverkon suorituskykyä.

Teleyrityksen on mitattava ja seurattava liittymäkohtaisesti liittymän kätteen nopeutta tai toteutunutta tiedonsiirtonopeutta xDSL-palveluissa.

Teleyrityksen on mitattava tarjoamiensa resolverinimi-, pääsynhallinta- ja DHCP-palvelujen vastausaikaa. Teleyrityksellä on oltava valmius tilastoida suorittamansa mittaukset.

7 § Televisiopalveluja koskevat erityisvaatimukset

Televisioverkon *lähettimien* keskimääräisen käytettävyyden on kuuden kuukauden liukuvana keskiarvona oltava päälähettimillä vähintään 99,5 % ja täytelähettimillä vähintään 98,5 %. Epäkäytettävyydeksi lasketaan aika, jolloin lähettimen lähetysteho on laskenut yli 3 dB tai huoltolähettimen lähetysteho on yli 6 dB alle normaalin lähettimen tehon. Pää- ja täytelähettimien käytettävyytluku on tilastoitava kuukausittain.

DVB-T- ja DVB-T2-verkkopalvelun *kanavakohtaisen lähetysvirran* keskimääräisen käytettävyyden on kuuden kuukauden liukuvana keskiarvona oltava vähintään 99,5 %. Käytettävyyden seurannassa huomioidaan koodaus, multipleksointi, uudelleen multipleksointi ja siirto. Käytettävyytlukemat on tilastoitava kuukausittain.

DVB-C-verkkopalvelun, johon on liittynyt yhteensä yli 4000 asutokuntaa ja yritystä, *kanavakohtaisen lähetysvirran* keskimääräisen käytettävyyden on superpäävahvistimilla kuuden kuukauden liukuvana keskiarvona oltava vähintään 99,5 % ja muilla päävahvistimilla vähintään 98,5 %. Käytettävyyden seurannassa huomioidaan vahvistimet, koodaus, multipleksointi, uudelleen multipleksointi ja siirto. Käytettävyytlukema on tilastoitava kuukausittain.

IPTV-palvelun, jolla on yli 4000 tilaajaa, keskimääräisen käytettävyyden on palvelimilla kuuden kuukauden liukuvana keskiarvona oltava vähintään 99,5 %. Käytettävyytlukema on tilastoitava kuukausittain.

DVB-T-, DVB-T2- tai DVB-C-verkoissa toimivien verkko- ja palveluyritysten sekä IPTV-palvelujen tarjoajien on valvottava hallinnoimiensa viestintäverkon ja -palvelun komponenttien vaikutuksia televisiopalvelun palvelukomponentteihin.

DVB-T- ja DVB-T2-verkkopalvelun tarjoajien on mitattava ja tilastoitava kuukausittain kanavakohtaisesti videokomponenttien kapasiteetin käyttöä sekä kuukausittaista ja ohjelma-ajoittaista kapasiteetin käytön keskiarvoa. DVB-T ja DVB-T2 -verkkopalvelun tarjoajilla on lisäksi oltava valmius mitata kanavanipun kokonaiskapasiteetin käyttöä.

DVB-C-verkkopalvelun on täytettävä standardin IEC 60728-1 mukaiset suorituskynyn ja laadun vaatimukset.

Luku 3 Asiakaspalvelun laatu

8 § Laadun seuranta

Teleyrityksen on mitattava kiinteään sijaintipaikkaan toimittamiensa laajakaistaliittymien toimitusajat ja tallennettava toimitusaikatiedot. Tallennetuista tiedoista on ilmentävä vähintään liittymätilauksen vastaanottopäivämäärä, liittymän toteutunut toimituspäivämäärä, liittymän toimitusosoitteen postinumero, liittymätoimituksen kesto päivinä ja liityntätekniiikka. Lisäksi teleyrityksellä on oltava valmius tilastoida liittymien keskimääräistä toimitusaikaa ja liittymien toimitusvarmuutta.

DVB-T- tai DVB-T2-verkkopalvelua tarjoavan teleyrityksen sekä yleistä puhelinpalvelua, internetyhteyspalvelua, DVB-C-verkkopalvelua tai IPTV-palvelua tarjoavan teleyrityksen, jolla on yli 10 000 kuluttajaliittymää, on mitattava ja neljännesvuosittain tilastoitava puhelimitse kuluttajille tarjoamansa asiakaspalvelun:

- 1) keskimääräinen vastausaika,
- 2) osuudet puheluista, joihin on vastattu alle 60 sekunnissa, ja
- 3) osuudet puheluista, joihin on vastattu alle 180 sekunnissa.

DVB-T- tai DVB-T2-verkkopalvelua tarjoavan teleyrityksen sekä yleistä puhelinpalvelua, internetyhteyspalvelua, DVB-C-verkkopalvelua tai IPTV-palvelua tarjoavan teleyrityksen, jolla on yli 50 000 kuluttajaliittymää, on mitattava ja neljännesvuosittain tilastoitava sähköpostitse kuluttajille tarjoamansa asiakaspalvelun ja muiden vastaavien yhteydenottokeinojen keskimääräinen vastausaika ja alle 48 tunnissa vastattujen yhteydenottojen osuus.

Mitä 2 ja 3 momentissa määrätään, sovelletaan DVB-T- tai DVB-T2-verkkopalveluita tarjoavaan teleyritykseen, jonka verkko kattaa vähintään 50 prosenttia Manner-Suomen väestöstä.

Luku 4 Yleispalvelu

9 § Yleispalveluun kuuluvan tarkoituksenmukaisen internetyhteyden laadun todentaminen

Yleispalveluyritykseksi nimetyllä palveluyrityksellä tulee olla valmius todentaa, että sen yleispalveluna tarjoama internetyhteyspalvelu täyttää tietoyhteiskuntakaaren 87 §:stä ja liikenne- ja viestintäministeriön tarkoituksenmukaisen internetyhteyden vähimmäisnopeudesta yleispalvelussa antamasta asetuksesta (1163/2014) johtuvat palvelun laatua koskevat erityiset vaatimukset.

Todentaminen on suoritettava laskevaan tiedonsiirtosuuntaan mittauksella yleispalveluyrityksen verkossa sijaitsevasta pisteestä asiakkaan liittymään. Mittaus suoritetaan UDP- tai TCP-protokollalla, ja nopeuden laskentaperusteena käytetään vastaavasti joko UDP- tai TCP-liikenteen hyötykuormaa.

Mittauksen kesto on 24 tuntia. Mittauksen ei tarvitse olla jatkuva, vaan mittaus voidaan suorittaa myös seuraavalla otannalla:

- 1) Mittausvälin tulee olla alle 2 minuuttia.
- 2) Yhden näytteen pituuden tulee olla vähintään 10 sekuntia.

10 § Kuulo- ja puhevammaisille tarjottavan yleispalveluun kuuluvan internetyhteyden tekniset ominaisuudet ja laadun todentaminen

Kuulo- ja puhevammaisille videopuhelu- ja etätulkkauspalvelujen käyttämistä varten yleispalveluna tarjottavan internetyhteyspalvelun tiedonsiirron yhdensuuntainen viive saa olla yleispalveluyrityksen liityntäverkossa enintään 150 ms.

Yleispalveluyrityksellä tulee olla valmius todentaa, että sen kuulo- ja puhevammaisille videopuhelu- ja etätulkkauspalvelujen käyttämistä varten yleispalveluna tarjoama internetyhteyspalvelu täyttää tietoyhteiskuntaka-

ren 86 §:stä, valtioneuvoston kuulo-, puhe- ja näkövammaisille tarjottavien yleisten puhelinpalvelujen vähimmäisvaatimuksista antamasta asetuksesta (1247/2014) sekä tämän pykälän 1 momentista johtuvat palvelun laatua koskevat erityiset vaatimukset.

Todentaminen on suoritettava sekä laskevaan että nousevaan tiedonsiirtosuuntaan mittauksella yleispalveluyrityksen verkossa sijaitsevasta pisteestä asiakkaan liittymään. Tiedonsiirtonopeuden mittausta suoritetaan UDP- tai TCP-protokollalla ja nopeuden laskentaperusteena käytetään vastaavasti joko UDP- tai TCP-liikenteen hyötykuormaa.

Luku 5 Dokumentointi

11 § Dokumentointi

Teleyrityksen on dokumentoitava,

- 1) miten se seuraa hallinnoimiensa viestintäverkon tai palvelun komponenttien suorituskykyä ja tarjoamiensa viestintäverkkojen ja palvelujen laatua ja palveluvarmuutta (määräys 4.1 §),
- 2) miten se mittaa viestintäverkon tai -palvelun komponenttiansa kapasiteetin käyttöastetta. Teleyrityksen on dokumentoitava määritellyt kapasiteetin käyttöasteen raja-arvot sekä menettelyt raja-arvojen ylittyessä (määräys 4.2 §),
- 3) määräyksen 4.1 § ja 4.2 § mukaisten mittaustulosten käsittelymekanismit (määräys 4.5 §),
- 4) miten se mittaa tiedonsiirtonopeutta, viivettä, viiveen vaihtelua ja pakettihävikkiä (määräys 6.1 §),
- 5) miten se mittaa tai arvioi internetyhteyspalvelun tarjontaan käyttämänsä liittymäverkon suorituskykyä (määräys 6.2 §),
- 6) miten se mittaa ja seuraa liittymäkohtaisesti liittymän kättelynopeutta tai toteutunutta tiedonsiirtonopeutta xDSL-palveluissa (määräys 6.3 §),
- 7) Miten se mittaa IPTV-palvelun keskimääräistä käytettävyyttä palvelimilla (määräys 7.4 §) ja
- 8) miten se valvoo hallinnoimiensa viestintäverkon ja -palvelun komponenttien vaikutuksia televisiopalvelun palvelukomponentteihin (määräys 7.5 §).

Luku 6 Voimaantulosäännökset

12 § Voimaantulo ja siirtymäsäännökset

Tämä määräys tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2015 ja on voimassa toistaiseksi.

Tämän määräyksen 7 §:n 1 ja 2 momenttia sekä 5 ja 6 momenttia sovelletaan DVB-T2-verkkopalveluun 1 päivästä heinäkuuta 2015.

Tämän määräyksen 8 §:n 2–4 momenttia sovelletaan 1 päivästä heinäkuuta 2015. Puhelimitse tarjotun asiakaspalvelun vastausajan mittaamiseen sovelletaan määräyksen 58 A/2012 7 §:n 2 momenttia 30 päivään kesäkuuta 2015.

13 § Tiedonsaanti ja julkaiseminen

Tämä määräys on julkaistu Viestintäviraston määräyskokoelmassa ja se on saatavissa Viestintäviraston asiakaspalvelusta:

Käyntiosoite	Itämerenkatu 3 A, Helsinki
Postiosoite	PL 313, 00181 Helsinki
Puhelin	0295 390 100
Faksi	0295 390 270
WWW-sivusto	http://www.viestintävirasto.fi/
Y-tunnus	0709019-2

Helsingissä 19 päivänä joulukuuta 2014

Asta Sihvonen-Punkka
pääjohtaja

Johanna Juusela
johtaja