

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: -		

Määräys viestintäverkon kriittisistä osista

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 määrittely 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 ja niissä käyttämistään viestintäverkon tai -palvelun komponenteista.

Teleyrityksen ja erillisverkkotoimijan on dokumentoitava perustelut arviolleen, jos se katsoo 7 kohdan perusteella, että jäljempänä taulukossa 1 tai 2 tarkoitettu 4G- tai 5G-verkon toiminto tai toimenpide ei ole sen viestintäverkon kriittinen osa.

Erillisverkkotoimijan on erityisesti arvioitava, onko sen erillisverkon tukiasema viestintäverkon kriittinen osa ottaen erityisesti huomioon erillisverkon maantieteellinen kattavuus, yksittäisen 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 [Liikenne- ja viestintäviraston] viestintäverkkojen ja -palvelujen varmistamisesta sekä viestintäverkkojen synkronoinnista antaman määräyksen mukaisesti tärkeysluokkiin 1 tai 2 niiden käyttäjämäärän tai vaikutusalueen mukaan tai kun ne muutoin kontrolloivat tai ohjaavat olennaista osaa koko verkon liikenteestä, sekä
 - ii. viestintäverkon tai -palvelun komponentit konosaliverkossa, kun ne ovat välttämättömiä viestintäverkon kriittisen osan toiminnan kannalta;
- 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, kun ne liittyvät viestintäverkon kriittisten osien hallintaan tai valvontaan taikka kun ne voivat muutoin olennaisesti vaikuttaa verkkoon pääsyyn tai verkossa kulkevaan liikenteeseen, sekä muut las- kutus-, tuki- ja taustajärjestelmät, jotka voivat olennaisesti vaikuttaa viestintä- verkkoon pääsyyn tai verkossa kulkevaan liikenteeseen;
- 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 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 yti- men toimintojen ja toimenpiteiden osalta 3rd Generation Partnership Projectin (3GPP) teknisen määrittelyn TS 23.002 kohdan 4.1.1, 4.1.4 ja 4.1.5 mukaiset pakettikytken- täiset 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)	Tilaaajarekisteri, joka tallentaa tietoja käyt- täjän istuntojen ja yhteyksien käsittele- miseksi
Equipment Identity Register (EIR)	Laitetunnusrekisteri, joka sisältää tiedot matkaviestimien käytön luvallisuudesta
Subscription Locator Function (SLF)	Toiminto, joka välittää muille verkon funkti- oille käyttäjätietojen sisältävän keskustieto- kannan (HSS) nimen
Mobile Management Entity (MME)	Päätelaitteiden yhteyksien ja liikkuvuuden hallinnasta vastaava yksikkö
Serving Gateway (SGW)	Palveleva yhdyskäytävä, joka vastaa käyt- täjätasoa 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 5G-verkon ytimen toimintojen ja toimenpiteiden osalta 3GPP:n teknisen määrittelyn TS 23.501 kohdan 6.2 mukaiset 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 teknisessä määrittelyssä TS 23.501.

Taulukko 2. 5G-verkon kriittisiä osia

Toiminnallisuus	Kuvaus
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 toiminnallisuuksiin matkaviestinverkon ulkopuolisille käyttäjille
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), ei kuitenkaan verkkoon hajautetun toiminnallisuuden osalta siltä osin kuin se ei kontrolloi tai ohjaa olennaisella tavalla verkkoon pääsyä ja verkossa kulkevaa liikennettä	Kerää ja analysoi tietoja verkon ohjaamista varten

7 Verkon reunalla tuotettavia palveluita tukevat toiminnot

Viestintäverkon kriittisenä osana ei kuitenkaan pidetä sellaista edellä taulukossa 1 tai 2 tarkoitettua 4G- tai 5G-verkon toiminnallisuutta, joka erityisesti tukee muiden palveluiden kuin viestintäpalveluiden tarjoamista verkon reunalla edellyttäen, että:

- 1) toiminnallisuus vaikuttaa vain vähäiseen määrään loppukäyttäjiä, päätelaitteita tai tukiasemia eikä sen kautta välitetä muuta liikennettä viestintäverkossa ja
- 2) viestintäverkon kriittiset osat on suojattu toiminnallisuuden niihin mahdollisesti kohdistamalta haitalliselta liikenteeltä toteuttamalla verkossa tarvittavat luotettavat suojausmekanismit.

Edellä 1 alakohdassa tarkoitetuilla suojausmekanismeilla tulee tunnistaa ja käsitellä haitallinen liikenne sekä varmistaa, että liikenteen oikeudeton uudelleenohjaus ei ole mahdollista, siten, että verkon reunalla tuotettavia palveluita tukeva toiminnallisuus ei voi kontrolloida tai ohjata olennaisella tavalla verkkoon pääsyä ja verkossa kulkevaa liikennettä.

8 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.

9 Voimaantulo ja siirtymäaika

Tämä määräys tulee voimaan [].

Edellä kohdassa 3 tarkoitettu dokumentaatio on laadittava viimeistään kuuden kuukauden kuluttua määräyksen voimaantulosta.

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

Ratkaisija

Esittelijä

LUONNOS