

Lausuntoyhteenveto - määräys viestintäverkkojen ja -palvelujen varmistamisesta sekä viestintäverkkojen synkronoinnista

1 Yleistä

Liikenne- ja viestintävirasto vastaanotti määräysluonnokseen ja sitä koskevaan perustelumuistiolounnokseen lausunnon yhdeltätoista toimijalta. Lausunnon antoivat Andelslaget Optowest, Bauer Media Oy, Digita Oy, DNA Oyj, Elisa Oyj, Ficom ry, Finnet-liitto ry, RadioMedia ry, Sanoma Media Finland Oy, Suomen Erillisverkot Oy ja Telia Finland Oyj.

2 Lausunnot ja lausuntopalaute

Andelslaget Optowest ehdotti lausunnossaan, että määräyksen 18 kohdassa merikaapeleiden suojaamiseksi asetetuista velvoitteista olisi mahdollista poiketa liityntäverkkojen osalta. Yhtiö perusteli ehdotustaan sillä, että kuituliityntäverkkojen rakentaminen tulisi saaristossa taloudellisesti mahdottomaksi, jos asetetut velvoitteet koskevat myös liityntäverkon kaapeleita, jotka saattavat palvella vain muutamaa tilaajaa. Liikenne- ja viestintävirasto on Optowestin kanssa yhtä mieltä ja virasto toteaa, että määräyksen kohta 18 on muutettu siten, että tarkemmat vaatimukset koskevat 1.7.2021 jälkeen rakennettuja tärkeysluokan 1 tai 2 viestintäverkon komponenttiin kytkettyjä merikaapeleita.

Bauer Media Oy katsoo lausunnossaan, että määräystä tulisi muuttaa siten, että sen soveltamisalasta poistetaan yksityinen toimiluvanvarainen radiotoiminta. Määräyksen soveltamisen piirissä on ollut yksi yksityinen radiotoimija ja määräyksen ehdotettu muutos nostaa soveltamisalan väestöpeittorajaa 90 %:sta 95 %:iin tarkoittaisi yhtiön mukaan sitä, että jatkossakin määräyksen soveltamisen piirissä olisi yksi yksityinen radiotoimija. Yhtiö katsoo, että esitetyllä muutoksella on merkittävä kilpailua vääristävä vaikutus yksityiselle radiotoimijalle Suomessa. Yhtiö katsoo, että määräyksen piiriin kuuluminen aiheuttaa merkittävän lisäkustannuksen sen piiriin kuuluvalla radiotoimijalle ja katsoo tämän vääristävän kilpailua radiomarkkinalla. Yhtiö katsoo myös, että määräyksen soveltamista radiotoimijoihin ei voi perustella enää vaaratiedotteiden välittämisen tärkeydellä FM-radioihin. Yhtiö perustelee tätä sillä, että radion kuuntelu vähenee ja radiota kuunnellaan entistä enemmän matkaviestinverkon laitteilla. Lisäksi yhtiön mukaan Suomessa ollaan muuttamassa lainsäädäntöä siten, että uusissa autoissa ei tarvitse olla FM-radiota ja siten, että maantieteellisesti kohdennettavat vaaratiedotteet ovat tulossa matkapuhelimiin kesään 2022 mennessä. Yhtiö katsoo kuitenkin, että mikäli kaupallisia radioverkkoja tulee edelleen olla varautumisen piirissä, on se mahdollista, mutta silloin varautumisesta aiheutuvat lisäkustannukset tulisi kattaa julkisin varoin. Liikenne- ja viestintävirasto on lausuntokierroksen jälkeen arvioinut asiaa uudelleen ja päätenyt kokonaisarviointin pohjalta siihen, että määräyksen soveltamisalasta poistetaan yksityiset radiotoiminnan harjoittajat. Eri vaihtoehtojen vaikutuksia arvioitiin mm. vaaratiedotteiden, peittoalueiden, varautumisen, varautumisen kustannusten ja kilpailuasetelman näkökulmasta.

Digita katsoo lausunnossaan, että määräys asettaa samoista mainosrahoista ja kuluttajista kilpailevat kaupalliset radioyhtiöt keskenään eriarvoiseen asemaan. Digita katsoo, että määräyksen soveltamisala vaikuttaa suoraan kaupallisten radioiden päätöksiin siitä, miten laajalla väestöpeittoalueella ne haluavat toimia, koska määräyksen noudattaminen lisää niille aiheutuvia kustannuksia. Digitan mukaan riskinä on, että määräys voi pahimmillaan johtaa kaupallisten radioiden peittoalueiden supistamiseen. Digitan mukaan määräyksen tarkoitus toteutuu

parhaiten, kun mahdollisimman moni viestintäverkko on toteutettu määräyksen 54 vaatimusten mukaisesti. Digita ehdottaa harkittavaksi, olisiko määräyksen aiheuttamia kustannuksia mahdollista kattaa esimerkiksi Huoltovarmuuskeskusten varoista. Liikenne- ja viestintävirasto on lausuntokierroksen jälkeen arvioinut asiaa uudelleen ja päätynt kokonaisarviointiin pohjalta siihen, että määräyksen soveltamisalasta poistetaan yksityiset radiotoiminnan harjoittajat. Eri vaihtoehtojen vaikutuksia arvioitiin mm. vaaratiedotteiden, peittoalueiden, varautumisen, varautumisen kustannusten ja kilpailuasetelman näkökulmasta.

DNA katsoo lausunnossaan, että määräysluonnoksessa esitetään useita sellaisia muutoksia, joista olisi ollut tarpeen perustaa ennen luonnoksen julkaisua viranomaisen ja toimialan kesken määräyksen valmistelutyöryhmä, missä muutosten teknisiä toteutusmahdollisuuksia sekä tuotannollisten että taloudellisten vaikutusten arviointia olisi voitu valmistella yhteistyössä. DNA katsoo lisäksi, että määräystä ei tule antaa ilman, että lausuntoajan jälkeen on kutsuttu koolle riittävän laaja-alainen työryhmä, jonka tehtäväksi tulee antaa määräyksen toteutuskelpoisuuden arviointi ja ehdottaa tarvittavat muutokset. DNA katsoo, että työryhmälle tulee antaa riittävästi aikaa käsitellä kaikki muutettavaksi esitetyt kohdat ja työryhmän loppuraportin perusteella laaditusta korjatusta määräysluonnoksesta tulee järjestää uusi kuuleminen. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että merkittävimpiä muutosehdotuksia käytiin läpi suurimpien operaattoreiden kanssa. Esimerkiksi matkaviestinverkon tukiasemien tehonsyötön varmistusaika-asiaa käsiteltiin kahdenkeskisissä tapaamisissa viraston ja matkaviestinverkko-operaattoreiden välillä. Virasto toteaa, että teleyrityksille on annettu mahdollisuus tulla kuulluksi lausuntokierroksella ja määräystä on muokattu lausuntojen perusteella. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo, että työryhmää ei ole erikseen tarpeen perustaa. Mikään muu teleyritys ei ole lausunnossaan esittänyt, että määräyksen muutosehdotukset tulisi käsitellä vielä erikseen perustettavassa työryhmässä. Liikenne- ja viestintävirasto päätti kuitenkin lausuntojen perusteella järjestää vielä erillisen kuulemistilaisuuden, jossa määräyksen muutosehdotuksia ja niihin tulleita lausuntoja käytiin läpi ja teleyrityksillä oli vielä mahdollisuus esittää näkemyksiään määräyksen muutoksista. Lisäksi suurimpia teleyrityksiä ja Ficom ry:tä tavattiin vielä kuulemistilaisuuden jälkeenkin.

DNA katsoo lausunnossaan, että määräyksen 4 kohdan perusteluihin tehty tarkennusehdotus, jossa on täsmennetty kiinteän verkon internetyhteyspalvelun liityntäverkon komponenttien tärkeysluokittelua siten, että tärkeysluokka lasketaan yhteenlasketun käyttäjämäärän perusteella, tulisi arvioida vaikutuksiltaan huolellisesti. Liikenne- ja viestintävirasto on arvioinut tarkennusehdotuksen vaikutuksia ja katsoo, että muutos on tarpeen, jotta saadaan varmistettua yhdenmukainen tärkeysluokittelu laitetoissa riippumatta siitä, onko saman suuruiselle käyttäjämäärälle tuotettu viestintäpalvelu yhdellä isolla tai usealla pienellä liityntäverkon komponentilla. Tarkennus nähdään tärkeäksi mm. sen vuoksi, että saman suuruista käyttäjämäärää palvelevien laitetojen verkkolaitteet saadaan kaikilla toimijoilla yhdenmukaisesti tehonsyötön varmistusten piiriin.

DNA katsoo lausunnossaan, että määräyksen 7 kohdassa ehdotetusta muutoksesta koskien jäähdytyksen varmistavien rakenneosien testaamisesta ei selviä, onko vuosihuoltojen lisäksi tehtävä erillinen vuosittainen toimintakoe. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että jäähdytyksen varmistavien rakenneosien toimintakunnon varmistaminen on tehtävä kerran vuodessa ja sen voi suorittaa vuosihuollon yhteydessä.

DNA katsoo lausunnossaan, että määräyksen 8 kohdassa ehdotettu muutos koskien LTE-verkon varateholähteiden varmistusaikoja edellyttää pidempää siirtymäaika kuin on ehdotettu. DNA:n mukaan sopiva aika olisi nykyisten akustojen elinkaari, arviolta 5-7 vuotta nykyhetkestä. DNA katsoo, että siirtymäajan tulisi olla vähintään

5 vuotta. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo, että DNA:n ehdottama siirtymäaika on liian pitkä, kun huomioidaan LTE-verkkojen merkitys tällä hetkellä laajakaistakäytössä sekä lisäksi yleisessä puhelinpalvelukäytössä VoLTE-tekniikalla. Teleyrityksillä on lisäksi ollut tiedossa jo vuodesta 2012 lähtien, että LTE-verkon varateholähteiden varmistusajalle asetetut kevyemmät velvoitteet tullaan muuttamaan, kun LTE-verkkojen merkitys kasvaa. Teleyrityksillä on siis ollut mahdollisuus varautua muutokseen jo usean vuoden ajan. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo kuitenkin kohtuulliseksi pidentää siirtymäaikaa vuoden 2023 loppuun asti, ottaen huomioon mm. varavirtalähteiden vaihtamisesta aiheutuvat kustannukset sekä ympäristönäkökulman. Lisäksi teleyritykselle on annettu oikeus lyhentää GSM- tai UMTS-verkon peruspeiton tukiaseman varateholähteen varmistusaikaa ≥ 15 minuuttiin samalla kun LTE-verkon peruspeiton tukiaseman varateholähteen varmistusaika toteutetaan määräyksen taulukon 2 mukaisesti.

DNA ehdottaa lausunnossaan, että määräyksen 15 kohdassa oleva kiinteän varavoimalaitoksen polttoaineen saatavuuden järjestely tulisi olla suositus niissä tapauksissa, missä kiinteää varavoimalaitosta ei määräyksen mukaan ole vaadittu. Liikenne- ja viestintävirasto on yhtä mieltä DNA:n kanssa ja muuttaa määräyksen perustelumuistiota tältä osin.

DNA katsoo lausunnossaan, että määräyksen 17 kohdassa ehdotetun velvoitteen osalta koskien laitetilaan liittyvien sähkökaappien lukitsemista, tulisi tehdä tarkempi toteutusmahdollisuuden analyysi ja huolellinen vaikutusarviointi. DNA katsoo, että sähkökaappiin, etenkin sen sisälle olevalle mittarille tulee yleensä antaa sähkönsiirtoyhtiölle esteetön pääsy. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo, että laitetiloihin liittyvien sähkökaappien lukitsemisesta on mahdollista sopia sähkönsiirtoyhtiön kanssa niin, että sähkömittarin lukeminen on jatkossakin mahdollista. Liikenne- ja viestintävirasto ei tee muutosta tältä osin ehdotettuun velvoitteeseen. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa kuitenkin, että velvoite ei koske niitä sähkökaappeja, jotka sijaitsevat lukittujen laittilojen sisällä. Virasto päivittää määräyksen perustelumuistiota tältä osin.

DNA katsoo lausunnossaan, että määräyksen 18 kohdan merikaapeleita koskevien velvoitteiden osalta perustelumuistiossa oleva kuvaus siitä, mitä tarkoitetaan suojaamattomalla kaapelilla, tulisi lisätä myös määräyksen 18 kohtaan. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että tarkempien vaatimusten kohdistuessa uusiin merikaapeleihin, on tarpeetonta kuvata mitä suojaamattomalla kaapelilla tarkoitetaan.

DNA katsoo lausunnossaan, että määräyksen 18 kohdassa merikaapeleita koskevien velvoitteiden osalta käytettäisiin termin "rantaviivasta" sijaan termiä "rantautumispaikasta". Liikenne- ja viestintävirasto on yhtä mieltä DNA:n kanssa siitä, että määräyksessä voidaan käyttää termin "rantaviivasta" sijaan käyttää termiä "rantautumispaikasta". Virasto muuttaa termin ehdotetun mukaisesti määräykseen ja sen perustelumuistioon.

DNA esittää lausunnossaan, että merikaapeleilta vaadittavaa suojauksen etäisyyttä lyhennettäisiin määräyksen 18 kohdassa esitetystä 500 metristä 200 metriin. DNA:n mukaan lisäsuojauksella saatava hyöty kaukana rantautumispaikasta on kyseenalainen, koska se ei anna suojaa todennäköisimpiä uhkia vastaan, jotka yhtiön mukaan ovat laivojen hätäankkuroinnit ja ruoppaukset. Liikenne- ja viestintävirasto ei tee DNA:n ehdottamaa muutosta, koska virasto katsoo, että ITU-T L.28 ohjeistuksen mukaan lisäsuojaus tulisi tehdä 30 metrin vesisyvyyteen asti ja Suomen rannikon matalien vesien vuoksi vaatimusta on jo kevennetty tähän määräykseen ulottamalla vaatimus korkeintaan 500 metrin päähän rantautumispaikasta vaikka 30 metrin vesisyvyyttä ole vielä saavutettu.

DNA ehdottaa lausunnossaan, että määräyksen 18 kohdassa esitettyjen merikaapelin rantautumiskaivojen lukitsemis- tai peittämisvelvoitteiden lisäksi olisi mahdollista suojata rantautumiskaivo täyttämällä se sepelillä. DNA perustelee ehdotustaan sillä, että menetelmää käytetään Ruotsissa ja käytännössä sillä päästäisiin DNA:n mukaan samaan lopputulokseen kuin kaivon lukitsemisella. Liikenne- ja viestintävirasto on yhtä mieltä DNA:n kanssa ja lisää rantautumiskaivon täyttämisen sepelillä yhdeksi suojaamisvaihtoehdoksi lausunnossa ehdotetun mukaisesti.

DNA toteaa lausunnossaan, että kiinteän verkon kautta on mahdollista siirtää aika- ja vaihesynkronointia PTP-protokollan avulla. DNA toteaa myös, että johtuen suuremmista viiveistä, siirtoverkon kautta siirrettävän aikatiedon tarkkuus tulee olemaan aina huonompi verrattuna satelliiteista saatavaan tietoon. DNA toteaa lisäksi, että referenssiaikana tulee olla aina globaalisti koordinoitu kansainvälinen atomiaika International TAI (Temps Atomique International) tai sen johdannainen UTC (Coordinated Universal Time). Liikenne- ja viestintävirasto on samaa mieltä siitä, että kiinteän verkon aikatiedon tarkkuudessa on haasteita verrattuna satelliiteista saatavaan tietoon verrattuna. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa kuitenkin, että aika- ja vaihesynkronoinnin varmistaminen on kuitenkin välttämätöntä tehdä kiinteän verkon kautta sen vuoksi, että satelliiteista saatava aika- ja vaihesynkronointi on alttiimpi häiriöille ja häirinnälle. Liikenne- ja viestintävirasto tapasi suurimmat matkaviestinoperaattorit aika- ja vaihesynkronoinnissa esiin nousseiden haasteiden vuoksi. Liikenne- ja viestintävirasto on tapaamisessa käytyjen keskustelujen pohjalta lisännyt määräyksen perustelumuiistioon suosituksen, jonka mukaan aika- ja vaihesynkronointia vierekkäisillä TDD-taajuuksilla käyttävien teleyritysten tulisi keskenään sopia kyseiseen taajuusalueeseen liittyen käytettävä yhtenäinen referenssiaika.

DNA toteaa lausunnossaan, että määräyksen perustelumuiistion 21 kohdassa esitetty suositus teleyrityksille kehittää verkkojaan siten, että aika- ja vaihesynkronointi olisi viiden vuoden aikajänteellä mahdollista toteuttaa kokonaan kiinteän verkon kautta vaikuttaisi negatiivisesti palvelujen toiminnan varmistamiseen. Yhtiön mukaan synkronoinnin palauttaminen Suomeen, eli sen toteuttaminen kokonaan kiinteän verkon kautta, tarkoittaisi käytännössä sitä, että satelliiteista saatavaa aikatietoa ei voisi enää käyttää ja satelliittipohjaisen aikatiedon hylkääminen vaikuttaisi negatiivisesti palvelujen toiminnan varmistamiseen. Liikenne- ja viestintävirasto ei ole yhtä mieltä siitä, että aika- ja vaihesynkronoinnin toteuttaminen kokonaan kiinteän verkon kautta vaikuttaisi negatiivisesti palvelujen toiminnan varmistamiseen. Liikenne- ja viestintävirasto kuitenkin muuttaa yhtiön lausunnon perusteella perustelumuiistiossa olevaa suositusta siten, että *"..teleyritykset selvittäisivät mahdollisuutta kehittää verkkojaan.."*.

DNA katsoo lausunnossaan, että määräyksen kohdassa asetetulle velvollisuudelle varmistaa satelliittipaikannusjärjestelmän kautta saatava aika- ja vaihesynkronointi kiinteän verkon kautta annettu siirtymäaika 31.12.2022 mennessä, on liian lyhyt. Yhtiö perustelee näkemystään sillä, että aika- ja vaihesynkronoinnin siirtoon osallistuvien kiinteän siirtoverkon laitteiden on oltava ITU-T G.8275.1 profiilin mukaisia. Liikenne- ja viestintävirasto järjesti matkaviestinoperaattoreiden kanssa tapaamisen, jossa käytiin läpi aika- ja vaihesynkronoinnin varmistamisessa koskevia haasteita (esimerkiksi aika- ja vaihesynkronoinnin varmistamisen haasteet yksittäisten tukiasemien osalta). Liikenne- ja viestintävirasto on tapaamisen pohjalta lisännyt määräykseen mahdollisuuden poiketa yksittäisten tukiasemien osalta varmistamisvaatimuksesta, mikäli varmistaminen aiheuttaisi kohtuuttomia kustannuksia. Liikenne- ja viestintävirasto on edellyttänyt, että tällaisista tukiasemista tulee dokumentoida tiedot ennen siirtymäajan päättymistä. Edellä

mainitun lisäyksen johdosta liikenne- ja viestintävirasto ei katso tarpeelliseksi pidentää aika- ja vaihesynkronoinnille asetettua siirtymäaikaa.

Elisa pitää lausunnossaan hyvänä, että määräyksen 4 kohdassa on täsmennetty tärkeysluokitteluun liittyviä määrittämiä ja siten selkeytetty niiden tulkintaa.

Elisa pitää lausunnossaan hyvänä määräyksen 7 kohdassa tehtyä tarkennusta, jonka mukaan tärkeysluokkien 1 ja 2 komponenttien laitetoissa, joissa jäädytys on varmistettu jäädytinalaitteistojen rakenneosat kahdentamalla tai N+1 varmistuksella, on rakenneosien toimintakunto testattava vähintään kerran vuodessa ja testitulokset dokumentoitava.

Elisa pitää lausunnossaan tärkeänä varmistaa LTE-verkon korkea toimivuus ja mitoittaa sen vaatima tehonsyötön varmistaminen riittävälle tasolle. Yhtiö ehdottaa, että LTE-verkon peruspeiton tukiasemia koskevan vaatimuksen määrittelyssä ja mitoittamisessa otetaan huomioon nykyisten sähköverkkojen parantunut toimintavarmuus eri alueilla. Yhtiön mukaan maakaapeloinnin lisääntyminen on parantanut toimintavarmuutta taajama-alueiden ulkopuolisilla alueilla. Lisäksi yhtiön mukaan taajama-alueilla sähköverkkojen toimintavarmuus on erittäin korkealla tasolla ja tarve akkukapasiteetille on vähäistä. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo, että taajama-alueiden sähköverkkojen korkeampi toimitusvarmuus on jo huomioitu määräyksessä lyhyempinä varateholähteiden varmistusajoina esimerkiksi taajamassa sijaitsevien kiinteistötukiasemien osalta. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo, että maakaapeloinnin lisääntyminen tulee parantamaan sähköverkkojen toimintavarmuutta taajama-alueiden ulkopuolisilla alueilla pidemmällä aikavälillä. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo kuitenkin, että maakaapelointi ja toimintavarmuus eivät ole vielä kehittyneet niin paljon, että taajama-alueen ulkopuolella olevien peruspeiton tukiasemien tehonsyötön varmistusajoina olisi mahdollista vielä lyhentää.

Elisa pitää lausunnossaan hyvänä, että määräyksen 8 kohdassa on asetettu 5G-verkon peruspeiton tukiasemille vastaava varateholähteiden varmistusajavaatimus kuin lausuntoaikana voimassa olevassa määräyksessä on asetettuna LTE-verkon peruspeiton tukiasemille. Yhtiön mukaan näin voidaan varmistaa palveluiden korkea toimivuus myös 5G-verkoissa.

Elisa katsoo lausunnossaan, että koska määräyksen 8 kohdassa asetetut velvoitteet tehonsyötön varmistusajavaatimuksille tarkoittavat monia muutostöitä ja merkittäviä investointeja, tulisi LTE-verkon peruspeiton tukiasemia koskien ehdotettua siirtymäaikaa pidentää vuoden 2023 loppuun asti. Yhtiön mukaan investointitarpeita aiheuttaa mm. sähköliittymien kapasiteetin lisääminen, sähkökeskusten ja voimalaitteiden uusiminen sekä akustokapasiteetin lisääminen. Yhtiö perustelee ehdotustaan sillä, että siirtymäkauden pidentäminen mahdollistaa paremmin laitteistojen uusimisen normaalien suunniteltujen elinkaarivaihtojen yhteydessä sekä samalla se huomioi paremmin ympäristöarvot pienentämällä vaihdettavien akkujen määrää ja vähentää kohteissa käyntimääriä. Liikenne- ja viestintävirasto on Elisan kanssa yhtä mieltä siirtymäajan pidentämisestä ja virasto pidentää siirtymäaikaa tältä osin lausunnossa ehdotetun mukaisesti.

Elisa esitti lausunnossaan siirtymäaikaa vuoden 2022 loppuun asti koskien määräyksen 10 kohdassa ehdotettua muutosta, jonka mukaan varateholähteiden toimintakunto ja kapasiteetin riittävyys on testattava vähintään kerran vuodessa ja testaustulokset on dokumentoitava. Elisa perustelee ehdotustaan sillä, että suuren ja lisäinvestointeja vaativan muutostyön tekeminen saataisiin tehtyä suurelta osin laitteistojen suunniteltujen elinkaarivaihtojen yhteydessä. Liikenne- ja viestintävirasto on Elisan kanssa yhtä mieltä siirtymäajan asettamisesta ja asettaa siirtymäajan tältä osin vuoden 2022 loppuun asti.

Elisa piti hyvänä määräyksen 12 kohdassa ehdotettua kevennystä, jonka mukaan liityntäverkon komponenttia syöttävältä UPS-laitteelta ei vaadita N+1 varmistusta, jos komponentin palvelema liittymämäärä on ≤ 30 .

Elisa piti hyvänä määräyksen 13 kohdassa ehdotettua tasasuuntaajien mitoittamiseen liittyvää akkujen uudelleen varausajan kevennystä.

Elisa piti hyvänä määräyksen 17 kohdassa ehdotettua muutosta, jonka mukaan tärkeysluokan 3 laitetilän ovien lukitus ja tilan kulunvalvonta on toteutettava vähintään sähköiseen avaimeen perustuvalla ovien lukituksella.

Elisa katsoo, että määräyksessä esitettyä siirtymäaika koskien määräyksen 17 kohdassa ehdotettua muutosta tärkeysluokkien 3, 4 ja 5 laitetiloihin liittyvien sähkökaappien lukitsemiseksi tulisi pidentää vuoden 2022 loppuun asti. Elisa perustelee ehdotustaan kohteiden suurella määrällä ja sillä, että lukitseminen voidaan tehdä pääosin muiden huoltokäyntien yhteydessä. Liikenne- ja viestintävirasto on yhtä mieltä Elisan kanssa siirtymäajan pidentämisestä ja virasto pidentää siirtymäaika tältä osin lausunnossa ehdotetun mukaisesti.

Elisa katsoo lausunnossaan, että määräyksen 18 kohdassa merikaapeleille asetetut velvoitteet tulisi rajata koskemaan ainoastaan valtakunnan rajat ylittävää liikennettä välittäviä merikaapeleita ja muiden merikaapeleiden osalta toimijan tulee noudattaa riittäviä, kohteeseen sopivia toimenpiteitä esimerkiksi jäiden liikkumisen ja ilkivallan aiheuttamilta vaurioilta suojaamiseksi. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo, että velvoitteita ei tule rajata koskemaan vain valtakunnan rajat ylittävää liikennettä. Virasto katsoo, että myös merikaapelit joissa välitetään valtakunnan sisäistä liikennettä kuuluvat velvoitteiden piiriin. Virasto toteaa, että määräyksen kohtaa 18 on kuitenkin muutettu siten, että tarkemmat vaatimukset koskevat 1.7.2021 jälkeen rakennettuja tärkeysluokan 1 tai 2 viestintäverkon komponenttiin kytkettyjä merikaapeleita.

Elisa katsoo lausunnossaan, että määräyksen 18 kohdassa merikaapeleille asetetut velvoitteet tulisi rajata koskemaan ainoastaan kaapeleita, joissa ennakoitua käyttöikää on jäljellä yli 2/3 laskennallisesta käyttöiästä. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että määräyksen kohtaa 18 on muutettu siten, että tarkemmat vaatimukset koskevat 1.7.2021 jälkeen rakennettuja tärkeysluokan 1 tai 2 viestintäverkon komponenttiin kytkettyjä merikaapeleita. Täten velvoitteiden rajaaminen ennakoitua käyttöiän perusteella ei ole enää tarpeellista.

Elisa pitää lausunnossaan riittävänä suojata uudet merikaapelit maksimissaan 5 m vesisyvyyyteen asti ja maksimissaan 500 m päähän vesirajasta. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo, että uudet merikaapelit tulee suojata ITU-T:n suosituksen L.28 mukaisesti myös 5 m vesisyvyyden ja 30 m vesisyvyyden välillä, mutta korkeintaan 500 m päähän rantautumispaikasta.

Elisa katsoo lausunnossaan, että olemassa olevien merikaapelien suojaamisen arvioinnissa on otettava huomioon riskit kaapelien vaarantumiselle muutostyön aikana. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että määräyksen kohtaa 18 on muutettu siten, että tarkemmat vaatimukset koskevat 1.7.2021 jälkeen rakennettuja tärkeysluokan 1 tai 2 viestintäverkon komponenttiin kytkettyjä merikaapeleita. Liikenne- ja viestintävirasto on lisäksi tarkentanut määräyksen perustelumiestössä merikaapeleiden rantautumisosien dokumentointivaatimuksia.

Elisa pitää lausunnossaan rantautumiskaivojen lukitsemista ja suojaamista koskevia määräyksiä hyvinä tarkennuksina. Elisa kuitenkin toteaa, että esimerkiksi kaapelien hautaaminen 2 metriin on haastavaa kohteissa, joissa peruskallio nousee lähelle maanpintaa. Liikenne- ja viestintävirasto on yhtä mieltä Elisan kanssa ja muuttaa

lausunnon perusteella määräyksen 18 kohtaa siten, että merikaapeleiden hautaamissyvyyden vaatimuksista on mahdollista poiketa, jos peruskallio on lähellä maanpintaa ja hautaamissyvyyden vaatimusta on mahdotonta noudattaa.

Elisa ehdottaa lausunnossaan siirtymäajan tarkistusta merikaapelien ja rantautumiskaivojen suojaamisen osalta. Yhtiön mukaan ympäristölupien saaminen sekä kaivu- ja poraustöiden tekeminen vesialueilla ovat hankalia toteuttaa avovesikauden aikana ehdotetun aikataulun sisällä. Liikenne- ja viestintävirasto on Elisan kanssa yhtä mieltä ja pidentää lausunnon perusteella siirtymäaikaa rantautumiskaivojen suojaamisen osalta vuoden 2022 loppuun asti.

Elisa katsoo lausunnossaan, että määräyksen 21 kohdassa esitettyjen aika- ja vaihesynkronointia koskevien vaatimusten osalta on vielä ongelmakohtia, joiden tulkintaa ja määrittelyä tulisi tarkentaa. Elisa esittää Traficom ja teleyritysten välistä yhteistä neuvottelua ongelmien ratkaisemiseksi. Elisa katsoo tarpeelliseksi keskustella mahdollisista poikkeuksista määräyksessä esitettyyn kahden viikon varmistusaikavaatimukseen yksittäisten tukiasemien tai rajoitetun alueen osalta. Lisäksi Elisan mukaan määräyksessä tulisi määrittää se referenssiaika, johon vaatimus edellyttää kahden viikon tarkkuuden säilymistä. Elisan mukaan 5G-verkon käyttöönotto ja laajentaminen ovat lisänneet kokemuksia ja tuoneet esille haasteita toteutustavoissa. Liikenne- ja viestintävirasto tapasi suurimmat matkaviestinoperaattorit Elisan esittämien ongelmien ratkaisemiseksi. Liikenne- ja viestintävirasto on tapaamisen pohjalta lisännyt määräykseen mahdollisuuden poiketa yksittäisten tukiasemien osalta varmistamisvaatimuksesta, mikäli varmistaminen aiheuttaisi kohtuuttomia kustannuksia. Liikenne- ja viestintävirasto on edellyttänyt, että tiedot tällaisista tukiasemista tulee dokumentoida ennen siirtymäajan päättymistä ja sen jälkeenkin. Lisäksi liikenne- ja viestintävirasto on tapaamisessa käytyjen keskustelujen pohjalta lisännyt määräyksen perustelumuihistoon suosituksen, jonka mukaan aika- ja vaihesynkronointia vierekkäisillä TDD-taajuuksilla käyttävien teleyritysten tulisi keskenään sopia kyseiseen taajuusalueeseen liittyen käytettävä yhtenäinen referenssiaika.

Ficom ry katsoo lausunnossaan muun muassa, että Traficomille ei tule sähköisen viestinnän palvelulaista annetun lain nojalla oikeutta antaa taannehtivia ja vaikutuksiltaan uusia velvoittavia määräyksiä, jotka puuttuvat teleyritysten perustuslailla säädettyyn omaisuudensuojaan. Ficom ry:n esiin nostamia asioita käytiin läpi Liikenne- ja viestintäviraston, Ficom ry:n ja suurimpien teleyritysten kesken järjestetyssä tapaamisessa 11.8.2020. Tapaamisessa sovittiin, että merikaapeleiden suojaamista, LTE-tehonsyötön varmistusvaatimuksia ja aika- ja vaihesynkronoinnin varmistamista koskien tavataan vielä teleyrityksiä kyseisten asioiden jatkovalmistelemiseksi. Näiden tapaamisten pohjalta on tähän määräykseen ehdotettuja vaatimuksia kevennetty siten, että tarkempia suojausvaatimuksia asetetaan 1.7.2021 jälkeen rakennetuille tärkeysluokan 1 tai 2 viestintäverkonkomponenttiin kytketyille merikaapeleille. Lisäksi merikaapeleiden osalta dokumentointivaatimuksia tarkennettiin. Määräykseen ehdotettuja vaatimuksia muutettiin teleyritysten ehdotuksesta lisäksi siten, että teleyrityksellä on oikeus lyhentää GSM- tai UMTS-verkon peruspeiton tukiaseman varateholähteen varmistusaikaa ≥ 15 minuuttiin samalla kun LTE-verkon peruspeiton tukiaseman varateholähteen varmistusaika toteutetaan määräyksen mukaisesti. Lisäksi aika- ja vaihesynkronoinnin varmistamisen osalta annettiin teleyrityksille mahdollisuus poiketa varmistusvaatimuksesta yksittäisten tukiasemien osalta teleyritysten ehdotuksen mukaisesti.

Finnet-liitto katsoo lausunnossaan, ettei se ja sen jäsenyritykset ole tulleet riittävällä tavalla kuulluksi määräysluonnoksen valmistelun yhteydessä ja esittää että virasto järjestää kuulemis- ja keskustelutilaisuuden kaikille alan toimijoille, jotta kaikille osapuolille syntyy realistinen kokonaiskuva taloudellisesta näin merkittävässä

asiassa. Finnet-liitto katsoo kuitenkin, että määräyksen päivitystarve 5G:n osalta on sinänsä ilmeinen. Liikenne- ja viestintävirasto katsoi lausuntopalautteen perusteella tarpeelliseksi järjestää vielä erillisen kuulemistilaisuuden, jossa määräyksen muutosehdotuksia ja niihin tulleita lausuntoja käytiin läpi.

Finnet-liitto katsoo lausunnossaan, että määräyksessä tulisi tarkentaa tukiasematekniikoiden varmistusaikojen osalta, koskeeko se kaikkia taajuuksia. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että määräys koskee matkaviestinverkon peruspeiton tukiasemia, eli niitä taajuuksia joilla teleyritys on peruspeiton tietyille alueelle rakentanut.

Lisäksi Finnet-liitto katsoo lausunnossaan, että määräys ei ota kantaa siihen, mistä tehotarpeen arvosta varmistusajat lasketaan. Finnet-liiton mukaan vaihtoehtoina ovat mm. viikon hiljaisimman, keskimääräisen ja kiireisimmän ajankohdan tehotarve. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että määräyksessä vaaditaan tehonsyötön varmistamisen olevan toteutettu vähintään 8 kohdan taulukon 2 vaatimusten mukaisesti. Tämä käytännössä tarkoittaa sitä, että jos komponentin varateholähteeltä vaadittu varmistusaika on esimerkiksi ≥ 3 tuntia, tulee tähän varmistusaikaan päästä kaikissa tehotarpeen tilanteissa, myös kiireisimmän ajankohdan mukaisessa. Liikenne- ja viestintävirasto tarkentaa asiaa tältä osin määräyksen perustelumuistioon.

Finnet-liitto katsoo lausunnossaan, että mobiili-WiMAX tulisi poistaa tehonsyötön varmistuksista, koska tekniikka on vanhentunut ja poistunut käytöstä. Liikenne- ja viestintävirasto on samaa mieltä Finnet-liiton kanssa ja poistaa termin WiMAX määräyksestä ja sen perustelumuistiosta.

RadioMedia katsoo lausunnossaan, että määräystä tulisi muuttaa siten, että määräystä ei sovelleta yksityisiin radiotoiminnan harjoittajiin. RadioMedia perustelee näkemystään mm. sillä, että audiosisältöjä kuunnellaan koko ajan enemmän mobiili- ja laajakaistayhteyksillä ja valtakunnallisten radioiden määrä on kasvanut verrattuna aikaan, jolloin on tehty linjaus yhden valtakunnallisen radiokanavan asettamisesta varautumisvelvollisuuden piiriin. RadioMedia katsoo myös, että radiotoiminnan harjoittajien tarvetta varautumiselle vähentää se, että valmisteilla olevan lakimuutoksen mukaan maantieteellisesti kohdennettavat vaaratiedotteet matkapuhelimiin on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2022 kesään mennessä. RadioMedian näkemyksen mukaan varautumisvelvollisuudesta yksityiselle radiotoiminnan harjoittajalle aiheutuvia kustannuksia suhteutettuna radiotoiminnan kokoon ei voida pitää kohtuullisina. RadioMedia katsoo, että mikäli yksityisen radiotoiminnan harjoittajan kuuluminen varautumisvelvoitteen piiriin katsottaisiin kuitenkin perusteltuna, tulisi varautumisesta yksityisille radiotoiminnan harjoittajille aiheutuvat kustannukset kattaa julkisin varoin. Liikenne- ja viestintävirasto on lausuntokierroksen jälkeen arvioinut asiaa uudelleen ja päättänyt kokonaisarvioinnin pohjalta siihen, että määräyksen soveltamisalasta poistetaan yksityiset radiotoiminnan harjoittajat. Eri vaihtoehtojen vaikutuksia arvioitiin mm. vaaratiedotteiden, peittoalueiden, varautumisen, varautumisen kustannusten ja kilpailuasetelman näkökulmasta.

Sanoma Media Finland Oy katsoo lausunnossaan, että määräyksen 2 kohdassa esitetty muutos väestöpeiton rajan nostamisesta 95 %:iin on yhtiön kannalta oleellinen asia ja että yhtiön toiminta nykyisessä laajuudessa voidaan toteuttaa vain, jos rajan korottaminen toteutuu lopullisessa päätöksessä. Yhtiö katsoo, että sen taajuuskokonaisuutta 5 käyttävän radioverkon väestöpeitto on kasvanut viime vuosina ilman verkkoon tehtyjä laajennuksia ja johtuen väestön keskittymisestä asutuskeskuksiin. Yhtiö ei näe liiketoiminnan kannalta mielekkäänä, että sen pääsääntöisesti pienteholähettimistä koostuva verkko jouduttaisiin rakentamaan määräyksen 54 mukaisesti. Liikenne- ja viestintävirasto on lausuntokierroksen

jälkeen arvioinut asiaa uudelleen ja päätynyt kokonaisarvioinnin pohjalta siihen, että määräyksen soveltamisalasta poistetaan yksityiset radiotoiminnan harjoittajat. Eri vaihtoehtojen vaikutuksia arvioitiin mm. vaaratiedotteiden, peittoalueiden, varautumisen, varautumisen kustannusten ja kilpailuasetelman näkökulmasta.

Suomen Erillisverkot Oy kannatti lausunnossaan määräyksen 8 kohdassa ehdotettua muutosta LTE-teknologian sähkönsyötön varmistuksen lisäyksestä. Suomen Erillisverkot katsoo, että muutos parantaa merkittävästi tulevien Virve 2.0 palveluiden sekä muiden käyttäjäryhmien palveluiden käytettävyyttä sähkökatkosten aikana.

Lisäksi Suomen Erillisverkot Oy kannatti lausunnossaan määräyksen 10 kohdassa ehdotettua muutosta, jonka mukaan varateholähteen toimintakunto ja kapasiteetin riittävyys on testattava vähintään kerran vuodessa ja testaustulokset on dokumentoitava. Erillisverkkojen mukaan näin varmistetaan paremmin vaatimustenmukaisuuden säilyminen varateholähteiden ikääntyessä.

Suomen Erillisverkot Oy katsoo lausunnossaan selkeänä heikennyksenä nykytilaan sen, että määräyksen 13 kohtaan on ehdotettu muutos, jonka mukaan tasasuuntaajat tulee mitoittaa siten, että purettu akusto on kyettävä varaamaan kuorman rinnalla kahdessa vuorokaudessa aiemman yhden vuorokauden sijaan. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo tarpeelliseksi keventää olemassa olevaa uudelleenvaramisen vaatimusta, jotta tältä osin voidaan alentaa tarvetta uusien olemassa olevien tukiasemien sähköliittymiä kapasiteetiltaan suuremmaksi sekä tarvetta uusien olemassa olevien tasasuuntaajien suurempitehoiseksi.

Suomen Erillisverkot Oy katsoo lausunnossaan, että määräyksessä esitetty määräaika varateholähteiden varmistusaikojen pidentämisen osalta on riittävä, eikä sitä tule viivästyä. Erillisverkot kannattaa esitettyä määräaika, koska yhtiön mukaan viranomaiset siirtyvät käyttämään merkittävässä määrin Virve 2.0 - palveluja vuoden 2023 alusta alkaen. Liikenne- ja viestintävirasto katsoo teleyrityksiltä saatujen lausuntojen perusteella kohtuulliseksi pidentää siirtymäaika vuoden 2023 loppuun asti, ottaen huomioon mm. varavirtalähteiden vaihtamisesta aiheutuvat kustannukset sekä ympäristönäkökulman. Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että teleyrityksillä on mahdollisuus tehdä muutostöitä etupainotteisesti tärkeimmissä kohteissa.

Telia Finland Oyj pyysi lausunnossaan täsmentämään sitä, onko määräyksen 7 kohdassa ehdotettu velvoite jäädytyksen rakenneosien kunnon testaukselle tarkoitettu koskevan tärkeysluokkien 1 ja 2 komponenttien jäädytyksen varmistusta. Liikenne- ja viestintävirasto on Telian kanssa yhtä mieltä täsmennystarpeesta ja täsmentää määräyksen 7 kohdan tekstin muotoon: "Jos tärkeysluokkien 1 tai 2 komponenttien jäädytys..."

Telia Finland Oyj ehdotti lausunnossaan, että määräyksen 8 kohdassa ehdotettu muutos noudattaa LTE-teknikan osalta samoja varateholähteiden varmistusaikojen kuin GSM- ja UMTS-teknikoiden osalta muutettaisiin siten, että teleyritykselle säädettäisiin oikeus lyhentää valintansa mukaan joko GSM-verkon tai UMTS-verkon varmistusaikaa. Telia perusteli ehdotustaan sillä, että ehdotettu muutos tiukentaa operaattoreiden velvoitteita sekä lisää operaattoreiden kustannuksia ja lisäksi Telian mukaan GSM-verkkojen ja UMTS-verkkojen merkitys on vähentynyt samalla kun LTE-verkkojen merkitys on kasvanut. Liikenne- ja viestintävirasto on yhtä mieltä Telian kanssa ja muuttaa määräystä siten, että teleyrityksellä on oikeus lyhentää GSM- tai UMTS-verkon peruspeiton tukiaseman varateholähteen varmistusaikaa ≥ 15 minuuttiin samalla kun LTE-verkon peruspeiton tukiaseman varateholähteen varmistusaika toteutetaan määräyksen taulukon 2 mukaisesti.

Telia Finland Oyj kannatti lausunnossaan 17 kohtaan ehdotettua muutosta tärkeysluokan 2 laittilojen rakennevaatimuksiin, jotka mahdollistavat tärkeysluokan 2 laittilan rakentamisen maanpinnalle esimerkiksi teräskonttiin.

Telia Finland Oyj ehdotti selkiytettäväksi perustelumuistioon, koskeeko 17 kohdassa asetettu velvollisuus lukita tärkeysluokkien 3, 4 ja 5 laittiloihin liittyvät sähkökaapit, jos ne sijaitsevat lukittujen laittilojen sisällä. Liikenne- ja viestintävirasto on Telian kanssa yhtä mieltä selkiyttämistarpeesta ja täsmentää perustelumuistion tekstiä tältä osin siten, että velvoite ei koske niitä sähkökaappeja, jotka sijaitsevat lukittujen laittilojen sisällä.