

Antopäivä: [pp.kk.vvvv]

Voimaantulopäivä: [pp.kk.vvvv]

Voimassa: toistaiseksi

Säädösperusta:

Laki sähköisen viestinnän palveluista (917/2014) 244 § 1, 3 ja 12 kohta ja 244 a § 6 mom.

Määräyksen vastaisen toiminnan seuraamuksista säädetään:

Laki sähköisen viestinnän palveluista 244 a § 3 mom., 330–332 § ja 340 §

Täytäntöönpantava EU-lainsäädäntö:

-

Muutostiedot:

Kumoo viestintäverkon kriittisistä osista annetun 19.5.2021 Liikenne- ja viestintäviraston määräyksen (TRAFICOM/161584/03.04.05.00/2020)

Määräys viestintäverkon kriittisistä osista

Sisällysluettelo

1	Soveltamisala.....	2
2	Määritelmät.....	2
3	Viestintäverkon kriittisten osien tunnistaminen ja dokumentointi.....	2
4	Viestintäverkon kriittiset osat.....	2
5	4G-verkon kriittiset osat.....	4
6	5G-verkon kriittiset osat.....	5
7	IP-pohjaiset puhelinpalvelut matkaviestinverkossa.....	6
8	Voimaantulo ja siirtymäaika.....	7

1 Soveltamisala

Tätä määräystä sovelletaan yleiseen teletoimintaan sekä sähköisen viestinnän palveluista annetun lain (917/2014) 244 a §:n 2 momentissa tarkoitettuihin yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen kannalta keskeisten toimijoiden yleiseen viestintäverkkoon liitettyyn erillisverkkoon.

2 Määritelmät

Tässä määräyksessä tarkoitetaan:

- 1) *viestintäverkon kriittisellä osalla* sähköisen viestinnän palveluista annetun lain 244 a §:n 1 momentissa tarkoitettuja verkon keskeisiä toimintoja ja toimenpiteitä, joilla kontrolloidaan tai ohjataan olennaisella tavalla verkkoon pääsyä ja verkossa kulkevaa liikennettä;
- 2) *kriittisellä erillisverkolla* sähköisen viestinnän palveluista annetun lain 244 a §:n 2 momentissa tarkoitettua yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen kannalta keskeisen toimijan yleiseen viestintäverkkoon liitettyä erillisverkkoa;
- 3) *erillisverkkotoimijalla* kriittisen erillisverkon omistajaa tai haltijaa;
- 4) *viestintäverkon tai -palvelun komponentilla* verkkoelementtiä, laitetta tai tietojärjestelmää, joista viestintäverkko tai -palvelu muodostuu tai jota se hyödyntää;
- 5) *4G-verkolla* LTE-tekniikalla toteutettua matkaviestinverkkoa; ja
- 6) *5G-verkolla* viidennen sukupolven matkaviestinverkkoa.

Lisäksi tässä määräyksessä noudatetaan sähköisen viestinnän palveluista annetun lain 3 §:n määritelmiä.

3 Viestintäverkon kriittisten osien tunnistaminen ja dokumentointi

Teleyrityksen ja erillisverkkotoimijan on tunnistettava viestintäverkkonsa kriittiset osat ja niissä käyttämänsä viestintäverkon tai -palvelun komponentit. Teleyrityksen ja erillisverkkotoimijan on laadittava ja ylläpidettävä ajantasainen dokumentaatio tunnistamistaan viestintäverkkonsa kriittisistä osista, niissä käyttämistään viestintäverkon tai -palvelun komponenteista sekä arvionsa perusteista.

Erillisverkkotoimijan on erityisesti arvioitava, onko sen erillisverkon 4G-tukiasema viestintäverkon kriittinen osa ottaen erityisesti huomioon erillisverkon maantieteellinen kattavuus, yksittäisen 4G-tukiaseman osuus verkon liikenteestä sekä tukiaseman toteuttamat toiminnot ja toimenpiteet erillisverkossa. Erillisverkkotoimijan on laadittava ja ylläpidettävä dokumentaatio arviostaan.

4 Viestintäverkon kriittiset osat

Viestintäverkon kriittisiä osia ovat ainakin toiminnot ja toimenpiteet, jotka kokonaan tai osaksi toteuttavat jonkin seuraavista toiminnallisuuksista:

- 1) loppukäyttäjien liikenteen reititykseen ja muuhun kontrollointiin tai ohjaamiseen viestintäverkossa liittyvät keskeiset toiminnot, jotka voivat olennaisesti vaikuttaa viestintäverkossa kulkevaan liikenteeseen, mukaan lukien:

- i. viestintäverkon tai -palvelun komponentit, kun ne kuuluvat viestintäverkkojen ja -palvelujen varmistamisesta sekä viestintäverkkojen synkronoinnista annetun määräyksen mukaisiin tärkeysluokkiin 1 tai 2;
 - ii. viestintäverkon tai -palvelun komponentit, kun ne muutoin kontrolloivat tai ohjaavat olennaista osaa koko verkon liikenteestä;
 - iii. viestintäverkon tai -palvelun komponentit konesaliverkossa, kun ne ovat välttämättömiä viestintäverkon kriittisen osan toiminnan kannalta, sekä;
 - iv. viestintäverkon kriittisten osien välistä liikennettä välittävät tai reitittävät viestintäverkon tai -palvelun komponentit, jotka kuuluvat viestintäverkkojen ja -palvelujen varmistamisesta sekä viestintäverkkojen synkronoinnista annetun määräyksen mukaiseen tärkeysluokkaan 3.
- 2) loppukäyttäjien pääsynhallinta, todentaminen ja valtuutus, verkon resurssien jakaminen loppukäyttäjille ja loppukäyttäjien yhteyksien ja istuntojen hallinta;
 - 3) viestintäverkon ja -palveluiden toimintojen rekisteröinti, todentaminen ja valtuutus;
 - 4) viestintäverkon ja -palvelun toiminnalle välttämättömät sen toimintaa tukevat infrastruktuuripalvelut;
 - 5) toiminnot, joilla toteutetaan viestintäverkkojen tai -palvelujen väliset rajapinnat mukaan lukien verkkovierailu;
 - 6) toiminnot, joiden avulla viestintäverkot tai -palvelut yhteenliitetään-, kun toiminto voi olennaisesti vaikuttaa viestintäverkkoon pääsyyn tai verkossa kulkevaan liikenteeseen;
 - 7) viestintäverkon, sen toimintojen ja loppukäyttäjien liikenteen salauksen ja avainten keskitetty hallinta;
 - 8) viestintäverkon kriittisiin osiin vaikuttavat tietoturvatoinnot;
 - 9) verkonhallinta- ja verkonvalvontajärjestelmät, mukaan lukien:
 - i. viestintäverkon kriittisten osien hallintaan tai valvontaan liittyvät järjestelmät;
 - ii. olennaisesti verkkoon pääsyyn tai verkossa kulkevaan liikenteeseen vaikuttavat järjestelmät;
 - iii. laskutus-, tuki- ja taustajärjestelmät, jotka voivat olennaisesti vaikuttaa viestintäverkkoon pääsyyn tai verkossa kulkevaan liikenteeseen, sekä;
 - iv. viestintäverkon kriittisten osien liikennettä reitittävien tai välittävien komponenttien verkonhallinta- ja verkonvalvontajärjestelmät.
 - 10) telekuuntelun tai televalvonnan toteuttaminen;
 - 11) virtualisointi silloin, kun sitä käytetään viestintäverkon kriittisenä osana pidettävän toiminnon tai toimenpiteen toteuttamiseen;
 - 12) muu toiminto tai toimenpide, kun se toteutetaan edellä tämän luettelon kohdassa 11 tarkoitetun viestintäverkon kriittisenä osana pidettävän virtualisoinnin avulla; ja
 - 13) keskeiset toiminnot ja toimenpiteet, joilla mahdollistetaan pääsy viestintäverkossa käsiteltäviin liittymän tai päätelaitteen maantieteellistä sijaintia koskeviin tietoihin tai jotka mahdollistavat sijainnin selvittämisen viestintäverkon avulla.

5 4G-verkon kriittiset osat

Sen lisäksi, mitä edellä määrätään, viestintäverkon kriittisiä osia ovat 4G-verkon ytimen toimintojen ja toimenpiteiden osalta Third Generation Partnership Projectin (3GPP) teknisen määrittelyn TS 23.002 kohdan 4.1.1, 4.1.4 ja 4.1.5 mukaiset pakettikytkentäiset toiminnallisuudet siltä osin kuin ne kontrolloivat tai ohjaavat olennaisella tavalla verkkoon pääsyä ja verkossa kulkevaa liikennettä.

Viestintäverkon kriittisiä osia ovat ainakin toiminnot ja toimenpiteet, jotka kokonaan tai osaksi toteuttavat jonkin taulukon 1 mukaisista 4G-verkon toiminnallisuuksista, jotka on määritelty 3GPP:n teknisessä määrittelyssä TS 23.002.

Taulukko 1. 4G-verkon kriittisiä osia

Toiminnallisuus	Kuvaus
Home Subscriber Server (HSS)	Tilaajarekisteri, joka tallentaa tietoja käyttäjän istuntojen ja yhteyksien käsittelemiseksi.
Equipment Identity Register (EIR)	Laitetunnusrekisteri, joka sisältää tiedot matkaviestimien käytön luvallisuudesta.
Subscription Locator Function (SLF)	Toiminto, joka välittää muille verkon funktioille käyttäjätietojen sisältävän keskustietokannan (HSS) nimen.
Mobile Management Entity (MME)	Päätelaitteiden yhteyksien ja liikkuvuuden hallinnasta vastaava yksikkö.
Serving Gateway (SGW)	Palveleva yhdyskäytävä, joka vastaa käyttäjätason liikenteen reitittämisestä.
Packet Data Network Gateway (PDN GW)	Pakettikytkentäisen verkon yhdyskäytävä operaattorin sisäisen IP-verkon ja ulkoisen IP-verkon välissä.
Evolved Packet Data Gateway (ePDG)	Yhdyskäytävä, jonka avulla toteutetaan matkaviestinverkon ulkopuolisten käyttäjien yhteys.
3GPP AAA Server ja 3GPP AAA Proxy	Palvelin ja välityspalvelin, jotka vastaavat matkaviestinverkon ulkopuolisten käyttäjien todentamisesta ja valtuutuksesta.
Access Network Discovery and Selection Function (ANDSF)	Toiminto, joka vastaa käyttäjän liikenteen ohjauksesta matkaviestinverkon ja matkaviestinverkon ulkopuolisten verkkojen välillä.
Policy and Charging Rules Function (PCRF)	Käyttäjien yhteyksien käyttöpolitiikkaa ja laskutusta ohjaava toiminto.

6 5G-verkon kriittiset osat

Sen lisäksi, mitä edellä määrätään, viestintäverkon kriittisiä osia ovat 3GPP:n teknisten määrittelyjen TS 23.501 kohdan 6.2 ja TS 38.300 kohdan 4.1 mukaiset verkon toiminnallisuudet siltä osin kuin ne kontrolloivat tai ohjaavat olennaisella tavalla verkkoon pääsyä ja verkossa kulkevaa liikennettä.

Viestintäverkon kriittisiä osia ovat ainakin toiminnot ja toimenpiteet, jotka kokonaan tai osaksi toteuttavat jonkin taulukon 2 mukaisista 5G-verkon toiminnallisuuksista, jotka on määritelty 3GPP:n teknisissä määrittelyissä TS 23.501 ja TS 38.300.

Taulukko 2. 5G-verkon kriittisiä osia

Toiminnallisuus	Kuvaus
gNB	Vastaa 5G-verkon käyttäjä- ja ohjausliikenteen hallinnasta vaikutusalueellaan.
Access and Mobility Management Function (AMF)	Vastaa käyttäjien ohjausliikenteen terminoinnista, päätelaitteiden rekisteröinnistä sekä liikkuvuuden hallinnasta.
User Plane Function (UPF)	Vastaa käyttäjäliikenteen reitittämisestä, ohjaamisesta ja hallinnasta.
Policy Control Function (PCF)	Vastaa liikenteen ohjaamisesta ja pääsynhallintapolitiikan toteuttamisesta.
Authentication Server Function (AUSF)	Vastaa käyttäjien päätelaitteiden todentamisesta.
Unified Data Management (UDM)	Vastaa käyttäjien pääsynhallinnasta ja salausavainten luomisesta ja hallinnasta.
Application Function (AF)	Tukee reitityspäätösten tekemistä verkossa.
Network Exposure Function (NEF) ja Intermediate NEF (I-NEF)	Mahdollistaa 5G-ydinverkon toiminnallisuuksien tarjoamisen kolmansille osapuolille ja ulkoisille sovelluksille.
Network Repository Function (NRF)	Vastaa verkon palveluiden saatavuudesta, rekisteröinnistä ja valtuuttamisesta.
Network Slice Selection Function (NSSF)	Vastaa verkon viipalointiin liittyvistä palveluista ja määrittelyistä.
Network Slice Specific Authentication and Authorization Function (NSSAAF)	Vastaa todentamisesta ja valtuutuksesta verkon viipaleisiin.
Session Management Function (SMF)	Vastaa käyttäjien istuntojen hallinnasta.
Security Edge Protection Proxy (SEPP)	Välityspalvelin, joka mahdollistaa tietoturvallisen yhteenliittämisen muihin verkkoihin.
Unstructured Data Storage Function (UDSF)	Toiminto, jota käytetään rakenteettoman tiedon tallentamiseen ja hakemiseen.
Unified Data Repository (UDR)	Tietovarasto, joka pystyy tallentamaan ja hakemaan muun muassa tilaajatietoja.
UE radio Capability Management Function (UCMF)	Toiminto, joka tallentaa ja säilyttää päätelaitteiden laitetunnuskohtaisia radiokyvykkyystietoja.
Non-3GPP InterWorking Function (N3IWF)	Toiminto, jonka avulla mahdollistetaan pääsy verkon toiminnallisiin matkaviestinverkon ulkopuolisille käyttäjille.
Trusted Non-3GPP Gateway Function (TNGF)	Toimii verkon yhdyskäytävänä silloin, kun pääsyverkkona käytetään muuta kuin 3GPP-pohjaista, mutta luotettua pääsyverkkoa.
Trusted WLAN Interworking Function	Mahdollistaa 5G-signalointiin

(TWIF)	kykenemättömien laitteiden pääsyn 5G-ydinverkkoon langattoman lähiverkon (WLAN) kautta.
Wireline Access Gateway Function (W-AGF)	Toimii päätelaitteiden ja 5G-verkon välisenä yhdyskäytävänä, kun pääsyverkkona käytetään kiinteää verkkoa.
Short Message Service Function (SMSF)	Vastaa tekstiviestien välityksestä 5G-ydinverkon ja SMSC:n välillä. Se tarkistaa käyttäjän tilaukseen liittyvät SMS-palvelutiedot ja huolehtii viestien toimituksesta niiden mukaisesti.
5G-Equipment Identity Register (5G-EIR)	Laitetunnusrekisteri, joka sisältää tiedot matkaviestimien käytön luvallisuudesta.
Service Communication Proxy (SCP)	Reitittää viestejä muille verkon toiminnoille.
Network Data Analytics Function (NWDAF)	Kerää, analysoi ja jakaa sekä reaaliaikaista että historiallista tietoa verkon ohjaamista varten.
Data Collection Coordination Function (DCCF)	Vastaa keskitetysti tiedon tuottamisesta 5G-verkon toimintojen ohjaamiseksi.
Analytics Data Repository Function (ADRF)	Toimii tietovarastona, joka tallentaa, hakee ja hallinnoi dataa, analytiikkaa, sekä koneoppimismalleja verkkoelementtien hyödynnettäväksi.
Network Slice Admission Control Function (NSACF)	Estää 5G-verkon viipaleiden ylikuormittumisen, varmistamalla viipalekohtaisesti resurssien hallitun käytön.
Time Sensitive Communication and Time Synchronization Function (TSCTSF)	Hallinnoi ja valvoo 5G-verkon aikasyntonoinnin tilaa.

7 IP-pohjaiset puhelinpalvelut matkaviestinverkossa

Sen lisäksi, mitä edellä määrätään, viestintäverkon kriittisiä osia ovat 3GPP:n teknisen määrittelyn TS 23.228 mukaisen IP-multimedia-alijärjestelmän (IP Multimedia Core Network Subsystem, IMS) määritelmään kuuluvat viestintäverkon toiminnot ja toimenpiteet, joilla toteutetaan IP-pohjainen yleinen puhelinpalvelu.

8 Voimaantulo ja siirtymäaika

Tämä määräys tulee voimaan xx (kk)kuuta 202x ja on voimassa toistaiseksi.

Määräyksellä kumotaan 19.5.2021 annettu Liikenne- ja viestintäviraston määräys viestintäverkon kriittisistä osista (TRAFICOM/161584/03.04.05.00/2020).

Helsingissä (pv) päivänä (kk)kuuta 20(vv)

Etunimi Sukunimi

pääjohtaja

Etunimi Sukunimi

nimike