

1/2002

15.2.2002

# **ETNS-PALVELUT**

**ESIPUHE**

Telehallintokeskuksen numerointityöryhmä asetti kokouksessaan 26.3.2001 työryhmän selvittämään yleiseurooppalaisen palvelunumerosuunnan +388 3 käyttöönottoon liittyviä toimenpiteitä. Työryhmä teki perusselvityksen ja muutamia käytännön ehdotuksia.

Työryhmä piti 5 kokousta. Työhön osallistuivat seuraavat henkilöt:

Heikki Kalin	Oy Finnet International Ab
Hannu Parkkali	Elisa Networks Oy
Paavo Tolvanen	Sonera Oyj
Simo Tossavainen	Song Networks Oy
Antti Pokela	Viestintävirasto, pj. ja siht.

**Sisällys**

<b>ESIPUHE</b> .....	<b>1</b>
<b>1. JOHDANTO JA YHTEENVETO</b> .....	<b>3</b>
<b>2. TELEHALLINTOJEN YHTEISTYÖ</b> .....	<b>3</b>
<b>3. ETNS:N KANSAINVÄLINEN TAUSTA</b> .....	<b>4</b>
<b>4. ETNS-PALVELUT</b> .....	<b>4</b>
<b>5. ETNS-PALVELUJEN ESTOLUOKITUS</b> .....	<b>4</b>
<b>6. STANDARDIT JA SUOSITUKSET, ETNS:N HALLINNOINTI</b> .....	<b>5</b>
<b>6.1. ITU-T</b> .....	<b>5</b>
<b>6.2. ETSI</b> .....	<b>5</b>
<b>6.3. ECC</b> .....	<b>6</b>
<b>6.4. REKISTERÖITYMINEN</b> .....	<b>7</b>
<b>6.5. NUMEROIDEN TILAUS</b> .....	<b>7</b>
<b>7. KANSAINVÄLINEN YHDYSLIIKENNE</b> .....	<b>7</b>
<b>8. REITITYSNUMEROT KANSAINVÄLISESSÄ LIIKENTEESSÄ</b> .....	<b>7</b>
<b>8.1. YLEISTÄ</b> .....	<b>7</b>
<b>8.2. REITITYSNUMERON RAKENNE</b> .....	<b>8</b>
<b>8.3. UUDET REITITYSNUMEROALUEET</b> .....	<b>9</b>
<b>9. NUMEROINTIMAKSUT</b> .....	<b>10</b>
<b>10. YHTEENVETO JA JATKOTOIMET</b> .....	<b>11</b>

## 1. JOHDANTO JA YHTEENVETO

ETNS (European Telephony Numbering Space) on ryhmä maakoodilla +3883 osoitettuja yleiseurooppalaisia palveluita. ETO on tähän mennessä määritellyt seuraavat palvelut:

- Public Service Applications (yleishyödylliset palvelut)
- Customer Service Applications (asiointipalvelut)
- Corporate Networks (yritysnumerot)
- Personal Numbers (eurooppalaiset siirrettävät numerot)

Kaikille näille palveluille on määritelty, että niihin soittaminen ei saa maksaa enempää kuin kotimaan kaukopuhelu. Tämä tarkoittaa sitä, että osa puhelukustannuksista tulee vastaanottajan maksettavaksi.

Yleiseurooppalaisuus on määritelty niin, että palveluun voi soittaa ainakin kahdesta Euroopan maasta (ECTRA:n määritelmä).

Ensisijaisena tarkoituksena oli selvittää eri osapuolten tehtävät ja siten luoda valmius ottaa käyttöön ETNS-palveluita. Palvelu ei ole toistaiseksi saanut kaupallista menestystä, joten työtä ei ole tarkoituksenmukaista tässä vaiheessa jatkaa tätä perusselvitystä pitemmälle. Käytännön jatkotoimet (mm. yhdysliikennesopimusten täydentäminen) jäävät lähinnä kansainvälisen teleliikenteen operaattoreille ja riippuvat palvelun kaupallisesta tarpeesta.

Työn kuluessa havaittiin tarpeelliseksi, että Viestintävirastolla on valmius myöntää reititysnumeroalueita, jotka ovat ulkomaanoperaattorien käytettävissä Suomeen tulevaan kansainväliseen liikenteeseen.

Työryhmä ehdottaa numerointisuunnitelmassa ja estomääräyksessä huomioitavaksi seuraavaa:

- ETNS-palvelut rinnastetaan estoluokituksessa kansainväliseen teleliikenteeseen.
- Viestintävirasto varaa reititysnumeroalueeksi kansainvälistä laskevaa liikennettä varten numeroalueen +358 704, laajennusvaraksi numeroalueet +358 705 ja +358 706.

## 2. TELEHALLINTOJEN YHTEISTYÖ

CEPT'in tietoliikenneasioita hoitava elin ECC (The Electronic Communications Committee) on 1.10.2001 alkaen korvannut aikaisemman ECTRA:n (the European Committee for Telecommunications Regulatory Affairs) ja ERC:n (the European Radiocommunications Committee). ECC:n alaisena on joukko työ- ja projektiryhmiä, mm. numerointiasioita käsittelevä työryhmä, jotka laativat kansallisten telehallintojen käyttöön yhteisiä kannanottoja ja suosituksia.

ECC:n käytännön toimintaa hoitaa Kööpenhaminassa sijaitseva pysyvä toimisto ERO (the European Radiocommunications Office), johon vuoden 2001 lopulla yhdistettiin ETO (the European Telecommunications Office). ERO:n nimi muuttuneeko ECO:ksi (the Electronic Communications Office).

### 3. ETNS:N KANSAINVÄLINEN TAUSTA

Ajatus yleiseurooppalaisista telepalveluista esitettiin virallisesti EU:n ministerineuvoston päätöslauselmassa vuonna 1992. CEC Green Paper 20.11.1996 toi uudelleen esiin tarpeen yleiseurooppalaisista palveluista, joihin ETNS:n nähtiin tuovan mahdollisuuksia. Johtopäätös vahvistettiin EU:n komission päätöslauselmassa (Resolution of the Council) 22.9.1997.

ETO haki vuonna 1998, 24 Euroopan maan puolesta ITU-T:ltä maakoodia tätä tarkoitusta varten. ITU-T /SG2 varasi maaliskuussa 2000 maakoodin +388 3 käytettäväksi yleiseurooppalaiseen palveluihin, rajoituksena että yleismaailmallisia palveluja, kuten UIFS, ei saa ottaa ETNS-ohjelmaan. ETO AC (Administrative Council) hyväksyi ensimmäiset palvelukuvaukset lokakuussa 2000.

EU:n yleispalveludirektiivin 10661/01 artiklassa 23 sanotaan seuraavaa: "Jäsenvaltioiden on varmistettava, että kaikki yleisiä puhelinverkkoja tarjoavat yritykset välittävät kaikki eurooppalaiseen numeroavaruuteen (engl. European telephony numbering space) kuuluvalla alueella menevät puhelut, sanotun kuitenkaan rajoittamatta yleisiä puhelinverkkoja tarjoavan yrityksen tarvetta saada katettua kustannukset, jotka aiheutuvat puhelujen välittämisestä sen verkossa." Tämä direktiivi on hyväksytty joulukuussa 2001, julkaistaneen vuoden 2002 alkukuukausina ja tulee voimaan siitä 15 kuukauden kuluttua.

### 4. ETNS-PALVELUT

ETO:n hallintoneuvosto on hyväksynyt tähän mennessä seuraavat palvelut:

- Public Service Applications (yleishyödylliset palvelut), numeroalue **+3883 1**, jotka on tarkoitettu ei-kaupallisille yhteiskunnallisille palveluille. Numeron loppuosan pituus on 3:
  - o + 3883 1 XXX
- Customer Service Applications (asiointipalvelut), numeroalue **+3883 3**. Numeron loppuosan pituus on 4 tai 8:
  - o + 3883 3 Y XXX XXXX (Y=0, 2-9)
  - o + 3883 3 Y XXX (Y=1)
- Corporate Networks (yritysnumerot), numeroalue **+3883 5**. Numeron loppuosan pituus on 9:
  - o + 3883 5 XXX XXX XXX
- Personal Numbers, henkilökohtaiset numerot. Numeroalue **+3883 7**. Numeron loppuosan pituus on 9:
  - o + 3883 7 XXX XXX XXX

### 5. ETNS-PALVELUJEN ESTOLUOKITUS

Estoluokittelun määrittely yksittäisliittymille tapahtuu valitun numeron perusteella liittymäoperaattorin keskuksessa. Estotarkastelu on tehtävä liittymäoperaattorin keskuksessa, sillä asiakkaan estoluokkaa ei siirretä eteenpäin merkinannossa.

ETNS-palveluille on määritelty, että niihin soittaminen ei saa maksaa enempää kuin kotimaan kaukopuhelu. Käytännön syistä hinta ei kuitenkaan tässä tapauksessa voi olla estoluokittelun peruste.

Palveluun päästään seuraavilla numerosarjoilla:

- ◆ 00 388 3
- ◆ 99x(xx) 388 3
- ◆ 90xyz 00 388 3 (jos yleiseen operaattoritunnukseen 90xyz kuuluu ulkomaanpuhelut)

ETNS-liikenteen erottaminen ulkomaan liikenteestä edellyttäisi näin ollen max. 11 numeron analyysiä kaikissa liittymäkeskuksissa kaikilla operaattoritunnuksilla. Palveluryhmän tunnistamiseksi olisi lisäksi analysoitava vielä yksi numero, koska palvelukuvauksen mukaan +3883:n jälkeen 1=yleishyödylliset palvelut, 3=asiointipalvelut, 5=yrittysnumerot, 7=henkilökohtaiset numerot. Käytännössä näin pitkät analyysit ovat mahdottomia.

Yrityslittymien osalta estoluokittelu tehdään pääasiassa yritysten vaihteissa ja sarjapuhelinjärjestelmissä. Näiden estoluokittelussa esim. 00-liikenne kokonaisuudessaan on ulkomaanliikennettä eivätkä useat päätelaitteet edes mahdollista pidemmälle ulottuvaa analyysiä.

**Ehdotus:** Määräyksessä Viestintävirasto 35 ETNS-palvelut luetaan ryhmään "Kansainväliseen teleliikenteeseen rinnastettavat palvelut."

## 6. STANDARDIT JA SUOSITUKSET, ETNS:N HALLINNOINTI

### 6.1. ITU-T

ITU-T:n suositus E.164 Recommendation on the international public telecommunication numbering plan koskee myös ETNS-numeroita.

ITU-T SG2 on maaliskuussa 2000 myöntänyt maakoodin + 388 3 käytettäväksi yleiseurooppalaisiin palveluihin.

### 6.2. ETSI

ETSI on määritellyt seuraavat tekniset standardit:

- EN 301 161: Management of the European Telephony Numbering Space (ETNS). Tämä määrittelee mm. ETNS-numeron rakenteen, ETNS-palveluiden numeroalueet ja puheluiden reitityksen hallinnan
- EN 301 160: Routeing of Calls to European Telephony Numbering Space (ETNS). Tämä määrittelee mm. reititysmenetelmät.
- Draft ETSI EN 301 937 v. 1.0.1 (2002-01): Services and Protocols for Advanced Networks (SPAN); Number portability for ETNS services. Tämä käsittelee mm. ETNS-numeron siirrettävyyttä palveluntuottajien välillä. Standardi on SPANin jäsenäänestyksessä.

### 6.3. ECC

CEPT/ECTRA (nykyään ECC) on määritellyt ETNS-numeroinnin hallinnoinnin päätöksessään CEPT/ECTRA Decision of 2 December 1999 On European Telephony Numbering Space (ETNS) conventions, rev.12.1.2001. Päätös ja muutakin tietoa ETNS:stä löytyy kohteesta [www.eto.dk](http://www.eto.dk) → ETNS → ETNS conventions.

#### 1. ETNS:n määrittely

- E.164 maakoodi 388 3
- kansainvälisen numeron maksimipituus on 15
- ETNS-numeroon soitetään aina kansainvälisellä numerolla + 3883

#### 2. ETNS:n hallinnoinnin vastuulliset organisaatiot

- ETNS Administrator on ERO:n hallintoneuvosto (Administrative Council, AC), joka on vastuussa CEPT:lle. AC vastaa ETNS-konvention toimeenpanosta ja uusien ETNS-palveluiden määrittelystä
- ERO:n johtaja vastaa numeroinnin hallinnasta, josta on tehty sopimus Neustar Inc:n kanssa. Neustar Inc hoitaa palveluntuottajien rekisteröimisen ja myöntää numerot.

#### 3. ETNS:n hallinnoinnin säännöt

- ETNS-palveluun pitää olla soitettavissa ainakin kahdesta CEPT-maasta
- Palveluntuottaja tekee numerohakemuksen asiakkaansa puolesta rekisterinpitäjälle (Neustar Inc)

#### 4. ETNS:n tekninen ympäristö

- Kansallisen viranomaisen eli Suomen tapauksessa Viestintäviraston pitää varata reititysnumeroalueet
- Kansallinen viranomainen vastaa reititysnumeroiden rakenteesta ja myöntämistä-vasta
- Verkko-operaattorit ja palveluoperaattorit tekevät kaupalliset sopimukset ETNS-tietokannoista

#### 5. Numeron siirrettävyys

- ETNS-numerot ovat riippumattomia palveluntuottajasta

Yksityiskohtaisempaa tietoa eri elimien tehtävistä löytyy kohteesta [www.etns.org](http://www.etns.org).

## 6.4. REKISTERÖITYMINEN

Palveluntuottajan, joka haluaa tarjota eurooppalaisia palveluita, pitää rekisteröityä voidakseen asiakkaansa puolesta hakea eurooppalaisia numeroita.

Kansainvälisen liikenteen operaattorin, joka haluaa välittää ETNS-liikennettä, pitää rekisteröityä päästäkseen mukaan reititysnumeroiden jakeluun.

Rekisteröintiohje ja lomakkeet löytyvät kohteesta [www.etns.org](http://www.etns.org).

## 6.5. NUMEROIDEN TILAUS

Mikä tahansa organisaatio tai henkilö voi saada eurooppalaisen numeron.

Yrityksnumeron hakija voi hakea numeroa suoraan Neustar Inc:lta, muitten pitää hakea numeroa rekisteröityneen palveluntuottajan kautta.

Luettelo rekisteröityneistä palveluntuottajista löytyy kohteesta [www.etns.org](http://www.etns.org).

## 7. KANSAINVÄLINEN YHDYSLIIKENNE

Operaattorit sopivat yhdysliikenteen järjestämisestä keskuksiensa välillä ja rakentavat sovittavan määrän siirtokapasiteettia. Operaattorit sopivat puhelujen minuuttihinnat, joilla päättyvä liikenne välitetään kummankin operaattorin kautta ko. maihin sekä minuuttihinnat kauttakulku-liikenteelle, joka välitetään kolmansiin maihin. Puhelut tarjonnut operaattori maksaa puhelut vastaanottaneelle operaattorille. Puhelujen reitityksessä käytetään normaaleja A-tilaajan valitsemia B-tilaajan E.164-numeroita.

Muussa kuin normaaliliikenteessä, kuten esimerkiksi kansainvälisessä ilmaisnumero-, premium rate- tai shared cost-liikenteessä käytetään ns. käännettyä tilitystä eli puhelut vastaanottanut operaattori maksaa puhelut tarjonneelle operaattorille. Yhdysliikennesopimuksen operaattorien välillä pitää kattaa myös nämä liikennelajit. Operaattorit sopivat minuuttihinnat, jolla liikenne päätetään ko. maihin. Puhelujen ohjauksessa käytetään erillisiä reititysnumeroita. ETNS-liikenne on verrattavissa shared cost-liikenteeseen.

## 8. REITITYSNUMEROT KANSAINVÄLISESSÄ LIIKENTEESSÄ

### 8.1. YLEISTÄ

Kansainvälisessä teleliikenteessä käytetään loppukäyttäjille näkymättömiä reititysnumeroita puhelujen ohjaamiseen tapauksissa, joissa loppukäyttäjä valitsee muun kuin kohdemaan maannumerolla alkavan numeron. Näitä tapauksia ovat muun muassa:

- kansainvälisten virtuaalivaihteverkkojen (IVPN) sisäinen liikenne
- kansainvälinen freephone -liikenne käyttäen kansallisia ilmaisnumeroita

- globaalien palvelujen (UIFS<sup>1</sup>, ISCS<sup>2</sup>, IPRS<sup>3</sup>) liikenne

Näissä liikennemuodoissa loppukäyttäjän valitsema numero ohjataan lähtömaassa älyverkkoon, jossa se muunnetaan kohdemaan maannumerolla alkavaksi reititysnumeroksi. Yleensä reititysnumero ei vielä ole puhelun lopullinen osoite, vaan se ohjataan myös kohdemaassa älyverkkoon, jossa tehtävä tietokantakysely vasta antaa B-liittymän lopullisen numeron.

Kullakin yllämainittuja kansainvälisiä liikennemuotoja vastaanottavalla operaattorilla on omat reititysnumeronsa. Ne osoittavat, paitsi operaattoria ja palvelua, myös operaattorien välisten liikennekorvausten tilitystavan, jonka suhteen on kaksi vaihtoehtoa:

- 1) normaali tilitys: lähtömaan operaattori maksaa vastaanottavalle operaattorille terminointimaksun
- 2) käänteinen tilitys: vastaanottava operaattori maksaa lähtömaan operaattorille korvauksen lähtömaan kansallisen verkon ja kansainvälisen yhteyden käytöstä

Käänteistä tilitystä sovelletaan ilmaispalveluissa (kv. freephone ja UIFS), joissa yhteyden kustannukset maksaa vastaanottavan operaattorin asiakkaana oleva B-tilaaja. Käänteistä tilitystä sovellettaessa reititysnumerot ohjataan aina suoraan numeroita käyttävän operaattorin verkkoon.

## 8.2. REITITYSNUMERON RAKENNE

ETSI EN 301 160 mukaan ETNS-reititysnumeron pitää ilmaista vähintään se vastaanottava verkko, joka ohjaa puhelun palveluun.

Reititysnumerot muodostuvat osista, jotka ilmaisevat kohdemaan, kohdeverkon/operaattorin, lähtömaan, lähtömaan operaattorin, palvelun tyypin ja asiakaskohtaisen palvelun. Lähtömaan ja lähtömaan operaattorin ilmaisu reititysnumerossa on välttämätöntä tilityksen kohdentamiseksi, sillä veloitustietueelle tallentuva A-numero ei osoita yksikäsitteisesti lähtömaan operaattoria eikä aina edes maata.

Reititysnumeron alku muodostuu seuraavista osista:

- CC = E.164 maakoodi, Suomi 358
- RNIC = Routing Number Identification Code
- SNIC = Service Network Identification Code

RNIC ja SNIC osoittavat vastaanottamaan asianomaisen kansainvälisen liikenteen teleyrityksen.

ITU-T:n suosituksessa E.164 sanotaan, että kansainvälisissä puheluissa lähtömaan ei tarvitse analysoida enempää kuin 4 numeroa, jos maakoodi on kolminumeroinen.

---

<sup>1</sup> Universal International Freephone Service

<sup>2</sup> International Shared Cost Service

<sup>3</sup> International Premium Rate Service

Reititysnumeron rakenteeseen on olemassa kaksi vaihtoehtoa

- Kansallisesti määritellyt reititysnumerot (National specific Rns): CC + RNIC + SNIC + SD eli maakoodin jälkeen tulee numero(t), joka ilmaisee kyseessä olevan reititysnumeron ja vasta sen jälkeen teleyrityksen ilmaiseva numero.
- Verkkokohtaisesti määritellyt reititysnumerot (Network specific Rns): CC + SNIC + RNIC + SD eli maakoodin jälkeen osoitetaan verkko ja sen jälkeen osoitetaan kyseisen verkon sisällä, että kyseessä on reititysnumero. RNIC on teleyrityksen oma asia.

Esimerkkinä varataan reititysnumeroalueeksi (0)AB, jolloin teleyrityksen xy kansainvälisen liikenteen reititysnumeroalue on 358 AB xy. Tässä voidaan katsoa, joko niin, että AB merkitsee reititysnumeroaluetta ja xy yhtiötä tai ABxy osoittaa yhtiötä ja reititysnumeron osoitus tulee sen jälkeen ao. yhtiön määräämällä tavalla.

Tehokkaampaan numeroalueen käyttöön päästään, jos yhdessä numeroalueessa varaudutaan reititysnumeron osoittamiseen vain kymmenelle yhtiölle eli reititysnumeroalueeksi varataan (0) ABCx, jossa x osoittaa teleyrityksen.

ETNS-reititysnumeron rakenne on kansallinen asia eikä reititysnumeroalueen tarvitse olla varattuna yksinomaan ETNS-tarpeisiin.

### **8.3. UUDET REITITYSNUMEROALUEET**

Tällä hetkellä kukin operaattori on valinnut kansainväliset reititysnumeronsa omissa käytössään olevasta kansallisesta E.164-numeroavaruudesta. Reititysnumeroiksi valittuja numerosarjoja ei voida käyttää kotimaassa normaaleina liittymä- tai palvelunumeroina, vaan niiden valinta on joko estetty kotimaasta tai niitä käytetään vain loppukäyttäjille näkymättöminä ohjausnumeroina tai verkon sisäisinä koenumeroina.

Viestintäviraston pitää tarvittaessa osoittaa reititysnumeroalueita ellei kansainvälisen teleliikenteen operaattorilla ole jo käytettävissään sopivaa numeroaluetta.

Reititysnumeroiksi varattava numeroalue ei tietenkään saa olla sellainen, joka on Suomeen suuntautuvassa kansainvälisessä liikenteessä jo muussa käytössä.

Teletoimintailmoituksen kansainvälisestä teleliikenteestä on tehnyt 32 yhtiötä. Viestintävirasto on myöntänyt 17 kansainvälisen teleliikenteen operaattoritunnusta. Voidaan arvioida, että näistä muutamalla saattaa olla tarvetta saada reititysnumeroalue.

Jos halutaan varata reititysnumerot yhtenäisestä alueesta ja halutaan heti varata aluetta yli 10 yhtiölle, reititysnumeroalueen pitää olla osoitettu kahdella numerolla. Vapaita kahdella numerolla kansainvälisessä muodossa osoitettavia numeroalueita ovat tällä hetkellä seuraavat:

- 358 X0 (X=0, 9)
- 358 11
- 358 12
- 358 X9 (X=2, 3, 5, 6, 7, 8, 9)
- 358 72, 358 74, 358 76, 358 78, 358 79

Edellä mainituilla numeroalueilla on seuraavia todellisia tai ajateltuja rajoituksia:

- 358 00 lienee syytä pitää vapaana
- 358 90, mahdolliset 0-alkuiset numerot telealueella 09
- 358 11 ja 358 12 ovat ainoat vapaat alueet telealuenumeroinnissa, Numerointi tulevaisuudessa-raportissa 12 on varattu Kymen telealueen uudeksi suuntanumeroksi, telealuenumero 11 voi aiheuttaa sekaannusta hätänumeron kanssa.
- 358 X9 (X=2, 3, 5, 6, 8, 9): mahdolliset 9-alkuiset numerot eri telealueilla.
- 358 7X (X= 1-9) on varattu eri käyttötarkoituksiin ja niiden laajennusvaraksi. Tällä alueella on useita palveluita, joille saattaa tulevaisuudessa olla tarpeen suuri numerokapasiteetti (valtakunnalliset siirrettävät numerot, valtakunnalliset tavoitettavuusnumerot, UPT,...).

Tarkoituksenmukaisempi tapa on, että aluksi varataan aluetta vain kymmenelle yhtiölle ja numerointisuunnitelmassa huomioidaan laajennusvara, koska tällöin voitaisiin käyttää kolmella numerolla osoitettuja sellaisia numeroalueita, jotka ovat vähemmän käyttökelpoisia muihin tarkoituksiin. Tällaista aluetta löytyy esimerkiksi (0) 70-alueelta, josta on juuri vapautunut alueet (0) 704, (0) 705 ja (0) 706.

Numeroalueen (0) 70x (x=1-9) käyttömahdollisuudet muina kuin teknisinä ohjausnumeroina ovat käytännössä huonot, koska yleensä vaihteissa on estetty koko 070-suunta.

**Ehdotus:** Kansainvälisen laskevan liikenteen reititysnumeroille varataan numeroalue (0) 704x ja laajennusvaraksi (0) 705x ja 0706x, jossa x osoittaa teleyrityksen. Kansainvälisessä muodossa reititysnumeroille varataan siis alue +358 704X, jossa X osoittaa teleyrityksen. Laajennusvarana on alueet +358 705X ja +358 706X.

## 9. NUMEROINTIMAKSUT

Reititysnumerot voitaisiin rinnastaa operaattoritunnuksiin tai valtakunnallisiin palvelunumeroihin. Hinnan määräävä numeronpituus pitäisi laskea samalla tavalla eli numerosarjan (0)70aX pituus olisi 5.

Toinen mahdollisuus olisi perustaa uusi maksuluokka teknisille ohjausnumeroille, jolloin maksuja ei sidottaisi muihin maksuihin. Tämä voisi olla parempi ratkaisu, koska reititysnumerot eivät yksinään ja sellaisenaan luo mitään palvelua ja reititysnumeroalueiksi pyritään valitsemaan sellaisia numeroalueita, joiden käyttökelpoisuus muuhun tarkoitukseen on huono.

Mahdollinen maksu pitää huomioida Viestintäviraston maksuissa vuodelle 2003.

## **10. YHTEENVETO JA JATKOTOIMET**

Työ oli perusselvitys, jossa kartoitettiin eri osapuolten tehtäviä ja välittömänä konkreettisenä toimenpiteenä ehdotetaan numeroalueen varaamista reititysnumeroille. ETNS-palveluiden es-toluokitukseen otettiin kantaa.

Viestintävirasto huomioi ehdotukset tarpeen mukaan, kun määräyksiä uudistetaan. Muuten käytännön jatkotoimet (mm. yhdysliikennesopimusten täydentäminen) jäävät lähinnä kansain-välisen teleliikenteen operaattoreille ja riippuvat palvelun kaupallisesta tarpeesta.