



Liikenne- ja
viestintäministeriö

Etuoikeustoiminto televerkoissa

Työryhmäraportti

Liikenne- ja viestintäministeriön

toiminta-ajatus

Liikenne- ja viestintäministeriö edistää yhteiskunnan toimivuutta ja väestön hyvinvointia huolehtimalla siitä, että kansalaisten ja elinkeinoelämän käytössä on laadukkaat, turvalliset ja edulliset liikenne- ja viestintäyhteydet sekä alan yrityksillä kilpailukykyiset toimintamahdollisuudet.

visio

Suomi on eturivin maa liikenteen ja viestinnän laadussa, tehokkuudessa ja kansainvälisessä osaamisessa.

arvot

Rohkeus

Oikeudenmukaisuus

Yhteistyö



Julkaisun päivämäärä
31.8.2010

Julkaisun nimi

Etuoikeustoiminto televerkoissa. Työryhmäraportti

Tekijät

Etuoikeustyöryhmä, pj. Kari T. Ojala

Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä

Liikenne- ja viestintäministeriö, 30.11.2009

Julkaisusarjan nimi ja numero

**Liikenne- ja viestintäministeriön
julkaisu 30/2010**

ISSN (verkkojulkaisu) 1795-4045
ISBN (verkkojulkaisu) 978-952-243-174-5
HARE-numero

Asiasanat

etuoikeustoiminto, televerkko, kriisi

Yhteyshenkilöt

LVM Kari T. Ojala, Viestintävirasto Timo Leppinen

Tiivistelmä

Viestintämarkkinalain mukaan etuoikeustoiminnolla tarkoitetaan puhelinkeskuksen ja siihen liitetyn vaihteen sekä sarjapuhelinjärjestelmän ominaisuutta, jolla tietyn kiinteän puhelinverkon liittymän televiestinnälle voidaan antaa etuoikeus muista liittymistä tai numeroista lähetettyyn televiestintään nähden.

Tätä ominaisuutta on ajateltu tarvittavan kriisitilanteissa.

Matkapuhelinliittymien määrän kasvettua moninkertaiseksi kiinteiden liittymien määrään verrattuna korvaten suurelta osin perinteiset kiinteät puhelinliittymät nousi esiin tarve harkita etuoikeustoiminnon toteuttamista matkapuhelinverkoissa ja toisaalta miettiä etuoikeustoiminnon tarpeellisuutta kiinteässä verkossa.

Työryhmä selvitti tarvetta toteuttaa etuoikeustoiminto matkaviestinverkoissa ja IP-verkoissa sekä toteutuksen teknisiä vaihtoehtoja, toimenpiteitä ja vastuita toiminnon käyttöönotossa ja käytössä sekä toteutusvaihtoehtojen arvioituja kustannuksia. Työryhmän lähtökohtana on ollut tarkastella etuoikeustoiminnon käyttöä operatiiviselta kannalta erityisesti suurten massatapahtumien yhteydessä, suuronnettomuuksissa jne. eli normaaliolojen häiriötilanteissa.



Publiceringsdatum
31.8.2010

Publikation

Prioriteten i telenäten

Författare

Arbetsgruppen för prioritet, ordförande Kari T. Ojala

Tillsatt av och datum

Kommunikationsministeriet

Publikationsseriens namn och nummer

**Kommunikationsministeriets
publikationer 30/2010**

ISSN (webbpublikation) 1795-4045
ISBN (webbpublikation) 978-952-243-174-5
HARE-nummer

Ämnesord

prioritet, telenät, kris

Kontaktpersoner

Kari T. Ojala (Kommunikationsministeriet), Timo Leppinen (Kommunikationsverket)

Övriga uppgifter

Rapporten är på finska.

Sammandrag

Enligt kommunikationsmarknadslagen avses med prioriteringsfacilitet en sådan egenskap hos en telefoncentral och en växel som anslutits till den samt ett serietelefonssystem som gör det möjligt att ge telekommunikation från vissa anslutningar i ett fast telefontät företräde framför telekommunikation från andra anslutningar eller nummer.

Prioriteringsfaciliteten har i första hand reserverats för krissituationer.

Antalet mobilabonnemang har mångdubblats i förhållande till antalet traditionella fasta anslutningar och till en stor del ersatt dem. Denna utveckling har lett till ett behov att dels överväga möjligheten att genomföra prioriteten i de mobila telefontäten, dels till att ta ställning till hur nödvändig prioriteringsfaciliteten är i det fasta nätet.

Arbetsgruppen utredde behovet av att tillämpa prioriteten i mobila nät och IP-nät, vilka tekniska alternativ som står till buds, åtgärder och ansvar vid ibruktagandet och användningen av faciliteten samt de uppskattade kostnaderna för de olika genomförandealternativen. Arbetsgruppen har granskat användningen av prioriteten på det operativa planet särskilt vid stora publikevenemang, storolyckor och liknande, dvs. vid störningar i de normala förhållandena.



Date
31 August 2010

Title of publication
Priority in Telecommunications Network

Author(s)
Working group for priority, chair Mr Kari T. Ojala

Commissioned by, date
Ministry of Transport and Communications, 30 November 2009

Publication series and number
Publications of the Ministry of Transport and Communications 30/2010

ISSN (online) 1795-4045
ISBN (online) 978-952-243-174-5
Reference number

Keywords
Priority, Telecommunications Network, Crisis

Contact persons
At the ministry Kari T. Ojala, at FICORA Timo Leppinen

Other information
The report is in Finnish.

Abstract

Telecommunications market act states priority as a function of telephone exchange, subexchange and serial telephone system giving priority for certain subscribers over the others. This facility is needed in crisis situation.

When mobile subscriptions have increased many times bigger than the subscriptions of fixed networks replacing them at most part, the need for priority in mobile networks came ahead.

The working group clarified the need for implementation of the priority in mobile and IP networks, technical alternatives, actions and responsibilities at launching and usage, and at expenses. The working group scrutinised the priority usage in operation especially in large mass happenings, large accidents, etc. i.e. in disorder at normal conditions.

1 JOHDANTO	1
2 SÄÄDÖKSET.....	3
3 ETUOIKEUSTOIMINNON AIEMMIN TEHDYT SELVITYKSET	4
4 KANSAINVÄLISET HANKKEET JA TOTEUTUKSET	5
4.1 Ruotsi.....	5
4.2 Norja	5
4.3 Tanska	5
4.4 USA	5
4.5 UK	6
4.6 Standardointi	6
5 TARVE ETUOIKEUSTOIMINNOLLE.....	7
6 TEKNISEN TOTEUTUKSEN VAIHTOEHTOJA	8
6.1 Etuoikeustoiminto matkaviestinverkoissa	8
6.1.1 Toteutuksen kattavuus	8
6.1.2 Etuoikeustoiminnon toiminta	9
6.1.3 Etuoikeustoiminnon aktivointi verkossa.....	9
6.1.4 Etuoikeustoiminto tekstiviestin yhteydessä	10
6.2 Häätätilakytkentä.....	10
6.3 Muita menetelmiä.....	11
7 HALLINNOINTI.....	12
7.1 Etuoikeustoiminto	12
7.2 Häätätilakytkentä.....	13
8 KUSTANNUKSET	13
9 KUSTANNUSTEN KORVAUSMALLIT	14
10 TYÖRYHMÄN EHDOTUKSET.....	14
11 LÄHTEET	16
LIITE 1 ETUOIKEUSTOIMINNON SÄÄDÖKSET.....	17
LIITE 2 ETUOIKEUSTOIMINNON STANDARDEJA.....	26

1 JOHDANTO

Viestintämarkkinalain 91 §:n mukaan etuoikeustoiminnolla tarkoitetaan puhelinkeskuksen ja siihen liitetyn vaihteen sekä sarjapuhelinjärjestelmän ominaisuutta, jolla tietyn kiinteän puhelinverkon liittymän televiestinnälle voidaan antaa etuoikeus muista liittymistä tai numeroista lähetettyyn televiestintään nähden. Säännöksessä on myös määritelty vaatimukset kiinteän verkon etuoikeustoiminnolle.

Mobiililiittymien määrä on jo moninkertainen verrattuna kiinteiden liittymien määrään ja korvannut suurelta osin perinteiset kiinteät puhelinliittymät. Sen myötä on noussut esiin tarve harkita etuoikeustoiminnon toteuttamista matkapuhelinverkoissa ja toisaalta miettiä etuoikeustoiminnon tarpeellisuutta kiinteässä verkossa.

Etuoikeustoiminto on perinteisesti ollut piirikytkentäisten verkkojen toiminto. Viestintäverkkojen rakentuessa yhä enemmän pakettikytkentäisen IP-tekniikan varaan, etuoikeustoiminnon toteutusmahdollisuuksia on syytä tarkastella myös IP-pohjaisissa verkoissa.

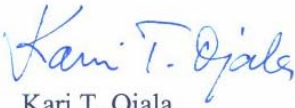
Liikenne- ja viestintäministeriö asetti marraskuussa 2009 työryhmän selvittämään etuoikeustoiminnon käyttöönottoa kiinteitä puhelinverkkoja laajemmin. Työryhmään nimettiin puheenjohtajaksi viestintäneuvos Kari T. Ojala liikenne- ja viestintäministeriöstä, sihteeriksi yli-insinööri Timo Leppinen Viestintävirastosta sekä jäseniksi neuvotteleva virkamies Sanna Helopuro liikenne- ja viestintäministeriöstä, komentajakapteeni Sami Vesterinen puolustusvoimista, varautumispäällikkö Sauli Savisalo Huoltovarmuuskeskuksesta, varautumispäällikkö Kari Wirman Ficom ry:stä, senior department manager Antti Telen TeliaSonera Finland Oyj:stä, ylitarkastaja Mikko Jääskeläinen sisäasiainministeriöstä, yksikön päällikkö Sami Kilkkilä Viestintävirastosta (28.2.2010 saakka), ryhmäpäällikkö Kari Korhonen DNA Oy:stä, turvallisuusjohtaja Reino Lehtonen Elisa Oyj:stä, teknologiajohtaja Jorma Mellin TDC Oy/FICIX:stä ja ylitarkastaja Juhani Porthan sisäasiainministeriöstä.

Työryhmä kokoontui toimikautenaan 9 kertaa. Työryhmässä kuultiin työryhmän edustamien organisaatioiden lisäksi seuraavien tahojen edustajien näkemyksiä etuoikeustoimintoon liittyen: Rauli Parmes, turvallisuusjohtaja, liikenne- ja viestintäministeriö, Yrjö Niiranen, Helsingin kaupungin pelastuslaitos, Kimmo Manni ja Yrjö Pylvänäinen, Erillisverkot, Peter Johansson, Pelastuspäällikkö, Itä-Uudenmaan pelastuslaitos.

Työryhmä on selvittänyt tarvetta toteuttaa etuoikeustoiminto matkaviestinverkoissa ja IP-verkoissa sekä toteutuksen teknisiä vaihtoehtoja, toimenpiteitä ja vastuita toiminnon käyttöönotossa ja käytössä sekä toteutusvaihtoehtojen arvioituja kustannuksia. Työryhmän lähtökohtana on ollut tarkastella etuoikeustoiminnon käyttöä operatiiviselta kannalta erityisesti suurten massatapahtumien yhteydessä, suuronnettomuuksissa jne. eli normaaliolojen häiriötilanteissa. Poikkeusoloissa esitetyillä ratkaisuilla ei ole nykyisissä verkoissa käytännön merkitystä.

Työryhmä luovuttaa yksimielisen raporttinsa liikenne- ja viestintäministeriölle.

Helsingissä 21 päivänä kesäkuuta 2010


Kari T. Ojala
työryhmän puheenjohtaja

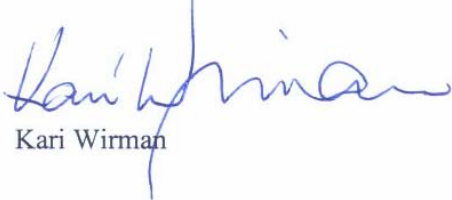

Sami Vesterinen


Sanna Helopuro


Juhani Porthan


Mikko Jääskeläinen


Sauli Savisalo


Kari Wirman


Antti Telén


Reino Lehtonen


Kari Korhonen


Jorma Mellin


Timo Leppinen

2 SÄÄDÖKSET

Etuoikeustoiminnosta ja etuoikeutetusta liittymästä säädetään viestintämarkkinalain (393/2003) 91 §:ssä. Etuoikeustoiminnolla tarkoitetaan voimassa olevan lain mukaan puhelinkeskuksen ja siihen liitetyn vaihteen sekä sarjapuhelinjärjestelmän ominaisuutta, jolla tietyn kiinteän puhelinverkon liittymän televiestinnälle voidaan antaa etuoikeus muista liittymistä tai numeroista lähetettyyn televiestintään nähden. Etuoikeustoiminto on kiinteässä puhelinverkossa toimivan teleyrityksen erityinen varautumisvelvoite.

Kriisitilanteessa on tarpeen varmistaa teleliikenne tiettyjen liittymien välillä. Etuoikeustoimintoa saakin lain mukaan käyttää vain valmiuslaissa tarkoitetuissa poikkeusoloissa ja normaaliolojen häiriötilanteissa. Etuoikeutettuja liittymiä voivat olla esimerkiksi pelastusviranomaisten, poliisiviranomaisten, puolustusvoimien tai muiden valtakunnan puolustuksesta ja turvallisuudesta taikka kriisitilanteiden tiedottamisesta tai johtamisesta vastaavien viranomaisten tietyt liittymät, jos liittymän haltijalla on kriisitilanteeseen liittyviä merkittäviä tehtäviä. Lain mukaan liikenne- ja viestintäministeriö vahvistaa ne käyttäjryhmät, joiden liittymille annetaan etuoikeus.

Kiinteän puhelinverkon puhelinkeskukset on varustettava etuoikeustoiminnolla. Varusteluvelvollisuus kohdistuu laissa puhelinkeskuksen omistajaan tai haltijaan. Varustamisesta maksettavista korvauksista säädetään viestintämarkkinalain 94 §:ssä. Sen mukaan teleyrityksellä on oikeus saada varautumisesta aiheutuneista kustannuksista korvausta huoltovarmuuden turvaamisesta annetussa laissa (1390/1992) tarkoitettuun huoltovarmuusrahastosta ainoastaan, jos kustannukset ovat teleyrityksen toiminnan luonne ja laajuus huomioon ottaen huomattavia tai, jos kustannukset aiheutuvat etuoikeutettujen tilaajien tietojärjestelmän ylläpitämisestä ja kustannukset aiheutuvat liikenne- ja viestintäministeriön pyynnöstä tilatuista teknisistä hyödykkeistä. Kustannusten korvaamisesta päättää liikenne- ja viestintäministeriön esityksestä Huoltovarmuuskeskus.

Nykyisen lain mukaan kriisitilanteita varten varattujen erityisten toimintojen toimintavarmuutta ja turvallisuutta ei saa vaarantaa käyttämällä niitä normaalioloissa. Tästä syystä teleyritys ei saa tarjota etuoikeutettua liittymää yleisölle. Tarkoituksena on siten estää etuoikeustoiminnon kaupallinen käyttö ja varmistaa se, että etuoikeustoiminto toimii häiriöttömästi poikkeustilanteissa.

Etuoikeustoiminnon käyttämisestä valmiuslaissa tarkoitetuissa poikkeusoloissa säädetään valtioneuvoston asetuksella. Normaaliolojen häiriötilanteissa etuoikeustoiminnon käyttämisestä päättää Viestintävirasto.

Viestintämarkkinalain 93 §:n 3 momentin mukaan Viestintävirasto voi antaa tarkempia teknisiä määräyksiä etuoikeustoiminnon ja hätätilakytken teknisistä ominaisuuksista sekä etuoikeustoiminnon ja hätätilakytken liittämistä puhelinkeskukseen sekä muista näihin verrattavista teknisistä kysymyksistä. Viestintävirasto ei ole antanut kyseiseen säännöksen nojalla määräyksiä. Viestintäviraston hätäliikennettä koskeva määräys 33 käsittelee 112-hätäpuhelin etuoikeutta (etuoikeutettu suunta). Etuoikeutettu liittymä ja etuoikeutettu suunta - toimintojen tekninen toteutus kiinteässä televerkossa on kuitenkin osittain sama ja kummankin toteutus määritellään standardissa SFS5774. Määräys on parhaillaan uusittavana ja uusitun version on tarkoitus tulla voimaan 1.7.2010.

Etuoikeustoimintoon ja sen käyttöön liittyy olennaisena osana viestintämarkkinalain 92 §:ssä määritelty hätätilakytkenkä. Hätätilakytkenkellä tarkoitetaan järjestelmää, jossa kiinteässä puhelinverkossa muiden kuin etuoikeutettujen liittymien lähtevä televiestintä voidaan väliaikaisesti estää etuoikeutetun liikenteen turvaamiseksi. Kuten etuoikeustoiminto, myös hätätilakytkenkä on puhelinverkossa toimivan

teleyrityksen erityinen varautumisvelvoite. Häätälakytkennän käyttämisestä valmiuslain tarkoittamissa poikkeusoloissa säädetään valtioneuvoston asetuksella. Normaaliolojen häiriötilanteissa häätälakytkennän käyttämisestä päättää Viestintävirasto. Puhelinkeskukset on varustettava häätälakytkennällä. Varusteluvollisuus kohdistuu puhelinkeskuksen omistajaan tai haltijaan.

Etuoikeustoiminnolla annetaan tietyille liittymille (=henkilöille) etuoikeuksia muihin nähden, joten asiaa tulee myös tarkastella perustuslain (731/1999) 2 luvun 6 §:n yhdenvertaisuusperiaatteen näkökulmasta.

Voimassa olevan valmiuslain (1080/1991) mukaan valtioneuvosto voi poikkeusoloissa määrätä viestiyhteyksien käytöstä ja viestiverkkojen muutoksista. Tämä liittyy viestintämarkkina-alaissa todettuun etuoikeustoiminnon käyttöönoton päättäjään poikkeusoloissa. Eduskunnan käsittelyssä olevan valmiuslakiesityksen mukaan liikenne- ja viestintäministeriö voi poikkeusoloissa päättää yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen kannalta välttämättömän viestinnän etuoikeudesta yleisissä viestintäverkoissa. Viestintävirasto voisi esityksen mukaan antaa teknistä toteuttamista koskevia määräyksiä.

Pelastuslain 45 §:n mukaan palo- ja muissa onnettomuustilanteissa pelastustoiminnan johtaja, aluehallintovirasto ja sisäasiainministeriö voi määrätä antamaan viesti- ja tietoliikenneyhteyksiä käytettäväksi.

Otteet etuoikeustoimintoon liittyvästä säädännöstä on koottu liitteeseen 1.

3 ETUOIKEUSTOIMINNON AIEMMIN TEHDYT SELVITYKSET

Etuoikeustoiminnon määrittelyjen lähtökohtana oli 80- ja 90-lukujen vaihteessa 2V-varaverkon kehittämisen yhteydessä tehty suunnittelu tulevaisuuden järjestelyistä yhteiskunnan tärkeiden toimijoiden viestinnän varmistamiseksi. Liikenneministeriön määräys asiasta ja standardi SFS5774 laadittiin vuonna 1993. Määräyksen mukaan etuoikeustoiminto tuli ottaa käyttöön kaikissa digitaalisissa puhelinkeskuksissa viimeistään 1.7.1995.

Vuonna 1995 tehtiin selvitys etuoikeustoiminnon käyttöönoton mahdollistamiseksi puhelinvaihteissa ja sarjapuhelinjärjestelmissä ja sen pohjalta laadittiin vuonna 1997 ministeriön päätös, jossa soveltamisalaksi määriteltiin yleisten kiinteiden puhelinverkkojen keskukset ja niihin liitetyt vaihteet ja sarjapuhelinjärjestelmät.

Vuonna 1998 tehtiin selvitys etuoikeustoiminnon käyttöönotosta GSM-verkoissa ja vuonna 1999 tehtiin selvitys televerkkojen etuoikeustoiminnon tarpeesta ja toteutuksesta. Työryhmän esityksistä keskusteltiin samoin kuin koko etuoikeusjärjestelmän tarkoituksenmukaisuudesta liikenne- ja viestintäministeriössä, mutta asia jäi pöydälle. Vuonna 2004 PTS:n tiedonsiirtotoimikunta tarkasti ehdotusten ajantasaisuuden. Selvitys sisälsi 11 toimenpide-esitystä.

Vuosien 2004 - 2006 aikana liikenne- ja viestintäministeriön keskusteluissa mm. TeliaSonera Finlandin kanssa vahvistui käsitys, että aikoinaan luotu etuoikeusjärjestelmä ei enää soveltunut ratkaisuksi. Vuonna 2006 tarkastelussa arvioitiin, ettei nykyisten etuoikeusjärjestelyjen ylläpitäminen sekä niiden aiheuttamien kustannusten maksaminen olisi järkevää suhteutettuna järjestelyjen tosiasialliseen tehokkuuteen. Keskusteluissa todettiin kuitenkin tarve kehittää vastaavanlainen uusi yhteyksien kriisiaikainen säätelyjärjestelmä.

4 KANSAINVÄLISET HANKKEET JA TOTEUTUKSET

Etuoikeutetun liittymän toteutus on ollut ja on edelleen esillä useissa maissa ja useissa organisaatioissa.

4.1 Ruotsi

Ruotsissa paikallinen telehallinto PTS on tehnyt selvityksen etuoikeustoiminnosta mobiiliverkoissa. Raportti sisältää muun muassa ehdotuksen siitä, etuoikeustoimintoa ei kannata tuoda poistumassa olevaan kiinteään verkkoon, ja siitä, että etuoikeustoiminto voidaan alkuvaiheessa ottaa käyttöön mobiiliverkoissa perustasolla. Perustasolla tarkoitetaan sitä, että etuoikeus toteutetaan access-luokilla ja etuoikeutettujen liittymien kansallisella roamingilla. Raportissa ehdotetaan myös mallia toimintoon liittyvien kustannusten rahoittamiseen (anslag 7:5 Krisberedskap, kriisivalmiusmääräraha) sekä todetaan, että alueella tapahtuvaa teknistä kehitystä tulee seurata. Päätöstä etuoikeustoiminnon toteuttamisesta raportin mukaisesti Ruotsissa ei kuitenkaan toistaiseksi ole tehty. PTS on käynnistänyt raportin päivityksen, jossa otetaan huomioon tekniikan kehitys mm. NGN-verkkojen etuoikeustoiminnossa. Säädännössä ei ole tällä hetkellä mitään erityisesti etuoikeustoimintoa koskevaa.

4.2 Norja

Norjassa ei ole tällä hetkellä käytössä etuoikeustoimintoa, vaikka asia on säädöksiin jo jonkin aikaa sisältynytkin (Ekomloven §2-10 ja Ekomforskriften §8-4). Tekeillä on parhaillaan määräys, jonka mukaan mobiilioperaattoreiden tulee toteuttaa etuoikeustoiminto ETSIn/3GPP:n spesifikaatioiden mukaisesti. Rahoitusratkaisusta ei ole toistaiseksi tehty päätöstä.

4.3 Tanska

Tanskassa on käytössä etuoikeustoiminto kiinteässä verkossa säädäntöön pohjautuen. Matkaviestinverkoissa etuoikeustoiminto on käytössä sekä 2G- että 3G-verkoissa. Kaikki neljä matkaviestinoperaattoria ovat toteuttaneet sen vapaaehtoisuuden pohjalta, koska vaihtoehtona olisi ollut toiminnon toteuttaminen säädännön edellyttämänä ja ilman korvauksia. Operaattorit ovat voineet toteuttaa etuoikeuden haluamallaan tavalla (mm. automatisoitu ACC-luokkien käyttöönotto ja erilaiset MLPP-toteutukset) ja periä liittymäkohtaista kohtuullista korvausta asiakkailta. Etuoikeus toimii vain kunkin operaattorin sisällä, ei operaattoreiden välillä. Yhteiskunnan kriittiset toiminnot on jaettu sektoreihin, ja kunkin tällaisen sektorin sihteeristö hallinnoi oman sektorinsa etuoikeuteen oikeutettuja organisaatioita. Organisaatiot hallinnoivat itse liittymiään. Hallinnointiin on toteutettu sähköinen käyttäjäliittymä.

4.4 USA

USA:ssa on käytössä GETS kiinteässä verkossa ja WPS matkaviestinverkoissa. Järjestelmiin hyväksyttävälle organisaatioille on asetettu tiukat kriteerit.

GETS (Government Emergency Telecommunications Service) toimii piirikytkentäisessä puhelinverkossa siten, että GETS-numeron (universal access number) valinnan jälkeen verkko pyytää antamaan henkilökohtaisen PIN-koodin (puhelukortilta) ja kohdelliittymän numeron. Puhelu saa erilaisia etuoikeuksia verkossa (esimerkiksi se ohittaa mahdollisissa verkon ylikuormitustilanteissa muita puheluita koskevat rajoitustoiminnot), mutta käynnissä olevia puheluita ei pureta etuoikeutetun puhelun alta. Palvelulla ei ole avaus- tai kuukausimaksua, mutta puheluita veloitetaan operaattorista riippuen eri hinta.

WPS (Wireless Priority Service) on matkaviestinoperaattoreiden vapaaehtoisuuden pohjalta tarjoama etuoikeuspalvelu. Siinä palvelun tilanneista matkaviestinliittymistä soitettavat puhelut saavat etuoikeutetun käsittelyn, kun kohdelliittymän eteen valitaan koodi *272. Käynnissä olevia puheluita ei pureta etuoikeutetun puhelun alta. Operaattorit voivat määritellä palvelun avaus-, kuukausi- ja puheluhinnan asetetun maksukaton puitteissa.

4.5 UK

UK:ssa on käytössä kiinteässä puhelinverkossa GTPS (Government Telephone Preference Scheme) ja matkaviestinverkoissa MTPAS (Mobile Telecommunication Privileged Access Scheme), joka on vuonna 2009 korvannut ACCOLCin (Access Overload Control).

GTPS:n avulla liikennettä kiinteään puhelinverkon liittymistä voidaan rajoittaa hätätilanteissa. GTPS-palveluun rekisteröidyistä puhelimista voidaan rajoitustilassa edelleen soittaa lähteviä puheluita, mutta muista liittymistä lähtevät puhelut on estetty. Kaikkiin liittymiin voidaan kuitenkin vastaanottaa puheluita. Liittymät on jaettu kolmeen luokkaan: luokka I (2 % keskuksen liittymistä), luokka II (luokan I kanssa yhteensä 10 % keskuksen liittymistä) ja muut liittymät (ei GTPS-palvelua).

MTPAS perustuu matkaviestinstandardeissa määritellyn Access Control Capability (ACC) -toiminnon käyttöön. Hätätilanteessa joidenkin SIM-korteille asetettujen ACC-luokkien pääsy verkkoon estetään alueellisesti, jolloin etuoikeutetuilla SIM-korteilla (erityiset ACC-luokat) varustettujen matkaviestimien pääsy verkkoon kyseisellä alueella on todennäköisempää. Hätäpuheluiden pääsyä verkkoon ei kuitenkaan estetä mistään liittymistä. Toiminnon käyttöönotosta hätätilanteessa päättää nimetty viranomainen (police 's "gold commander" - the person who coordinates incident response).

4.6 Standardointi

Standardointiorganisaatioista etuoikeustoiminnon toteutuksia on spesifioitu ja spesifoidaan mm. 3GPP:ssä (piirikytkentäinen ja multimedia), ITU-T:ssä (kiinteä verkko ja NGN), sekä IETF:ssä (mm. SIPin yhteydessä). Liitteessä 2 on poimintoja kyseisten organisaatioiden spesifikaatioista.

3GPP:n spesifikaatioissa Release 6 sisältää määrittelyt eMLPP-palveluun (enhanced Multi-Level Precedence and Preemption) pohjautuvalle piirikytkentäisten yhteyksien etuoikeutettu liittymä -palvelulle. Palvelu on käytettävissä Release 6:sta lähtien piirikytkentäisissä puheluissa. Spesifikaatioissa määritellään toiminta sekä nousevan että laskevan suunnan radiorajapinnassa ja verkossa niiden välillä. Etuoikeudella laskevassa suunnassa tarkoitetaan kyseisissä standardeissa sitä, että lähtöpään etuoikeutetusta liittymästä lähtevä puhelu saa etuoikeutetun käsittelyn osoitepään radioliitännässä. Merkitystä ei ole sillä, onko puhelun vastaanottava liittymä etuoikeutettu vai ei eli etuoikeutetulla liittymällä ei ole etuoikeutta tulevien puheluiden osalta.

ITU-T:ssä etuoikeustoiminnon spesifointi käsittelee pääosin sitä, miten eri maiden kansalliset etuoikeustoimintototeutukset voitaisiin liittää yhteen siten, että etuoikeustoiminto olisi käytettävissä maiden rajojen yli.

IETF:n SIP-protokollan etuoikeustoimintospesifikaatiot määrittelevät lähinnä sen, miten verkon (SIP-ohjaukseen liittyvissä) komponenttien (mm. yhdyskäytävät, SIP-proxyt) ylikuormitustilanteissa resursseihin pääsyssä voitaisiin toteuttaa priorisointi. Kyseisillä menetelmillä ei voida vaikuttaa priorisointeihin siirtoyhteys- tai IP-tasolla.

5 TARVE ETUOIKEUSTOIMINNOLLE

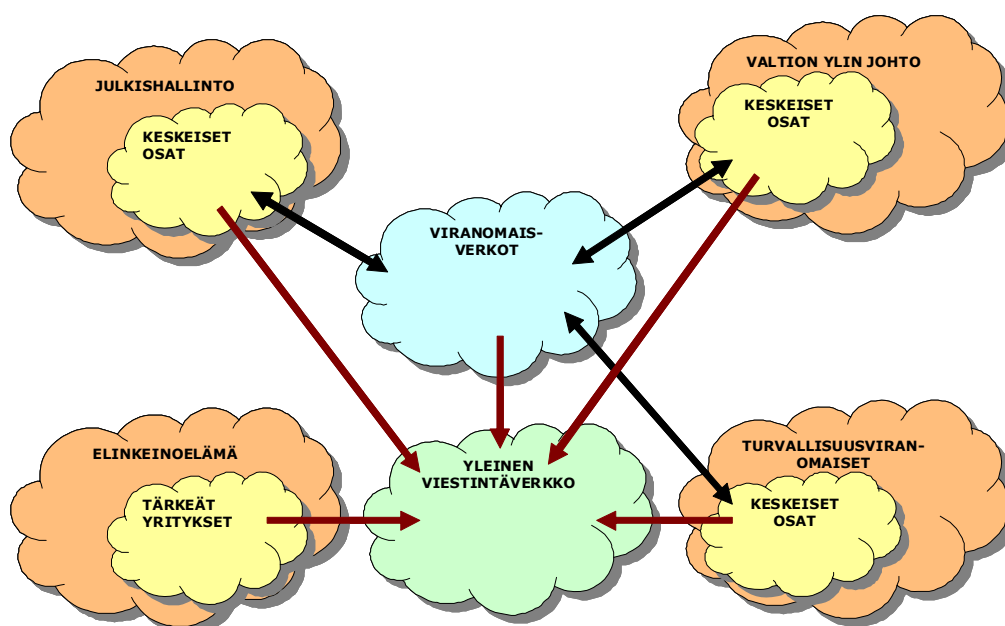
Viranomaisille on rakennettu tai ollaan parhaillaan rakentamassa useita erillisverkkoja (mm. VIRVE, TUVE, valtionhallinnon oma verkko), jotka kattavat pääosan viranomaisten välisen tietoliikenteen tarpeista. Näiden verkkojen ulkopuolelle jää kuitenkin osa mm. turvallisuusviranomaisten toimijoista, joilla erityisesti erilaisten massatapahtumien tai suuronnettomuuksien yhteydessä voi syntyä tarve saada lähtevät puhelunsa läpi esimerkiksi radioverkon ylikuormituksen estäessä puhelujen läpimenon.

Tietoliikenteessä käsitellään ensisijaisesti kaikkia tilaajia tasa-arvoisesti ja palveluja annetaan siinä järjestyksessä kuin niitä pyydetään. Verkot on mitoitettu odotettavissa olevaan tietoliikennetarpeeseen nähden. Tietoliikenteen toimivuutta uhkaa tietoliikenteen määrän kasvaminen verkon suorituskykyyn nähden sellaiseksi, että verkko ei voi välittää sitä. Tilanne voi toteutua liikenteen määrän odottamattomalla ja hallitsemattomalla kasvamisella tai verkon suorituskyvyn heikkenemisellä tai näiden yhdistelmällä. Erityisjärjestelyillä voidaan pyrkiä turvaamaan tiettyjen käyttäjäryhmien tietoliikennetarpeet erityistilanteissa.

Mahdollisia käyttäjäryhmiä, joilla tai joiden osilla voi olla tarve yleisen verkon etuoikeustoiminnolle, ovat:

- valtion ylin johto - Tasavallan Presidentti ja presidentin kanslia, valtioneuvosto ministeriöineen sekä eduskunta
- turvallisuusviranomaiset - pelastus-, säteilyturva-, ilmailu-, meripelastus- sekä poliisiviranomaiset, rajavartiolaitos ja puolustusvoimat
- sosiaali- ja terveystoimi ja sairaankuljetus
- julkishallinto - keskusvirastot, valtion laitokset tai muut hallintoviranomaiset sekä kunnat viranomaisineen
- huoltovarmuuskriittiset yritykset ja yhteisöt

On kuitenkin huomattava, että käyttäjäryhmien sisällä kaikilla ei ole samanlaisia tarpeita etuoikeustoimintaan. Kuvan 1 mukaisesti kunkin käyttäjäryhmän sisällä tulee määritellä keskeiset osat, joilla etuoikeustoiminto olisi käytettävissä.



Kuva 1. Etuoikeustoiminnon käyttäjäryhmät

Mobiililiittymien määrä on jo moninkertainen verrattuna kiinteiden liittymien määrään ja korvannut suurelta osin perinteiset kiinteät puhelinliittymät. Massatapahtumien ja suuronnettomuuksien yhteydessä matkaviestinliittymiä saattaa olla tarpeellista hyödyntää täydentämään VIRVEä. Kiinteän verkon etuoikeustoiminnosta ei kyseisissä tilanteissa ole vastaavaa hyötyä. Jo aiemmin on todettu, että kiinteän verkon etuoikeustoiminnon ylläpidosta aiheutuvat kustannukset eivät ole järkevällä tasolla toiminnosta saavutettaviin hyötyihin nähden. Näistä lähtökohdista on perusteltua harkita luopumista kiinteän puhelinverkon etuoikeustoiminnosta kokonaan, ja selvittää sen tilalla etuoikeustoiminnon toteuttamista matkaviestinverkoissa.

Työryhmän työn aikana esitettiin myös arvio, jonka mukaan etuoikeustoiminnon hyödyllisyys jäisi varsin vähäiseksi. Tämän arvion mukaan matkaviestinverkkojen ruuhkautuneita tilanteita on varsin vähän ja silloinkin etuoikeustoiminnon käyttäjän kannalta vaikutus olisi lähinnä se, että sillä parannettaisiin mahdollisuuksia samalla ruuhkautuneen tukiaseman alueella olevien henkilöiden hälyttämiseen. Varsinaiset viranomaistoimenpiteet kyettäisiin hoitamaan hyödyntäen VIRVE-verkkoa.

Hätätilanteessa ruuhkautuneen alueen matkaviestinkapasiteettia saatetaan joissain tapauksissa pystyä kasvattamaan operaattoreiden toimenpitein mm. tuomalla alueelle lisätukiasemia ja pudottamalla puheen laatua.

Kriittisen infrastruktuurin toimijoiden datayhteydet toteutetaan yhä enemmän IP-tekniikkaa hyödyntäen. Viranomaisten väliset datayhteydet tullaan pääosin toteuttamaan tekeillä olevien erillisverkkojen välityksellä, mutta muiden kriittisen infrastruktuurin toimijoiden välisiä yhteyksiä samoin kuin yhteyksiä viranomaisten ja muiden kriittisen infrastruktuurin toimijoiden välillä tullaan toteuttamaan myös yleisen IP-verkon välityksellä. IP-verkkojen keskeiset elementit, VoIP -yhdysliikenne ja -merkinanto ovat vielä standardoimattomia mm. etuoikeustoiminnon osalta eikä kansainvälisiä, toimivia malliratkaisuja juurikaan ole. Selvitystyö etuoikeustoiminnon toteuttamiseksi IP-verkoissa tulisi aloittaa heti, kun siihen on realistiset mahdollisuudet teknologian ja standardoinnin osalta. Keskeisiä IP-verkon elementtejä, joissa etuoikeuteen tulee ottaa kantaa, ovat IP-puhelinkeskukset ja signaalointi (SIP-Proxy ja SIP, Media Gateway Controller MGC/MS), nimipalvelimet (DNS) ja yhteenliittäminen.

6 TEKNISEN TOTEUTUKSEN VAIHTOEHTOJA

Kohdassa 5 esitetyn mukaisesti etuoikeustoimintoa ei kannata säilyttää kiinteän puhelinverkon liittymissä, vaan tarkastella sen sijaan toiminnon toteutusmahdollisuuksia matkaviestinverkoissa. Etuoikeustoiminnon toteuttamiseen matkaviestinverkoissa liittyy useita teknisiä seikkoja, joissa erilaiset vaihtoehtoiset toteutukset ovat mahdollisia.

6.1 Etuoikeustoiminto matkaviestinverkoissa

6.1.1 Toteutuksen kattavuus

Matkaviestinverkkojen evoluutioissa ollaan vaiheessa, jossa 2G-verkkoja korvataan 3G-verkoilla ja 4G (LTE) -verkkoja aletaan vähitellen ottaa käyttöön. Etuoikeustoiminnon toteutuksen tulee kattaa kaikki käytössä olevat matkaviestinverkkosukupolvet. Mikäli 2G-verkon korvaaminen 3G-verkoilla kestää vielä useita vuosia, etuoikeustoiminnon tulee kattaa sekä 2G-verkot että sitä seuraavat verkkosukupolvet.

Matkaviestinverkoissa toteutus puhelinpalvelun osalta voidaan määritellä kattamaan radioliitännän nousevassa suunnassa tai laskevassa suunnassa tai runkoverkon solmut (merkinannossa tulee siirtää tieto etuoikeudesta ja solmuissa tulee toteuttaa

ne etuoikeustoiminnot, jotka niissä ovat mahdollisia) tai kaikki kolme osuutta. Mikäli etuoikeustoiminto edellytetään toteutettavaksi kaikilla kolmella osuudella, etuoikeustoiminto olisi periaatteessa toteutettava myös matkaviestinverkon verkkoelementtien välisillä IP-pohjaisilla yhteyksillä. Kuten aiemmin todettiin, standardit ja toteutukset tältä osin eivät kuitenkaan ole vielä vakiintuneet. Etuoikeustoiminnon toteutus edellyttää verkossa olevien liittymätietojen ja SIM-kortilla olevien tietojen hallintaa. Koska näitä tietoja hallinnoivat toisaalta matkaviestinverkko-operaattorit ja toisaalta matkaviestinpalveluoperaattorit, kukin omien liittymiensä osalta, etuoikeustoiminnon kattava toteutus edellyttää toteutusta kaikilta matkaviestinoperaattoreilta.

6.1.2 Etuoikeustoiminnon toiminta

Matkaviestinstandardien mukaisesti etuoikeustoiminnolla tarkoitetaan liittymäkohtaisiin tilaajatietoihin sisällytettyä luokkatietoa, joka antaa etuoikeutetuille liittymille etuoikeuden vapautuvien resurssien käytössä tarvittaessa jonottamalla niiden vapautumista. Standardit mahdollistavat myös sellaisen toteutuksen, jossa etuoikeutetun liittymän puhelu purkaa alta jonkin muun puhelun. Kansallisesti nykyisessä kiinteän verkon toiminnossa puheluiden purkamismahdollisuutta ei ole käytössä. Kansainvälisesti puheluiden purkamismahdollisuutta ei pääsääntöisesti ole käytössä.

Liittymän autentikoinnin lisävarmistamiseksi standardeissa mainitaan myös mahdollisuus PIN-koodin käyttöön, mutta samalla todetaan, ettei sitä vielä ole standardoitu.

Matkaviestinstandardien mukaan etuoikeutetuksi merkitty liittymä aktivoi toiminnon puhelukohtaisesti valitsemalla kohdelliittymän puhelinnumeron eteen palvelukoodin (Service Code, SC) seuraavasti

*palvelukoodi (SC) + kohdelliittymän numero

Palvelukoodi tulisi määritellä kansallisesti. Etuoikeustoiminto voidaan toteuttaa myös ilman aktivointikoodin käyttöä, jolloin etuoikeutetusta liittymästä lähtevä puhelu saa aina etuoikeuskäsittelyn.

3GPP:n matkaviestinstandardien mukaan tieto etuoikeutetusta liittymästä välitetään ISUP-merkinannossa MLPP (Multi-Level Precedence and Preemption) -spesifikaatioissa määritellyissä kentissä. Kansallisesti ISUP-standardeissa ei ole määritelty MLPP-toiminteen ja siihen liittyvien parametrien käyttöä. Kansallisesti tieto etuoikeutetusta tilaajasta on toistaiseksi määritelty siirrettäväksi ISUP-merkinannossa tilaajaluokkaparametrissa (calling party's category) luokkana etuoikeutettu tilaaja (calling subscriber with priority). MLPP-standardi mahdollistaisi myös useampitasoisen etuoikeusluokittelun käytön. Mikäli verkossa käytössä olevia ISUP-toteutuksia ei päivitetäisi, verkossa ja kohdepään radioliitännässä olisi käytössä vain yksi etuoikeustaso. Lähtöpään radioliitännässä olisi kuitenkin mahdollisesti toteutettavissa useampi etuoikeustaso.

6.1.3 Etuoikeustoiminnon aktivointi verkossa

Verkossa toiminto voidaan määritellä aktivoitavaksi kahdella tavalla:

Etuoikeustoiminto on aina päällä

Operaattori kytkee etuoikeustoiminnon liittymäkohtaisesti päälle, kun se saa käyttäjäorganisaatiolta tiedon etuoikeustoiminnon myöntämisestä kyseiselle liittymälle. Operaattori ei tee mitään muutoksia tietoihin muutoin kuin siinä

tilanteessa, että se saa käyttäjäorganisaatiolta tiedon siitä, että kyseisen liittymän etuoikeustoiminto tulee poistaa. Operaattorin tulee huolehtia siitä, että mahdollisissa verkon/asiakasjärjestelmän muutoksissa etuoikeustoiminto säilyy. Etuoikeustoiminnon tulee olla verkossa jatkuvasti aktivoituna myös siinä tilanteessa, jossa käyttäjän tulee valita tietty palvelukoodi puhelinnumeron eteen saadakseen kyseiselle puhelulle etuoikeutetun käsittelyn. Mikäli puhelinnumero valitaan ilman kyseistä koodia, kyseinen puhelu ei saa etuoikeutettua käsittelyä, vaikka toiminto onkin verkossa koko ajan aktivoituna. Asettamalla toiminto päälle kokoaikaisesti vältetään mahdolliset virhetilanteet kytkennän ja purun yhteydessä, tai kokonaan kytkemättä jättäminen, sekä voidaan varmistua sen toimivuudesta normaaliliikennetilanteessa.

Etuoikeustoiminto kytketään päälle tarvittaessa

Operaattori kytkee etuoikeustoiminnon päälle viranomaisen pyytämille käyttäjäryhmille ja vastaavasti poistaa sen viranomaisen pyynnöstä. Etuoikeustoiminto kytkeytyy päälle kaikille kyseisten käyttäjäryhmien etuoikeutetuille liittymille. Myös tässä tavassa voidaan käyttää menettelyä, jossa käyttäjän tulee valita tietty palvelukoodi puhelinnumeron eteen saadakseen kyseiselle puhelulle etuoikeutetun käsittelyn. Mikäli puhelinnumero valitaan ilman kyseistä koodia, kyseinen puhelu ei saa etuoikeutettua käsittelyä. Toiminnon päälle kytkeminen on hidasta, joten tämä ei käytännössä ole toimiva ratkaisu.

6.1.4 Etuoikeustoiminto tekstiviestin yhteydessä

Tekstiviestien etuoikeuskäsittelyä ei ole määritelty standardeissa ja esimerkiksi etuoikeuden toteutus matkaviestimen ja tekstiviestikeskuksen välillä (SMS-MO, matkaviestimestä lähtevä tekstiviesti) lienee mahdotonta. Etuoikeus on toteutettavissa tekstiviestikeskuksen ja matkaviestimen välillä (SMS-MT, matkaviestimeen menevä tekstiviesti) tekstiviestikeskuksissa siten, että etuoikeutettu tekstiviesti ohittaa tekstiviestikeskuksen lähetysjonossa mahdollisesti olevat muut viestit. Tekstiviesti ohittaa kuitenkin vain samalle vastaanottajalle menevät muut viestit, jos jonossa on muita viestejä. On kuitenkin huomattava se, että vastaanotettaessa viesti puhelimeen ensimmäisenä tullut viesti jää puhelimesta "alimmaiseksi".

Ongelmaksi jää se, miten etuoikeutetusta liittymästä lähtevä tekstiviesti voitaisiin merkitä etuoikeutetuksi. Tekstiviestikeskuksissa ei ole toimintoa, joka voisi antaa etuoikeutetun käsittelyn tietystä A-numerosta tuleville tekstiviesteille.

Toisaalta päinvastoin kuin puheluiden osalta, tekstiviestien osalta etuoikeutetulla liittymällä voitaisiin ajatella olevan etuoikeus tuleviin viesteihin. Tällöin etuoikeutettuun liittymään menossa olevalle tekstiviestille voitaisiin antaa etuoikeutettu käsittely tekstiviestikeskuksessa - edellytyksenä tälle on, että tekstiviestikeskuksessa on ominaisuus, joka mahdollistaa tekstiviestin etuoikeutetun käsittelyn B-numeron perusteella. Tällaista ominaisuutta tekstiviestikeskuksissa ei kuitenkaan ole ja sellaisen saantikin voi olla mahdotonta.

Kaiken kaikkiaan tekstiviestien osalta mahdollisuudet toteuttaa etuoikeustoiminto ovat vähäiset ja toteutettavissa olevienkin ominaisuuksien vaikutus olisi hyvin pieni. Operaattorit pystyvät hoitamaan suurimman tekstiviestikuormituksen eli uudenvuodenyön tekstiviestiliikenteen ongelmitta, joten kaiken kaikkiaan etuoikeustoiminnon toteutuksen hyödyt tekstiviestiliikenteessä olisivat pienet.

6.2 Hätilakytkenä

Matkaviestinstandardeissa määritellään Access Control Capability (ACC) -toiminnon käyttö. Standardien mukaisesti SIM-korttien ACC-luokat 0-9 on määritelty yleiseen

käyttöön ja operaattori laittaa näitä liittymiensä SIMmeille satunnaisesti - tavoitteena tasainen jakautuminen. SIMmeille voidaan määritellä lisäksi erityisluokkia 11 - 15. ACC-luokat voidaan määritellä SIM-kortteille myös etäkäyttöisesti operaattorin toimesta, joten SIM-kortteja ei ole välttämätöntä uusia tai käyttää operaattorilla luokkien asettamiseksi. Toiminnon aktivoimiseksi (esim. suuronnettomuustilanteessa) operaattori voisi lähettää tukiasemakohtaisesti sanoman, jolla joidenkin (tai kaikkien) ainoastaan yleiseen käyttöön määritellyn ACC-luokan sisältävien SIM-liittymien pääsy verkkoon estetään. Tällöin pääsy verkkoon olisi ainoastaan niillä estettyjen luokkien liittymillä, joiden SIMmeillä olisi yleisen käytön luokan lisäksi jokin erityisluokka. Tällä tavoin voitaisiin toteuttaa nykyisen kiinteän verkon hätätilalakytkentää vastaava toiminto.

Hätätilalakytkennän teknistä toteutusta tulee myöhemmin tarkastella erikseen.

6.3 Muita menetelmiä

Varsinaisen standardissa määritellyn etuoikeustoiminnon lisäksi työryhmässä käsiteltiin myös muutamia muita tapoja, joilla voisi olla mahdollista saavuttaa joitain etuoikeustoimintoa vastaavia hyötyjä. Tällaisia ovat:

Tekstiviestien käyttö ohjaamaan viranomaisverkkojen päätelaitteiden käyttöön

- vaikka henkilöllä on viranomaisverkon päätelaite, se ei välttämättä ole aktiivikäytössä
- tekstiviestillä henkilön matkaviestimeen hänelle voidaan ilmoittaa tarpeesta ottaa viranomaisverkon päätelaite käyttöön
- tekstiviestillä on parempi mahdollisuus mennä perille verkon ylikuormitustilanteessa kuin puhelulla

Matkaviestinliittymien rajoitettu kansallinen roaming

- määritellyt liittymät (viranomaisliittymät) voisivat käyttää tilanteen mukaan minkä tahansa kansallisen matkaviestinoperaattorin verkkoa
- hyöty voisi kuitenkin olla vähäinen, koska esimerkiksi suuronnettomuustilanteessa kaikki alueen verkot olisivat todennäköisesti tukossa
- käytännössä roaming yksittäisten liittymien välillä on hyvin vaikea ja kallista toteuttaa ja se pitäisi yhdistää etuoikeustoimintoon, jotta siitä olisi olennaista hyötyä

Virtuaalioperaattorimalli

- erillinen operaattori hankkisi kapasiteettia kaikilta matkaviestinoperaattoreilta ja virtuaalioperaattorin SIM:llä varustetut liittymät voisivat liikennöidä kaikkien kyseisten operaattoreiden verkkojen kautta
- hyöty voisi olla vähäinen, koska esimerkiksi suuronnettomuustilanteessa kaikki alueen verkot olisivat todennäköisesti tukossa
- virtuaalioperaattorin liittymillä tulisi olla etuoikeustoiminto, jotta mallilla saavutettaisiin olennaista hyötyä

Mallit käsiteltiin teoreettisina mahdollisuuksina, eikä työryhmä ehdota niiden käyttöönottoa.

7 HALLINNOINTI

7.1 Etuoikeustoiminto

Etuoikeutetut liittymät voivat olla henkilökohtaisia (nimetyllä henkilöllä) tai tehtäväkohtaisia (kulloinkin nimettyä tehtävää hoitavalla henkilöllä tai erillinen matkaviestin).

Etuoikeustoiminnon hallinnoinnissa voidaan erottaa neljä tasoa:

1. etuoikeutettuja liittymiä hallinnoiva käyttäjäorganisaatio
2. nimeämisorganisaatio
3. käyttäjäorganisaatioita hallinnoiva taho
4. etuoikeustoiminnon toteuttava operaattori

1. Käyttäjäorganisaatio hallinnoisi etuoikeutettuja liittymiä oman organisaationsa sisällä ja määritteli oman organisaationsa sisällä käytettävän prosessin etuoikeustoiminnon haussa ja myöntämisessä. Käyttäjäorganisaatio huolehtisi itse yhteyksistä operaattoreihin etuoikeustoiminnon toteuttamiseksi niiden verkoissa. Käyttäjäorganisaation tulisi toimittaa operaattorille riittävät tiedot liittymäkohtaisen etuoikeustoiminnon lisäämisessä ja poistamisessa (liittymänumero, kytkentäaika, ym.).

2. Mikäli säädöksissä ei ole suoraan nimetty etuoikeustoimintoon oikeutettuja organisaatioita, säädöksissä nimetyn tahon (nimeämisorganisaation, käytännössä viranomaisen) tulisi nimetä kyseiset organisaatiot säädöksissä määriteltyjen kriteerien pohjalta.

Nimeämisprosessi olisi seuraava:

- organisaatio nimeää henkilön (henkilöt), joka toimii yhdyshenkilönä etuoikeustoiminnon hakemisprosessissa nimeämisorganisaation suuntaan
- yhdyshenkilö ottaa yhteyttä nimeämisorganisaatioon ja esittää perustelut (säädöksissä esitettyjen kriteerien pohjalta) sille, miksi hänen edustamallaan organisaatiolla tulisi olla etuoikeustoiminto käytettävissä
- nimeämisorganisaatio päättää saamiensa perusteluiden pohjalta, annetaanko organisaatiolle etuoikeustoiminto käyttöön
- nimeämisorganisaatio ilmoittaa päätöksestä yhdyshenkilölle ja, mikäli päätös oli myönteinen, ilmoittaa päätöksestä käyttäjäorganisaatioita hallinnoivalle taholle

3. Käyttäjäorganisaatioita hallinnoiva taho tallentaisi nimeämisorganisaatiolta saamansa organisaation nimen ylläpitämäänsä rekisteriin sekä ilmoittaisi päätöksestä operaattoreille. Se myös vastaisi operaattoreiden kyselyihin, joissa kysytään käyttäjäorganisaatiolta saadun etuoikeustoiminnon aktivointipyyntöä jälkeen kyseisen organisaation oikeutta etuoikeustoimintoon. Käyttäjäorganisaatioita

hallinnoiva taho myös poistaisi käyttäjäorganisaation rekisteristä ja ilmoittaisi asiasta operaattoreille, mikäli käyttäjäorganisaatio jostain syystä joutuisi luopumaan etuoikeustoiminnosta.

4. Etuoikeustoiminnon toteuttava operaattori suorittaisi tarvittavat etuoikeustoiminnon lisäämisen ja poistamisen toimenpiteet käyttäjäorganisaation pyynnöstä. Operaattorin tulisi varmistaa, että toimenpidepyynnön tekevä organisaatio on oikeutettu etuoikeustoiminnon käyttöön. Etuoikeustoimintoon liittyvät pyynnöt ja poistot toteutettaisiin normaalina yrityspalveluna. Operaattori ylläpitäisi etuoikeustietoja sekä asiakasrekisterissä että verkkorekisterissä.

Mikäli etuoikeustoiminto ei ole verkoissa jatkuvasti päällä, säädöksissä pitäisi lisäksi määritellä taho, joka päättää etuoikeustoiminnon käyttöönotosta, sekä kriteerit (tilanteet), joilla toiminto otetaan käyttöön. Käyttöönotosta päättävä taho ilmoittaa käyttöönotosta operaattoreille.

7.2 Häätälakytkentä

Häätälakytkennän (tiettyjen ACC-luokkien verkkoonpääsyn esto) käyttöönotto on kaksivaiheinen:

- operaattori asettaa määritellyille liittymille etuoikeusluokan (ACC=14)
- operaattori aktivoi häätälakytkennän tietyillä alueilla (ja poistaa tilanteen päätyttyä)

Häätälakytkennän hallinnointiprosessi vastaa kohdassa 7.1 esitettyä, mutta hallinnointiin osallistuvat tahot eivät välttämättä ole samat kuin etuoikeustoiminnon yhteydessä.

Häätälakytkennän hallinnointia tulee myöhemmin tarkastella erikseen.

8 KUSTANNUKSET

Operaattorin kustannukset etuoikeustoiminnon toteutuksessa jakautuvat tekniseen toteutukseen verkossa ja asiakastietojärjestelmän muutoksiin sekä ylläpitokustannuksiin. Operaattorit esittivät työryhmässä alustavia arvioita kustannuksista vaihtelevilla tavoilla. Seuraavassa on esitetty erillisten arvioiden pohjalta muodostettu karkea kokonaiskustannusarvio kolmen operaattorin 3GPP-standardien mukaiselle pelkästään liittymätietoon (ei palvelukoodia) perustuvalla etuoikeustoiminnolle 2G ja 3G-verkoissa.

- | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------|
| - toteutus verkossa | | |
| -- investointikustannus verkkoon | | 4 milj. € |
| -- ylläpitokustannus | | 0,5 milj. €/vuosi |
| - asiakastietojärjestelmän muutokset | | |
| -- investointikustannus | | 0,3 milj. € |
| -- ylläpitokustannus | | 0,4 milj. €/vuosi |

Mikäli etuoikeustoiminto toteutettaisiin ainoastaan 3G-verkoissa, verkon toteutuskustannukset olisivat operaattoreiden ilmoituksen mukaan olennaisesti pienemmät.

Lisäksi kustannuksia aiheutuu etuoikeustoiminnon hallinnointiin osallistuvilla tahoilla. Kustannuksia aiheutuu mm. rekistereiden (käyttäjäorganisaatiorekisteri /liittymärekisteri) ylläpitoon liittyvistä tehtävistä (lisäykset, poistot, yhteydenpito muihin organisaatioihin), jotka ovat jatkuvia.

Kustannusten voisi arvioida olevan:

- käyttäjäorganisaatioita hallinnoiva tahon 20 k€/vuosi
- omia liittymiään hallinnoiva käyttäjäorganisaatio 20 k€/vuosi/organisaatio

Hätätilakytken kustannuksia tulee myöhemmin tarkastella erikseen.

9 KUSTANNUSTEN KORVAUSMALLIT

Työryhmässä esitettiin kustannusten korvaukseen erilaisia malleja. Malleja olivat mm.

- operaattori veloittaa palveluna (käyttäjäorganisaatio korvaa kulut suoraan operaattorille)
- operaattori kustantaa itse (etuoikeustoiminnon toteutus säädetään operaattorin tehtäväksi ilman korvausta)
- valtio korvaa (nykyisen lain mukaisesti)
- näiden mallien yhdistelmiä

10 TYÖRYHMÄN EHDOTUKSET

Työryhmä ehdottaa etuoikeustoiminnon käyttöönottoa seuraavasti:

1. Viestintämarkkina-alaista poistetaan velvollisuus toteuttaa etuoikeustoiminto ja hätätilakytken kiinteässä verkossa.
 2. Säädöksiin lisätään velvollisuus toteuttaa etuoikeustoiminto matkaviestinverkoissa lähtöpään radioliitännässä, verkossa ja kohdepään radioliitännässä.
 3. Säädöksissä määritellään perusvaatimukset etuoikeustoiminnolle:
 - etuoikeustoiminto on aina päällä niillä liittymillä, joille se on asetettu
 - toimintoa käytetään ilman palvelukoodia
 - käynnissä olevaa puhelua ei pureta etuoikeutetun puhelun alta
 4. Säädöksissä Viestintävirastolle tulee antaa tarkempi määräyksenantovaltuutus teknisen toteutuksen osalta.
 5. Tekstiviestien ja muiden vastaavien viestien osalta etuoikeustoimintoa ei edellytetä toteutettavaksi.
 6. Säädöksiin tulee sisällyttää kriteeristö, millä edellytyksillä ja kenen toimesta jollekin taholle voidaan antaa etuoikeustoiminto.
- Etuoikeustoiminto tulisi antaa vain rajoitetuille käyttäjäryhmille, lähinnä operatiiviseen tilanteen hallintaan osallistuville valtion ylimmän johdon, turvallisuusviranomaisten sekä näiden toimintaan läheisesti liittyvien toimijoiden, julkisen hallinnon ja elinkeinoelämän kriittisten toimijoiden edustajille.
7. Etuoikeutettujen liittymien hallinnointi säädetään kunkin käyttäjäorganisaation vastuulle.
 8. Säädöksissä on määriteltävä etuoikeustoimintoon liittyvät valvontavastuut (esim. operaattoreiden käytössä olevien asiakastietojen ajantasaisuus)

9. Etuoikeustoiminnon toteutuksesta aiheutuvien kustannusten korvauksessa noudatetaan VML:n 98 § säädöksiä. Etuoikeustoiminnon tilaajaorganisaation tulee vastata käyttökustannuksista.

10. Häätätilakytkenästä tulee käynnistää oma selvitys viipymättä.

11. Etuoikeustoiminnosta IP-verkoissa tulee käynnistää oma selvitys viimeistään vuonna 2012.

11 LÄHTEET

Viestintämarkkinalaki 23.5.2003/393

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030393>

Suomen perustuslaki 11.6.1999/731

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>

Valmiuslaki 22.7.1991/1080

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1991/19911080>

Hallituksen esitys Eduskunnalle valmiuslaiksi ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi

<http://217.71.145.20/TRIPviewer/show.asp?tunniste=HE+3/2008&base=erhe&palveli n=www.parliament.fi&f=WORD>

Pelastuslaki 13.6.2003/468

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030468>

Viestintäviraston määräys 33 C/2006 M HÄTÄLIIKENTEEN OHJAUKSESTA JA VARMISTAMISESTA

<http://www.ficora.fi/attachments/suomiry/5jTsnTU8u/Viestintavirasto33C2006M.pdf>

SFS 5774 Yleisen puhelinverkon keskuksset. Toiminteet. Etuoikeutettu liittymä ja suunta

Telekehityskeskukseen selvitys "Etuoikeustoiminteen käyttöönotto vaihteissa ja sarjapuhelinjärjestelmissä", 12.6.1995.

PTS / Tiedonsiirtotoimikunnan projektiryhmän selvitys "Etuoikeustoiminteen käyttö GSM-verkoissa", 1.3.1998.

PTS / Tiedonsiirtotoimikunnan selvitys "Televerkkojen etuoikeustoiminteen tarve ja toteutus", (salainen) 8.11.1999.

PTS / Tiedonsiirtotoimikunnan raportti "Selvitys etuoikeustoiminteen käyttömahdollisuuksista", 17.5.2004.

PTS-ER-2008:7; Samhällsviktiga användares behov av prioritetsfunktioner i elektroniska kommunikationer; Förslag om införande i mobila nät

<http://www.pts.se/upload/Rapporter/Tele/2008/2008-7-prioritetsfunktioner-samhallsviktiga-anvandare-.pdf>

LOV 2003-07-04 nr 83: Lov om elektronisk kommunikasjon (ekomloven).

<http://www.lovdato.no/all/hl-20030704-083.html>

FOR 2004-02-16 nr 401: Forskrift om elektronisk kommunikasjonsnett og elektronisk kommunikasjonsstjeneste (ekomforskriften)

<http://www.lovdato.no/for/sf/sd/xd-20040216-0401.html>

GETS (Government Emergency Telecommunications Service)

http://gets.ncs.gov/docs/GETS_Brochure.pdf

WPS (Wireless Priority Service)

<HTTP://GETS.NCS.GOV/DOCS/WPS%20BROCHURE.PDF>

LIITE 1 ETUOIKEUSTOIMINNON SÄÄDÖKSET

1 Viestintämarkkinalaki

Etuoikeustoiminteeseen liittyvät seuraavat viestintämarkkinalain pykälät ja niiden yksityiskohtaiset perustelut:

Laki

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030393>

90 §

Teleyrityksen velvollisuus varautua poikkeusoloihin

Teleyrityksen on valmiussuunnittelulla ja poikkeusoloihin varautumisella huolehdittava siitä, että sen toiminta jatkuu mahdollisimman häiriöttömästi myös valmiuslaissa (1080/1991) tarkoitetuissa poikkeusoloissa sekä normaaliolojen häiriötilanteissa.

91 §

Etuoikeustoiminto ja etuoikeutettu liittymä

Etuoikeustoiminnolla tarkoitetaan puhelinkeskuksen ja siihen liitetyn vaihteen sekä sarjapuhelinjärjestelmän ominaisuutta, jolla tietyn kiinteän puhelinverkon liittymän televiestinnälle voidaan antaa etuoikeus muista liittymistä tai numeroista lähetettyyn televiestintään nähden. Etuoikeustoimintoa saa käyttää vain valmiuslaissa tarkoitetuissa poikkeusoloissa sekä normaaliolojen häiriötilanteissa.

Kiinteän puhelinverkon puhelinkeskukset on varustettava etuoikeustoiminnolla.

Teleyritys ei saa tarjota etuoikeutettua liittymää yleisölle.

Liikenne- ja viestintäministeriö vahvistaa ne käyttäjäryhmät, joiden liittymille annetaan 1 momentissa tarkoitettu etuoikeus.

Etuoikeustoiminnon käyttämisestä valmiuslaissa tarkoitetuissa poikkeusoloissa säädetään valtioneuvoston asetuksella. Normaaliolojen häiriötilanteissa etuoikeustoiminnon käyttämisestä päättää Viestintävirasto. (20.1.2006/26)

92 §

Hätätilakytkenä

Hätätilakytkenällä tarkoitetaan järjestelmää, jossa kiinteässä puhelinverkossa muiden kuin etuoikeutettujen liittymien lähtevä televiestintä voidaan väliaikaisesti estää etuoikeutetun liikenteen turvaamiseksi.

Hätätilakytkenän käyttämisestä valmiuslain tarkoittamissa poikkeusoloissa säädetään valtioneuvoston asetuksella. Normaaliolojen häiriötilanteissa hätätilakytkenän käyttämisestä päättää Viestintävirasto.

Puhelinkeskukset on varustettava hätätilakytkenällä.

93 §

Tarkemmat säännökset varautumisesta

Tarkempia säännöksiä teleyrityksen 90 §:ssä tarkoitettua varautumisvelvollisuudesta voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella. Säännökset voivat koskea yhteiskunnan

johtamisen tai turvallisuuden taikka elinkeinoelämän toimintakyvyn varmistamiseksi tarpeellista viestintäverkkojen järjestelyä.

Liikenne- ja viestintäministeriö voi antaa teleyrityksen varautumisvelvollisuutta koskevia ohjeita samoin kuin ohjeita yleisestä valmiussuunnittelusta.

Viestintävirasto voi antaa teleyrityksen varautumisvelvollisuutta koskevia tarkempia teknisiä määräyksiä. Määräykset voivat koskea:

- 1) etuoikeustoiminnon ja hätätilakytken teknisiä ominaisuuksia;
- 2) etuoikeustoiminnon ja hätätilakytken liittämistä puhelinkeskukseen;
- 3) teleyrityksen toiminnan ja palvelujen turvaamiseen poikkeusoloissa liittyviä asiakirjoja;
- 4) teknisiä toimenpiteitä tietoturvaloukkausten vahingollisten vaikutusten minimoimiseksi;
- 5) taajuuksien käyttöä; sekä
- 6) muita näihin verrattavia teknisiä kysymyksiä.

94 §

Varautumisesta aiheutuneet kustannukset

Teleyrityksellä on oikeus saada varautumisesta aiheutuneista kustannuksista korvausta huoltovarmuuden turvaamisesta annetussa laissa (1390/1992) tarkoitetusta huoltovarmuusrahastosta ainoastaan, jos kustannukset ovat teleyrityksen toiminnan luonne ja laajuus huomioon ottaen huomattavia tai, jos kustannukset aiheutuvat etuoikeutettujen tilaajien tietojärjestelmän ylläpitämisestä ja kustannukset aiheutuvat liikenne- ja viestintäministeriön pyynnöstä tilatuista teknisistä hyödykkeistä.

Edellä 1 momentissa tarkoitettujen kustannusten korvaamisesta päättää liikenne- ja viestintäministeriön esityksestä Huoltovarmuuskeskus.

Yksityiskohtaiset perustelut (HE 112/2002)

<http://edilex.fi/virallistieto/he/20020112>

90 §. *Teleyrityksen velvollisuus varautua poikkeusoloihin ja häiriötilanteisiin.*

Teleyrityksen on valmiussuunnittelulla ja poikkeusoloihin varautumisella huolehdittava siitä, että sen toiminta jatkuu mahdollisimman häiriöttömästi myös valmiuslaissa tarkoitetuissa poikkeusoloissa sekä normaaliolojen häiriötilanteissa. Säännös vastaa sisällöllisesti voimassa olevan viestintämarkkinalain 8 §:n 2 momentin 3 kohtaa.

Esimerkkeinä kohde- ja joukkoviestintään poikkeusoloissa kohdistuvista uhista voidaan mainita kiristynyt kansainvälinen tilanne, vieraiden valtioiden välinen sodan uhka ja sota sekä Suomeen vaikuttava muu erityinen tapahtuma. Luonnollisesti uhkatilanteen muodostaa Suomen alueellisen koskemattomuuden vakava loukkaus ja Suomeen kohdistuva sodanuhka tai aseellinen hyökkäys, sota sekä sodan jälkitila. Erilaiset vakavammat suuronnettomuudet tai vakava taloudellinen kriisi voivat myös johtaa valmiuslain 4 luvussa säädettyjen toimivaltuuksien käyttöönottoon. Normaaliolojen häiriötilanteita ovat esimerkiksi laiterikot ja muut vakavat häiriöt

toiminnan harjoittajan omissa laitteissa, järjestelmissä tai palveluissa, kunnallisteknisten järjestelmien häiriöt, erilaiset luonnonkatastrofit, kuten äärimmäiset sääolosuhteet, paikalliset tai valtakunnalliset suuronnettomuudet, ilkkivalta, rikollisuus tai terrorismitilanteet ja erilaiset tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkatilanteet.

Varautumisella pyritään jo normaalioloissa varmistamaan se, että teleyrityksen toiminta voi jatkua myös häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Kriisitilanteissa esimerkiksi joukkoviestintäyritysten on välitettävä viestintäverkossaan erilaisia hätätiedotuksia ja muita viranomaistiedotuksia.

Varautumisvelvollisuus tarkoittaa sitä, että teleyrityksen on tunnistettava etukäteen kriisitilanteiden ja poikkeusolojen toiminnalle aiheuttamat uhat ja niiden vaikutukset sekä palvelutarpeensa kyseisissä tilanteissa. Varautuminen tarkoittaa normaaliolosuhteissa valmiussuunnittelua ja tiettyjä etukäteisvalmisteluja kriisitilanteiden varalle, kuten henkilöstön kouluttamista, valmiustoimikuntien tai muiden valmiusryhmien perustamista, laitteiden ja järjestelmien teknistä suojaamista tai erilaisten teknisten varajärjestelmien rakentamista. Varautumisvelvoitteen täyttäminen voi edellyttää jopa poikkeusolojen tuotantotilojen tai johtokeskusten rakentamista.

Teleyritykset voidaan varautumisvelvollisuuden osalta jakaa eri luokkiin teleyrityksen koon ja toiminnan merkityksen perusteella. Teleyritysten varautumista johtaa ja koordinoi liikenne- ja viestintäministeriö. Tarkempia säännöksiä varautumisvelvollisuuden sisällöstä annetaan 93 §:n mukaan valtioneuvoston asetuksella, Viestintäviraston teknisillä määräyksillä sekä liikenne- ja viestintäministeriön ohjeilla. Varautumisesta aiheutuvien kustannusten korvaamisesta säädetään 94 §:ssä.

Telepalveluyritys Yleisradio Oy:n varautumisvelvollisuudesta säädetään ehdotetun pykälän lisäksi Yleisradio Oy:stä annetun lain 7 §:n 2 momentin 5 kohdassa sekä asetuksessa Yleisradio Oy:n velvollisuudesta välittää viranomaistiedotuksia (871/1994). Muiden televisio- ja radiotoimintaa harjoittavien telepalveluyritysten varautumisvelvollisuudesta säädetään tarkemmin televisio- ja radiotoiminnasta annetun lain 11 §:n 2 momentin 5 kohdan mukaan toimilupamääräyksissä.

Ehdotettu sääntely on sopusoinnussa valtuutusdirektiivin 6 artiklan 1 kohdan ja direktiivin liitteen A osassa mainitun 12 kohdan kanssa. Säännöksellä pannaan yhdessä 93 §:n kanssa täytäntöön yleispalveludirektiivin 23 artikla.

91 §. *Etuoikeustoiminto ja etuoikeutettu liittymä.* Etuoikeustoiminnolla tarkoitetaan pykälän 1 momentin mukaan puhelinkeskuksen ja siihen liitetyn vaihteen sekä sarjapuhelinjärjestelmän ominaisuutta, jolla tietyn kiinteän puhelinverkon liittymän televiestinnälle voidaan antaa etuoikeus muista liittymistä tai numeroista lähetettyyn televiestintään nähden. Etuoikeustoimintoa saa 1 momentin mukaan käyttää vain valmiuslaissa tarkoitetuissa poikkeusoloissa ja normaaliolojen häiriötilanteissa. Säännös vastaa sisällöllisesti voimassa olevan etuoikeustoimintoa koskevan liikenneministeriön päätöksen (470/1997) 2 §:n 2 kohtaa ja 3 §:ää.

Etuoikeustoiminto on puhelinverkossa toimivan teleyrityksen erityinen varautumisvelvoite. Kriisitilanteessa on tarpeen varmistaa teleliikenne tiettyjen liittymien välillä. Etuoikeutettuja liittymiä voivat olla esimerkiksi pelastusviranomaisten, poliisiviranomaisten, puolustusvoimien tai muiden valtakunnan puolustuksesta ja turvallisuudesta taikka kriisitilanteiden tiedottamisesta tai johtamisesta vastaavien viranomaisten tietyt liittymät, jos liittymän haltijalla on kriisitilanteeseen liittyviä merkittäviä tehtäviä.

Kiinteän puhelinverkon puhelinkeskukset on 2 momentin mukaan varustettava etuoikeustoiminnolla. Varusteluvelvollisuus kohdistuu puhelinkeskuksen omistajaan tai haltijaan. Varustamisesta maksettavista korvauksista säädetään 94 §:ssä. Teleyritys ei saa pykälän 3 momentin mukaan tarjota etuoikeustoimintoa yleisölle. Kriisitilanteita varten varattujen erityisten toimintojen toimintavarmuutta ja turvallisuutta ei saa vaarantaa käyttämällä niitä normaalioloissa. Pykälän 3 momentin säännöksen tarkoituksena on estää etuoikeustoiminnon kaupallinen käyttö ja varmistaa se, että etuoikeustoiminto toimii häiriöttömästi poikkeustilanteissa.

Pykälän 4 momentin mukaan liikenne- ja viestintäministeriö vahvistaa ne käyttäjäryhmät, joille annetaan 1 momentissa tarkoitettu etuoikeus. Käytännössä lääninhallitus ylläpitää liikenne- ja viestintäministeriön vahvistamien käyttäjäryhmien mukaista luetteloaa läänin alueen etuoikeutetuista käyttäjistä. Listasta ilmenevät yksittäiset etuoikeutetut käyttäjät.

Ehdotettu sääntely on sopusoinnussa valtuutusdirektiivin 6 artiklan 1 kohdan ja direktiivin liitteen A osassa mainitun 12 kohdan kanssa.

92 §. *Hätätilakytkentä.* Hätätilakytkennällä tarkoitetaan pykälän 1 momentin mukaan järjestelmää, jossa kiinteässä puhelinverkossa muiden kuin etuoikeutettujen liittymien lähtevä televiestintä voidaan väliaikaisesti estää etuoikeutetun liikenteen turvaamiseksi.

Hätätilakytkentä on puhelinverkossa toimivan teleyrityksen erityinen varautumisvelvoite. Samalla tavoin kuin etuoikeustoiminnolla, hätätilakytkennällä pyritään kriisitilanteessa varmistamaan teleliikenne tiettyjen liittymien välillä. Etuoikeutettuja liittymiä voivat olla esimerkiksi puolustusvoimien, pelastusviranomaisten, poliisiviranomaisten tai muiden valtakunnan puolustuksesta ja turvallisuudesta taikka kriisitilanteiden tiedottamisesta tai johtamisesta vastaavien viranomaisten tietyt liittymät.

Pykälän 2 momentin mukaan hätätilakytkennän käyttämisestä valmiuslain tarkoittamissa poikkeusoloissa säädetään mukaan valtioneuvoston asetuksella. Normaaliolojen häiriötilanteissa hätätilakytkennän käyttämisestä päättäisi Viestintävirasto.

Hätätilakytkentää säännellään voimassa olevan etuoikeustoimintoa koskevan liikenneministeriön päätöksen 2 §:n 6 kohdassa ja 5 §:ssä. Ehdotettu sääntely eroaa jossain määrin voimassa olevasta sääntelystä, koska hätätilakytkennän käyttämisestä päättäminen ehdotetaan normaaliolojen häiriötilanteissa siirrettävän liikenne- ja viestintäministeriöltä ja teleyrityksiltä Viestintäviraston tehtäväksi. Viestintävirasto antaisi häiriötilanteessa hallinnollisen määräyksen käyttää hätätilakytkentää ja se päättäisi myös hätätilakytkennän poistamisesta tilanteen normalisoiduttua. Teleyritys ei enää saisi päättää itsenäisesti hätätilakytkennän käyttämisestä.

Hätätilakytkentää ei ole ilmeisesti koskaan käytetty Suomessa ja sen viestintäverkolle ja televiestinnälle aiheuttamista teknisistä seuraamuksista ei siten ole tarkkaa tietoa. Tästä syystä on tarkoituksenmukaista, että hätätilakytkennän käyttämisestä päättää viestintäverkkojen teknistä laatua ja toimintaa valvova viranomainen hallitusti ja keskitetysti.

Puhelinkeskukset on pykälän 3 momentin mukaan varustettava hätätilakytkennällä. Varusteluvelvollisuus kohdistuu puhelinkeskuksen omistajaan tai haltijaan. Varustamisesta maksettavista korvauksista säädetään 94 §:ssä.

Ehdotettu sääntely on sopusoinnussa valtuutusdirektiivin 6 artiklan 1 kohdan ja direktiivin liitteen A osassa mainitun 12 kohdan kanssa.

93 §. *Tarkemmat säännökset varautumisesta.* Tarkempia säännöksiä teleyrityksen 90 §:ssä tarkoitetusta varautumisvelvollisuudesta voidaan pykälän 1 momentin mukaan antaa valtioneuvoston asetuksella. Säännökset voivat 1 momentin mukaan koskea yhteiskunnan johtamisen tai turvallisuuden taikka elinkeinoelämän toimintakyvyn varmistamiseksi tarpeellista viestintäverkkojen järjestelyä. Tällä hetkellä voimassa on esimerkiksi asetus sähköisen viestinnän varautumisesta (1297/1997), edellä mainittu asetus Yleisradio Oy:n velvollisuudesta välittää viranomaistiedotuksia sekä valtioneuvoston päätös huoltovarmuuden tavoitteista (1440/1995).

Liikenne- ja viestintäministeriö voi pykälän 2 momentin mukaan antaa teleyrityksen varautumisvelvollisuutta koskevia ohjeita sekä ohjeita yleisestä valmiussuunnittelusta. Voimassa olevan viestintämarkkinalain 8 §:n 4 momentin 1 kohdan mukaan ministeriö antaa asiasta tarkempia määräyksiä. Teknisten määräysten antovalta ehdotetaan siirrettäväksi Viestintävirastolle.

Viestintävirasto voi pykälän 3 momentin mukaan antaa teleyrityksen varautumisvelvollisuutta koskevia tarkempia määräyksiä. Määräykset voivat 93 §:n 3 momentin 1 ja 2 kohdan mukaan koskea etuoikeustoiminnon ja hätätilakytkennän teknisiä ominaisuuksia, etuoikeustoiminnon ja hätätilakytkennän liittämistä puhelinkeskukseen. Momentin 3-5 kohdan mukaan määräykset voivat koskea teleyrityksen toiminnan ja palvelujen turvaamiseen poikkeusoloissa liittyviä asiakirjoja, teknisiä toimenpiteitä tietoturvaloukkausten vahingollisten vaikutusten minimoimiseksi tai taajuuksien käyttöä. Momentin 6 kohdan mukaan Viestintävirasto voi lisäksi antaa muita edellä mainittuihin määräyksiin verrattavia teknisiä määräyksiä.

Lait, asetukset ja muut viranomaismääräykset ovat aina julkisia. Varautumistoiminnassa on toiminnan luonteen takia tarpeen antaa yritysten valmiussuunnitteluun kohdistuvaa ohjausta salassa pidettävillä viranomaisohjeilla ja muilla asiakirjoilla. Viranomaisten valmiussuunnitelmat ja muut vastaavat valmiustoimintaan ja varautumiseen liittyvät asiakirjat ja ohjeet ovat lähtökohtaisesti julkisuuslaissa tarkoitettuja salassa pidettäviä asiakirjoja.

Ehdotettu sääntely on sopusoinnussa valtuutusdirektiivin 6 artiklan 1 kohdan ja direktiivin liitteen A osassa mainitun 12 kohdan kanssa. Säännöksellä pannaan yhdessä 90 §:n kanssa täytäntöön yleispalveludirektiivin 23 artikla.

94 §. *Varautumisesta aiheutuneet kustannukset.* Teleyrityksellä on pykälän 1 momentin mukaan oikeus saada varautumisesta aiheutuneista kustannuksista korvausta huoltovarmuuden turvaamisesta annetussa laissa (1390/1992) tarkoitetusta huoltovarmuusrahastosta ainoastaan, jos kustannukset ovat teleyrityksen toiminnan luonteen ja laajuuden huomioon ottaen huomattavia tai, jos kustannukset aiheutuvat etuoikeutettujen tilaajien tietojärjestelmän ylläpitämisestä ja kustannukset aiheutuvat liikenne- ja viestintäministeriön pyynnöstä tilatuista teknisistä hyödykkeistä. Hyödykkeellä tarkoitetaan pykälässä tavaraa tai palvelua. Säännös vastaa sisällöllisesti voimassa olevan viestintämarkkinalain 8 §:n 3 momentin säännöstä sekä etuoikeustoiminteesta annetun liikenneministeriön päätöksen 6 §:ää.

Varautumisvelvollisuuden täyttämistä aiheutuvat tehtävät saattavat edellyttää toimenpiteitä, jotka selvästi poikkeavat yrityksen tavanomaisena pidettävästä

toiminnasta ja joista aiheutuu olennaisia lisäkustannuksia. Tällaisista kustannuksista tulisi aina ennen toimenpiteen suorittamista sopia asianomaisen viranomaisen kanssa.

Kustannusten korvaamisesta päättää 2 momentin mukaan liikenne- ja viestintäministeriö. Korvaushakemukset osoitetaan liikenne- ja viestintäministeriölle, joka harkitsee, onko teleyrityksellä oikeutta korvauksiin. Varautumisesta aiheutuneiden kustannusten kohtuullisuutta arvioitaessa kustannukset on suhteutettava muun muassa teleyrityksen toiminnan luonteeseen, sen kilpailutilanteeseen markkinoilla ja teleyrityksen liikevaihtoon. Harkinnassa on otettava huomioon myös teleyrityksen mahdollisuus hyödyntää varautumisvelvollisuuden täyttämiseksi välttämättömiä investointeja kaupallisesti. Teleyritys voi hallintolainkäyttölaissa säädetyllä tavalla valittaa liikenne- ja viestintäministeriön korvauksista tekemästä päätöksestä korkeimmalle hallinto-oikeudelle.

Ehdotettu sääntely ei ole ristiriidassa valtuutusdirektiivin 6 artiklan 1 kohdan ja direktiivin liitteen A osassa mainitun 12 kohdan kanssa. Sääntely on sopusoinnussa puitedirektiivin resitaalista 7 ilmenevän periaatteen kanssa. Resitaalissa 7 todetaan, että sähköisen viestinnän direktiiveillä ei rajoiteta jäsenvaltion mahdollisuutta toteuttaa sellaisia toimenpiteitä, jotka ovat tarpeen valtion keskeisten turvallisuusetujen suojelemiseksi, yleisen järjestyksen ja turvallisuuden takaamiseksi tai rikosten tutkinnan, paljastamisen ja syytteenpanon mahdollistamiseksi. Kansalliset sääntelyviranomaiset voivat resitaalin mukaan asettaa sähköisen viestintäpalvelun tarjoajille näihin turvallisuusetuihin liittyviä erityisiä, mutta oikeasuhtaisia velvollisuuksia.

Yhteiskunta, joka luovuttaa yritykselle tai yhteisölle oikeuden toimintaan, jonka toimintavarmuudesta riippuu osaltaan yhteiskunnan ja kansalaisten turvallisuus ja toimeentulo, voi edellyttää, että yritys tai yhteisö varmistaa tehtävänsä kaikissa olosuhteissa. Teleyrityksen varautumisvelvollisuus ja siihen liittyvä velvollisuus kantaa varautumisesta aiheutuvat kohtuulliset ja tavanomaiset kustannukset, on oikeasuhtainen velvollisuus, joka on sopusoinnussa sillä tavoiteltavien päämäärien kanssa.

2 Perustuslaki

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>

Etuoikeustoiminteeseen liittyy perustuslain seuraava pykälä:

6 §

Yhdenvertaisuus

Ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä.

Ketään ei saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan sukupuolen, iän, alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella.

3 Valmiuslaki, voimassa oleva

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1991/19911080>

Etuoikeustoiminteeseen liittyy seuraava voimassa olevan valmiuslain pykälä:

33 §

Valtioneuvosto voi 2 §:n 1–3 kohdassa tarkoitetuissa poikkeusoloissa:
(25.2.2000/198)

...

2) määrätä viestiyhteyksien käytöstä ja viestiverkkojen muutoksista;

...

4 Valmiuslakiesitys

<http://217.71.145.20/TRIPviewer/show.asp?tunniste=HE+3/2008&base=erhe&palvelin=www.parliament.fi&f=WORD>

Etuoikeustoiminteeseen liittyvät seuraavat valmiuslakiesityksen pykälät ja niiden yksityiskohtaiset perustelut:

Lakiesitys

59 §

Viestintäverkkoihin ja viestintäpalveluihin kohdistuvat toimenpiteet

...

Liikenne- ja viestintäministeriö voi poikkeusoloissa lisäksi päättää yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen kannalta välttämättömän viestinnän etuoikeudesta yleisissä viestintäverkoissa. Päätös voi kohdistua vain sellaiseen viestintäverkkoon, jossa viestinnän etuoikeus on teknisesti mahdollista toteuttaa.

64 §

Sähköistä viestintää ja postitoimintaa koskevat tekniset määräykset

Sähköisten tieto- ja viestintäjärjestelmien toimivuuden ja postipalveluiden saatavuuden turvaamiseksi Viestintävirasto voi antaa 59–63 §:ssä tarkoitettujen oikeuksien ja velvollisuuksien teknistä toteuttamista koskevia määräyksiä.

Yksityiskohtaiset perustelut

59 §

...

Pykälän 2 momentin mukaan liikenne- ja viestintäministeriö voisi poikkeusoloissa lisäksi päättää yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen kannalta välttämättömän viestinnän etuoikeudesta yleisissä viestintäverkoissa. Viestintäverkkojen ja -palveluiden käyttäjät on voitava poikkeusoloissa priorisoida yhteiskunnan toimintojen turvaamiseksi eli jakaa tärkeysluokkiin sen perusteella, kuinka tärkeitä ne ovat yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen ylläpitämisessä. Liikenne- ja viestintäministeriö päättää tilaajien priorisoinnista ja viestintäverkkojen etuoikeuksien myöntämisestä. Asia on järjestettävä siten, että häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa voidaan turvata yhteiskunnan tärkeiden toimintojen ylläpitäjien viestiliikenne.

Etuoikeustoiminnosta säädetään viestintämarkkinalain 91 §:ssä. Sen mukaan teleyrityksellä on velvollisuus varustaa ainoastaan kiinteän verkon puhelinkeuhus etuoikeustoiminnolla. Etuoikeutettu viestiliikenne on siten nykyisin mahdollista vain kiinteissä puhelinverkoissa. Matkapuhelinliittymien määrän ylittäessä jo kiinteiden

liittymien lukumäärän on järkevää muotoilla valmiuslain säännös siten, että sitä voidaan tarvittaessa soveltaa myös esimerkiksi matkaviestinverkkoihin.

GSM-matkaviestinverkossa viestiliikenteen etuoikeuden toteuttaminen edellyttäisi käytännössä kaikkien käytössä olevien SIM-korttien vaihtamista. Teleyritykset ovat tehneet vastaavia toimenpiteitä kuitenkin jo normaalioloissa, muun muassa matkapuhelinumeron siirrettävyyttä toteutettaessa, joten kyseessä ei olisi täysin poikkeuksellinen järjestely. Esimerkiksi UMTS-matkaviestinverkossa tietyn viestiliikenteen etuoikeus ei sen sijaan ilmeisesti ole teknisesti toteutettavissa. Tästä syystä pykälässä ehdotetaan todettavan selvyyden vuoksi, että määräys voisi kohdistua vain sellaiseen viestintäverkkoon, jossa viestinnän etuoikeus on teknisesti mahdollista toteuttaa.

Pykälän 2 momentin nojalla annettu päätös voisi kohdistua muihinkin tahoihin kuin teleyrityksiin. Yksittäinen käyttäjä voidaan velvoittaa etuoikeuden toteutumisen kannalta välttämättömiin toimenpiteisiin, esimerkiksi SIM-kortin palauttamiseen, 62 §:n nojalla. Etuoikeudesta päättäminen voi yksilön kannalta tarkoittaa sitä, että hän joutuu luopumaan osin viestintämahdollisuuksistaan yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiseksi.

...

5 Pelastuslaki

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030468>

Pelastuslain 45 § sisältää kohdan, jonka mukaan myös viesti- ja tietoliikenneyhteyksiä voidaan määrätä antamaan käytettäväksi tietyissä tapauksissa.

45 § (22.12.2009/1423)

Pelastustoiminnan johtajan toimivaltuudet

Palon sammuttamiseksi ja sen leviämisen estämiseksi sekä muun onnettomuuden torjumiseksi ja vahinkojen rajoittamiseksi pelastustoiminnan johtajalla, aluehallintovirastolla ja sisäasiainministeriöllä on oikeus, jos tilanteen hallitseminen ei muutoin ole mahdollista:

...

3) määrätä antamaan käytettäväksi rakennuksia, viesti- ja tietoliikenneyhteyksiä ja välineitä sekä pelastustoiminnassa tarvittavaa kalustoa, välineitä ja tarvikkeita, elintarvikkeita, poltto- ja voiteluaineita ja sammutusaineita; sekä

...

Edellä 1 momentin 3 kohdassa tarkoitettua omaisuutta, jota omaisuuden omistaja tai haltija itse tarvitsee samanaikaisesti tulipalon tai muun onnettomuuden torjumiseksi, ei saa määrätä luovutettavaksi, ellei se ole välttämätöntä ihmishengen pelastamiseksi. Käyttöön otetusta omaisuudesta alueen pelastustoimi suorittaa täyden korvauksen sekä korvaa käyttöön otetulle omaisuudelle mahdollisesti aiheutuneen vahingon.

6 Viestintäviraston määräys 33

Etuoikeustoiminteeseen ((112-hätäpuhelun etuoikeus) liittyy seuraava Viestintäviraston määräyksen 33 pykälä ja sen perustelut:

Määräys

<http://www.ficora.fi/attachments/suomiry/5jTsnTU8u/Viestintavirasto33C2006M.pdf>

5 §

Hätäpuheluiden ohjaus

...

Teleyrityksen on varattava yleisen puhelinverkon keskuksissa etuoikeutettu suunta tai erillisväylät hätäpuheluille.

Perustelumuistio (MPS33)

<http://www.ficora.fi/attachments/suomimq/5nhLT6hIA/Perustelumuistio33C2006M.pdf>

Uudeksi viidenneksi momentiksi on lisätty aiempi 7 § teksti siten muutettuna, että vaihtoehtona etuoikeutetulle suunnalle on erillisväylien käyttö. Erillisväylien avulla on mahdollista varmistaa hätäpuheluiden onnistuvuus paremmin kuin etuoikeutetun suunnan käytöllä. Useilla operaattoreilla on hätäpuheluiden erillisväylät käytössä.

Keskusten toiminta etuoikeutettu suunta –toiminnon yhteydessä on määritelty standardissa SFS 5774. Standardin mukaisesti etuoikeutettu suunta –toiminto koskee keskusten välisiä yhteyksiä.

Matkaviestinverkkojen standardit mahdollistavat sen, että radioliitännässä hätäpuhelulla ei ole mitään etuoikeutta, se voi jäädä jonottamaan ensimmäistä vapautuvaa radiokanavaa tai hätäpuhelun alta voidaan purkaa jokin käynnissä oleva muu kuin hätäpuhelu. Suomessa televerkossa ei perinteisesti puheluita ole purettu hätäpuhelun alta ja tällaisen toiminnon käyttöönotto edellyttäisi perustuslain mukaisesti lain tasoista normia. Tästä syystä puhelun purkua hätäpuhelun alta ei käytetä. Jonotus on jo joillain teleyrityksillä käytössä ja on suositeltavaa, että se otettaisiin käyttöön kaikkien teleyritysten verkoissa.

LIITE 2 ETUOIKEUSTOIMINNON STANDARDEJA

Etuoikeutettu liittymä -palvelu (priority service) on ollut ja on edelleen standardointikohteena matkaviestinverkoissa (3GPP), NGN-verkoissa (ITU-T) ja IP-verkoissa (IETF). Ohessa on otteita kyseisten organisaatioiden spesifikaatioista.

3GPP

TR 22.950 Priority service feasibility study

Priority Service allows qualified and authorized users to obtain priority access to the next available radio (voice or data traffic) channels on a priority basis before other PLMN users during situations when PLMN congestion is blocking call attempts. In addition, Priority Service supports priority call progression and call completion to support an "end-to-end" priority call.

The capability for pre-emption should be supported, with the option to turn it on/off depending on regional requirements. Priority Service is applicable to both GERAN and UTRAN and is activated on a per call basis using Priority Service dialing procedures.

The Priority Service is intended to be utilised for both Voice and Data and therefore both elements are considered within the scope of this document. While Priority Service is meant for both Voice and Data services, the initial set of requirements address Circuit Switched Services (Voice as well as Data). Multimedia and non-circuit switched aspects of Priority Service have not been addressed in this feasibility study and are for further study.

Priority Call Origination

A call shall receive priority treatment (priority access to voice or traffic channels) on the originating side, when the call is setup by a Service User using the priority service dialing procedure described in section 4.9.

Priority Call Termination

A call shall receive priority treatment (priority access to voice or traffic channels) on the terminating side, when the call is setup by a Service User using the priority service dialing procedure described in section 4.9.

Priority Call Progression

The Priority Service user shall receive priority call treatment/progression through the mobile network(s). A priority call should be given higher priority over normal calls in the originating mobile network, to interconnected networks (including the PSTN) and in the terminating network. Note: The ISDN MLPP feature may be used for signalling of priority level in the core network.

Priority Radio Resource Queuing

Priority Service assumes a signalling channel is always available.

When a Priority Service call encounters a "no radio available" condition in the call path involving an access or egress air-interface, or both, and,

- at call origination, and upon recognition of the Priority Service dialing pattern, the Priority Service call is queued in the cell serving the calling party and processed for the next available radio channel in that cell in accordance with the caller's priority level and call initiation time.

- at call termination upon recognition of a priority call indication in an incoming call, the Priority Service call is queued in the cell serving the called party and processed for the next available radio channel in that cell in accordance with the call's priority level and arrival time.

Authorization

A subscriber invoking Priority Service on call origination is authorized based on the caller's subscription. It should also be possible for an additional second level of authentication (e.g., by the use of PIN) to identify that the user is authorized to make a priority call. In this case, authorization of the subscriber may be realized by the usage of a PIN. The PIN solution is for further study and needs to be standardized. The user priority levels (1-n) and the associated PINs are assigned by the appropriate national authority and are fixed, i.e., a subscriber may not be allowed to change the PIN or the priority level. Note: There are some concerns related to security for "PIN Authorization".

Access Control Capability (ACC)

The Access Control capability prevents mobile users from initiating call origination attempts and from responding to pages in specific areas (e.g., in emergency situations where resource shortages exist). Access control is intended to allow network operators to prevent overload of radio access channels under critical conditions.

The basic mechanism is administered as follows: All SIMs are randomly assigned to one of ten access classes (0 – 9). In addition, SIMs may also be members of one or more of five special categories (access classes 11 to 15). These special classes are designated for specific purposes as summarized in the following table:

Table 1: Service Accessibility Access Classes

Access Class	Usage	Applicability
15	PLMN Staff	Home PLMN Only
14	Emergency Services	Home and Visited PLMNs of home country only
13	Public Utilities	
12	Security Services	
11	For PLMN Use	Home PLMN Only
0 - 9	General Use	Home and Visited PLMNs

In an emergency situation, broadcast messages are used (on an individual cell basis) to indicate the "Access Classes" of subscribers that are barred from network access. Any number of classes may be barred at any one time. For example, to reduce approximately 20 percent of the basic mobile traffic in a given cell, broadcast messages might indicate that two of the basic access classes should be barred from access. Upon receiving an emergency broadcast message, those mobiles belonging to the barred access classes (and not also being members of any of the special classes) should not initiate a call attempt or respond to a page. In addition, broadcast messages use "access class 10" to indicate whether network access is allowed for emergency calls.

Access Control is designed to suppress not only the ability of non-priority end users to seize traffic channels, but also the ability of those end users to use signaling channels for call attempts. Service Accessibility, as specified, cannot be turned on and off by the end user.

TR 22.952 Priority service guide

Provides a "Guide" for Priority Service. The intent of this Guide is to describe how existing 3GPP specifications support the high-level requirements identified for Priority Service in TR 22.950.

The Priority Service is intended to be used for both Voice and Data. However, this document only addresses Circuit Switched Voice Service. Data, multimedia and non-circuit switched aspects of Priority Service have not been addressed and are for further study.

No hardware or software modifications to existing Mobile Stations (MS) have been identified as required to support Priority Service. Priority Service subscribers may use MSs supporting the Adaptive Multi Rate (AMR), Enhanced Full Rate (EFR) and basic full rate voice codecs.

Call origination / invocation

Invoking access control does not pre-empt calls in progress.

A call receives end-to-end priority treatment, including priority access to traffic channels on the originating side, when a Service User initiates a call using the Priority Service dialling procedure:

*Service Code (SC) + Destination Number.

A generic prefix may be used in place of "*SC".

A Service User is assigned Access Class(es) in the range of 11 – 15 to receive priority access to the network.

If a Service User invokes a Priority Service call and a radio traffic channel is not available to serve the call, then the call is queued for the next available radio traffic channel according to the call's priority level and the arrival time.

If a Service User invokes a Priority Service call and the Priority Service call is queued for a radio traffic channel, but the maximum allowed time in queue expires before a radio traffic channel becomes available in the cell to serve the Priority Service call, then the Priority Service call is removed from the queue and the Priority Service call request is cleared.

Call progression

The Priority Service users receive priority call treatment/progression through the mobile network(s). A Priority Service call is given higher priority over normal calls in the originating mobile network, to interconnected networks (including the PSTN) and in the terminating network.

Call termination

A Priority Service call receives priority treatment (priority access traffic channels) on the terminating side, based on either the calling party priority level information received or default priority level. The default priority level is used only if the calling party priority level information is not received.

If an incoming Priority Service call terminates to a Service Provider network and a radio traffic channel is not available to serve the call, then the call is queued for the

next available radio traffic channel according to the call's (received or default) priority level and the arrival time.

If an incoming Priority Service call terminates to a Service Provider network and the Priority Service call is queued for a radio traffic channel, but the maximum allowed time in queue expires before a radio traffic channel becomes available in the cell to serve the Priority Service call, then the Priority Service call is removed from the queue and the Priority Service call request is given the same treatment as appropriate for non-Priority Service calls that do not get a radio traffic channel.

Multimedia Priority Service (Rel-7)

TR 22.953 Multimedia priority service feasibility study

MPS is applicable to PS and PS/IMS based services in GERAN and UTRAN. A gap analysis suggests use of IETF RFC [4412] in IMS.

The generic requirements for MPS are identical to the generic requirements for Basic Voice and Multimedia Services. A user should be able to invoke priority in all IP multimedia applications that are provisioned to support Service Users in a network. These include, but are not limited to, email, instant messaging, remote printing, web access, file transfer, broadcast/multicast video, interactive video, and domain name server (DNS) lookups. Also included is interworking with existing Priority Service and non-Priority Service voice and data networks for both fixed (e.g., PSTN, ISDN, internet, etc.) and mobile users.

TS 22.153 Multimedia priority service requirements

Upon invocation of MPS, the system shall provide preferential treatment for access and core network resources associated with the session (i.e., signalling and media bearer related resources). A Service User is assigned a priority level by a regional/national authority i.e., agency authorised to issue priority levels. Upon MPS invocation the calling Service User's priority level is used to identify the priority to be used for the session being established.

Pre-emption of active sessions shall be subject to regional/national regulatory requirements.

When an MPS session is requested by a Service User and the originating network supporting session establishment cannot assign the necessary resources to the MPS session, the MPS session request shall be:

- Queued,
- Processed for the next available resource in accordance with the calling Service Users priority level and session initiation time.

The network shall support the capability to inform the calling Service User about the status of the MPS session (e.g., tones or signalling messages can be used to indicate that the session request has been queued).

If the queued MPS session times out, then normal session processing applies.

ITU-T

Emergency Telecommunications Service (ETS)

ITU-T E.107 (02/2007)

Emergency Telecommunications Service (ETS) and interconnection framework for national implementations of ETS

ETS is a national implementation utilizing the features, facilities and applications available in national public networks and service offerings. As such, it could be said to resemble a supplementary service since it can only exist if there is an established telecommunication service.

Implementation of ETS by definition is a national matter; however, ETS national implementations are likely to exhibit some of the following characteristics:

- a) ETS users should be able to use their normal telecommunication terminals to initiate ETS calls, sessions or telecommunication during times of crisis or agreed emergency situations.
- b) An originating national network may use various methods to identify an ETS user request for ETS telecommunication.'
- c) As a national capability, ETS is specifically designed to serve the telecommunication needs of authorized ETS users. How ETS users are authenticated and authorized is a national matter.
- d) An ETS call, session or telecommunication is provided end-to-end priority treatment beyond that offered to the general public. The priority treatment is applied during the call/session establishment phase, and should continue to be applied for the duration of the call, session or telecommunication. The priority treatment consists of priority mechanisms and features applicable to various aspects (e.g., signalling, control, routing, and media traffic) that are essential for the establishment and continuation of the telecommunication, including:
 - Priority treatment: Priority treatment mechanisms may include priority call/session set-up (e.g., priority queuing schemes for network resources), access to additional resources (e.g., via alternate routing) and exemption from restrictive network traffic management controls (e.g., call gapping). Pre-emption in the public network (i.e., terminating any established telecommunication to release resources to serve a new ETS call/session request) is a national matter.
 - Network interconnection and protocol interworking: The signalling of ETS indicators transmitted across network boundaries (e.g., between a circuit-switched network and an NGN, etc.) and the ETS priority treatment should also be ensured to be interoperable across the relevant networks.
- e) An ETS user should be able to communicate with any other available user. For example, any restrictions to call/session completion should be overridden.
- f) A national government/administration decides whether user priority levels will be assigned to ETS users, and if assigned, how many levels will be used and the assignment criteria.

g) If a network or network element is not able to distinguish an ETS call/session request from a normal call request, then the routing of an ETS requested call should proceed as a normal call and any ETS markings or indicators associated with the call should be maintained and transmitted if technically feasible.

ITU-T Series Q Supplement 57 Signalling Requirements to Support the Emergency Telecommunications Service (ETS) in IP Networks

ETS is a national service that enables use of public telecommunications by authorized ETS users for disaster relief operations, security, and emergency preparedness. It allows ETS users to have priority access to and priority use of the services offered by public networks. An ETS User is a user authorized to obtain priority telecommunications in national and/or international emergency situations. ETS significantly increases the ability of ETS users to initiate and complete their communications (voice, data, and video) via the PSTN, ISDN, PLMN and/or NGN during network failures or congestion. ETS utilizes the features, facilities, and applications available in national public networks and service offerings. Implementation of ETS by definition is a national matter. [ITU-T E.107] provides a description of ETS and an interconnection framework for national implementations of ETS.

Recommendation ITU-T Y.2205 Next Generation Networks - Emergency telecommunications – Technical considerations

[ITU-T Y.1271] provides the network requirements and capabilities for emergency telecommunications (ET). The realization of priority telecommunications based upon those requirements, as exemplified by authorities coordinating disaster relief using public networks, may result in creation of new mechanisms and inter-working/reuse of existing mechanisms. Emergency telecommunications should be given preferential treatment over regular public network services. Prioritized telecommunications used in emergency situations are not new; circuit-switched networks have supported such systems for years, primarily for voice calls (e.g., [ITU-T E.106]). However, the technical methods used to support these underlying requirements for emergency telecommunications in the NGN environment are evolving. Traditional circuit switched priority methods do not necessarily apply in NGN due to inherent differences in circuit-switched versus packet-switched telecommunication.

[ITU-T Y.1271] outlines the requirements and capabilities in general and abstract terms. [ITU-T Y.1271] is technology neutral.

Since NGN is based on packet-switched technology, which is fundamentally different from circuit-switched technology, there is a need to consider the technical issues and potential solutions that could be used to effect the realization of emergency telecommunications capabilities in NGN.

This Recommendation specifies technical considerations that may be applied within NGN to enable emergency telecommunications and the underlying principles involved.

IETF

RFC 3487

Requirements for Resource Priority Mechanisms for the Session Initiation Protocol (SIP)

<http://www.ietf.org/rfc/rfc3487.txt>

There are many IP-based services that can assist during emergencies. This memo only covers requirements for real-time communications applications involving the Session Initiation Protocol (SIP) [1], including voice-over-IP, multimedia conferencing and instant messaging/presence.

As we will describe in detail below, such Session Initiation Protocol (SIP) applications involve at least five different resources that may become scarce and congested during emergencies. In order to improve emergency response, it may become necessary to prioritize access to such resources during periods of emergency-induced resource scarcity. We call this "resource prioritization".

This document describes requirements rather than possible existing or new protocol features. Although it is scoped to deal with SIP-based applications, this should not be taken to imply that mechanisms have to be SIP protocol features such as header fields, methods or URI parameters.

Prioritized access to at least five resource types may be useful:

Gateway resources: The number of channels (trunks) on a CSN gateway is finite. Resource prioritization may prioritize access to these channels, by priority queuing or preemption.

CSN resources: Resources in the CSN itself, away from the access gateway, may be congested. This is the domain of traditional resource prioritization mechanisms such as MLPP and GETS, where circuits are granted to ETS communications based on queuing priority or preemption (if allowed by local telecommunication regulatory policy and local administrative procedures). A gateway may also use alternate routing (Section 8) to increase the probability of call completion.

Specifying CSN behavior is beyond the scope of this document, but as noted below, a central requirement is to be able to invoke all such behaviors from an IP endpoint.

IP network resources: SIP may initiate voice and multimedia sessions. In many cases, audio and video streams are inelastic and have tight delay and loss requirements. Under conditions of IP network overload, emergency services applications may not be able to obtain sufficient bandwidth in any network. When there are insufficient network resources for all users and it is not practical to simply add more resources, quality of service management is necessary to solve this problem. This is orthogonal to SIP, out of the scope for SIP, and as such these requirements will be discussed in another document.

Bandwidth used for SIP signaling itself may be subject to prioritization.

Receiving end system resources: End systems may include automatic call distribution systems (ACDs) or media servers as well as traditional telephone-like devices. Gateways are also end systems, but have been discussed earlier.

Since the receiving end system can only manage a finite number of sessions, a prioritized call may need to preempt an existing call or indicate to the callee that a high-priority call is waiting. (The precise user agent behavior is beyond the scope of this document and considered a matter of policy and implementation.)

Such terminating services may be needed to avoid overloading, say, an emergency coordination center. However, other approaches beyond prioritization, e.g., random request dropping by geographic origin, need to be employed if the number of prioritized calls exceeds the terminating capacity. Such approaches are beyond the scope of this memo.

SIP proxy resources: While SIP proxies often have large request handling capacities, their capacity is likely to be smaller than their access network bandwidth. (This is true in particular since different SIP requests consume vastly different amounts of proxy computational resources, depending on whether they invoke external services, sip-cgi [2] and CPL [3] scripts, etc. Thus, avoiding proxy overload by restricting access bandwidth is likely to lead to inefficient utilization of the proxy.) Therefore, some types of proxies may need to silently drop selected SIP requests under overload, reject requests, with overload indication or provide multiple queues with different drop and scheduling priorities for different types of SIP requests. However, this is strictly an implementation issue and does not appear to influence the protocol requirements nor the on-the-wire protocol. Thus, it is out of scope for the protocol requirements discussion pursued here.

Responses should naturally receive the same treatment as the corresponding request. Responses already have to be securely mapped to requests, so this requirement does not pose a significant burden. Since proxies often do not maintain call state, it is not generally feasible to assign elevated priority to requests originating from a lower-privileged callee back to the higher-privileged caller.

RFC 4412

Communications Resource Priority for the Session Initiation Protocol (SIP)

<http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4412.txt>

This document defines two new Session Initiation Protocol (SIP) header fields for communicating resource priority, namely, "Resource-Priority" and "Accept-Resource-Priority". The "Resource-Priority" header field can influence the behavior of SIP user agents (such as telephone gateways and IP telephones) and SIP proxies. It does not directly influence the forwarding behavior of IP routers.

There are many IP-based services that can assist during emergencies. This memo only covers real-time communications applications involving the Session Initiation Protocol (SIP) [RFC3261], including voice-over-IP, multimedia conferencing, instant messaging, and presence.

SIP applications may involve at least five different resources that may become scarce and congested during emergencies. These resources include gateway resources, circuit-switched network resources, IP network resources, receiving end-system resources, and SIP proxy resources. IP network resources are beyond the scope of SIP signaling and are therefore not considered here.

Even if the resources at the SIP element itself are not scarce, a SIP gateway may mark outgoing calls with an indication of priority, e.g., on an ISUP (ISDN User Part) IAM (Initial Address Message) originated by a SIP gateway with the Public Switched Telephone Network (PSTN).

In order to improve emergency response, it may become necessary to prioritize access to SIP-signaled resources during periods of emergency-induced resource scarcity. We call this "resource prioritization". The mechanism itself may well be in place at all times, but may only materially affect call handling during times of resource scarcity.

Currently, SIP does not include a mechanism that allows a request originator to indicate to a SIP element that it wishes the request to invoke such resource prioritization. To address this need, this document adds a SIP protocol element that labels certain SIP requests.

This document defines (Section 3) two new SIP header fields for communications resource priority, called 'Resource-Priority' and 'Accept-Resource-Priority'. The 'Resource-Priority' header field MAY be used by SIP user agents, including Public Switched Telephone Network (PSTN) gateways and terminals, and SIP proxy servers to influence their treatment of SIP requests, including the priority afforded to PSTN calls. For PSTN gateways, the behavior translates into analogous schemes in the PSTN, for example, the ITU Recommendation Q.735.3 [Q.735.3] prioritization mechanism, in both the PSTN-to-IP and IP-to-PSTN directions. ITU Recommendation I.255.3 [I.255.3] is another example.

A SIP request with a 'Resource-Priority' indication can be treated differently in these situations:

1. The request can be given elevated priority for access to PSTN gateway resources, such as trunk circuits.
2. The request can interrupt lower-priority requests at a user terminal, such as an IP phone.
3. The request can carry information from one multi-level priority domain in the telephone network (e.g., using the facilities of Q.735.3 [Q.735.3]) to another, without the SIP proxies themselves inspecting or modifying the header field.
4. In SIP proxies and back-to-back user agents, requests of higher priorities may displace existing signaling requests or bypass PSTN gateway capacity limits in effect for lower priorities.