

Digitaalisten matkapuheluiden hinnat vuonna 2003

Kansainvälinen vertailu

ESIPUHE

Liikenne- ja viestintäministeriö on vuodesta 2001 seurannut digitaalisten matkapuheluiden ja tekstiviestien hintojen kehitystä EU-maissa sekä lisäksi Islannissa, Norjassa ja Sveitsissä. Tutkimuksessa on käsitelty kuluttajien matkapuheluiden ja tekstiviestien hintoja Länsi-Euroopassa ajanjaksolla 15.3.

Matkapuheluiden ja tekstiviestien hintojen osalta on rakennettu jokaiselle maalle hintakori. Tutkimuksessa esitetään operaattorikohtaisesti kaikkiaan 61 operaattorin kuluttajaliittymiä, palveluiden hinnat sisältäen operaattorin sisäiset puhelut, puhelut muiden (oman maan) matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon, puhelut kiinteään verkkoon sekä tekstiviestien lähetyskustannukset.

Tutkimus osoittaa Suomen osalta, että hintakorin kustannus on laskenut vuosittain vertailuajankohdan välillä. Indeksilaskennan kautta on havaittavissa, että verrattaessa vuoden 2003 hintoja vuoden 2001 hintoihin on Suomen kustannus noin kuusi prosenttia edullisempi vuoden 2001 hintoihin nähden. Tutkimuksessa käytetyn hintakorin mukaan Suomi on toiseksi halvin maa Luxemburgin jälkeen.

Tutkimusta on valvonut asiantuntijaryhmä jossa oli edustettuina matkapuhelinoperaattoreita. Kokouksia pidettiin kevään 2003 aikana yhteensä kolme. Haluankin tässä yhteydessä kiittää työryhmän jäseniä hyvästä yhteistyöstä.

Digitaalisen matkapuheluiden kuluttajaliittymähinnat -tutkimuksen asiantuntijaryhmän jäseninä ovat toimineet:

Toimitusjohtaja Ulla Artte, Focus Consulting Oy
Hinnoittelun asiantuntija Ilkka J. Harjula, TeliaSonera Oy
Business Analyst Marianne Laine, Telia Mobile Oy
Business Analyst Mikko Laine, Radiolinja Origo Oy
Business Intelligence Manager Timo Yrjänä, DNA Finland Oy

Tutkimuksen tekijä on konsultti Jouni Nupponen Focus Consulting Oy:sta.

Helsingissä kesäkuussa 2003

Mikael Åkermarck

Digitaalisten matkapuheluiden hinnat vuonna 2003

Kansainvälinen vertailu

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	3
2. HINTAKORIT	5
2.1 RAKENNE JA VERTAILU MAITTAIN.....	5
2.2 KUUKAUSIMAKSUT, ERI PUHELULAJIEN JA TEKSTIVIESTIEN HINNOITTELU.....	12
<i>Kuukausimaksut</i>	<i>12</i>
<i>Operaattorin sisäiset puhelut.....</i>	<i>12</i>
<i>Puhelut muiden matkapuhelinoperaattoreiden liittymiin</i>	<i>13</i>
<i>Puhelut kiinteisiin liittymiin.....</i>	<i>13</i>
<i>Tekstiviestit.....</i>	<i>14</i>
3. PRE-PAID -LIITTYMIEN TILANNE EUROOPASSA.....	20
4. OPERAATTORIESITTELY	26
ALANKOMAAT	26
BELGIA	27
BRITANNIA.....	27
ESPANJA.....	28
IRLANTI.....	29
ISLANTI.....	30
ITALIA.....	30
ITÄVALTA	31
KREIKKA.....	32
LUXEMBURG	33
NORJA.....	33
PORTUGALI	33
RANSKA	34
RUOTSI.....	35
SAKSA.....	35
SUOMI.....	36
SVEITSI	37
TANSKA	38
5. YHTEENVETO	39

Taulukkuuettelo

Taulukko 1. Liittymämäärät 1.3.2003 tutkimukseen sisällytettyjen operaattoreiden osalta ¹	4
Taulukko 2. Kustannus 150 minuuttia puhuille ja 25 tekstiviestiä lähettävälle asiakkaille maittain vuosina 2001, 2002 ja 2003, euroa/kuukausi	8
Taulukko 3. Indeksitaulukko hintakorien kustannuksista, kun perusvuotena on Suomen tiedot vuonna 2001	9
Taulukko 4. Maiden pinta-alat, väestötiheydet ja matkapuhelinliittymien penetraatio*	10
Taulukko 5. Operaattoreiden kuukausimaksut 15.3.2003.....	15
Taulukko 6. Operaattorin sisäisten puheluiden hinnat 1.2.2001, 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/minuutti	16
Taulukko 7. Puheluiden hinnat muiden matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon 1.2.2001, 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/minuutti	17
Taulukko 8. Puheluiden hinnat kiinteään liittymään 1.2.2001, 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/minuutti	18
Taulukko 9. Tekstiviestien lähetyskustannukset 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/viesti	19
Taulukko 10. Asiakasmäärältään 30 merkittävintä pre-paid –liittymiä tarjoavaa operaattoria (maaliskuu 2003).....	21
Taulukko 11. Operaattorin sisäiset pre-paid –puheluhinnat 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/minuutti	22
Taulukko 12. Pre-paid -puheluhinnat muiden matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/minuutti	23
Taulukko 13. Pre-paid -puheluhinnat kiinteään verkkoon 15.3.2003 ja 15.3.2002, euroa/minuutti ..	24
Taulukko 14. Tekstiviestien lähetyskulut (omaan verkkoon) pre-paid –liittymistä 15.3.2003 ja 15.3.2002, euroa/viesti	25

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Kustannus 150 minuuttia puhuille ja 25 tekstiviestiä lähettävälle asiakkaille maittain vuosina 2001, 2002 ja 2003, euroa/kuukausi	9
Kuvio 2. Hintakorin kustannuksen ja väestötiheyden välinen suhde.....	11
Kuvio 3. Matkapuhelinpenetraation ja väestötiheyden välinen suhde.....	11

1. Johdanto

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on esittää maakohtaisia eroja matkapuheluiden ja tekstiviestien kustannuksissa EU-maissa sekä Islannissa, Norjassa ja Sveitsissä. Tavoitteen saavuttamiseksi tutkimuksessa on rakennettu jokaiselle maalle hintakori. Selvityksessä esitetään seuraavien palveluiden hinnat operaattorikohtaisesti:

- operaattorin sisäiset puhelut
- puhelut muiden (oman maan) matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon
- puhelut kiinteään verkkoon
- tekstiviestien lähetyskustannukset

Tutkimuksessa on tarkasteltu kaikkiaan 61 operaattorin kuluttajaliittymää. Lisäksi jokaisesta operaattorista on esitetty kappaleessa 4 lyhyesti oleelliset tiedot. Markkinaosuudet maittain tulevat esille taulukossa 1.

Kappaleessa 2 ns. post-paid¹ -liittymistä lasketussa hintakorissa ei esitetä yksittäisten operaattoreiden hintoja, vaan korissa lasketaan jokaiselle maalle yksi hinta siten, että operaattorin paino korissa määräytyy markkinaosuuden mukaan. Näin ollen suuren markkinaosuuden omaavan operaattorin hinnoittelu painaa korissa enemmän kuin pienen. Samoin myös matkapuheluiden välinen suhde määräytyy markkinaosuuden perusteella. Hintakoriin on maittain otettu lähes kaikki digitaalista matkapuhelintoimintaa harjoittavat operaattorit.

Kappaleessa 3 on käsitelty etukäteen maksettujen ns. pre-paid² -liittymien osalta merkittävimpien operaattoreiden asiakasmäärä ja hinnoittelu eri puhelulajien kohdalta sekä tekstiviestien lähetyskustannukset. On huomattava, että kaikki esitetyt palveluiden hinnat ovat operaattoreiden listahintoja, eikä niissä ole huomioitu perhe-, ystävä- tms. alennuksia.

¹ Liittymä, jossa puhelut laskutetaan jälkikäteen. Suomessa yleisimmin käytetty liittymätyyppi.

² Liittymä, jossa puhe-aika ostetaan etukäteen puhelukortin muodossa.

Taulukko 1. Liittymämäärät 1.3.2003 tutkimukseen sisällytettyjen operaattoreiden osalta¹

Operaattori	Maa	Kokonaisliittymämäärä	Markkinaosuus
KPN Mobile	Alankomaat	4 850 000	41,3 %
Vodafone	Alankomaat	3 164 000	26,9 %
T-Mobile	Alankomaat	1 457 000	12,4 %
O ₂	Alankomaat	1 254 000	10,7 %
Dutchtone	Alankomaat	1 022 000	8,7 %
Proximus	Belgia	4 097 000	55,9 %
Mobistar	Belgia	2 322 000	31,7 %
Base	Belgia	915 000	12,5 %
Orange	Britannia	13 400 000	26,6 %
T-Mobile	Britannia	12 655 000	25,1 %
Vodafone	Britannia	12 222 000	24,3 %
O ₂	Britannia	12 090 000	24,0 %
Movistar	Espanja	18 450 000	55,2 %
Vodafone	Espanja	8 400 000	25,1 %
Amena	Espanja	6 570 000	19,7 %
Vodafone	Irlanti	1 739 000	55,2 %
O ₂	Irlanti	1 257 000	39,9 %
Meteor	Irlanti	154 000	4,9 %
Iceland Telecom	Islanti	150 040	63,9 %
TAL	Islanti	84 611	36,1 %
TIM	Italia	24 420 000	47,4 %
Vodafone Omnitel	Italia	18 320 000	35,6 %
Wind	Italia	8 755 000	17,0 %
Mobilkom	Itävalta	3 026 000	44,9 %
T-Mobile	Itävalta	2 016 000	29,9 %
One	Itävalta	1 345 000	19,9 %
Telering	Itävalta	358 000	5,3 %
Cosmote	Kreikka	3 575 000	43,5 %
Vodafone	Kreikka	2 502 000	30,5 %
Telestet	Kreikka	2 036 000	24,8 %
Q-Telecom	Kreikka	99 000	1,2 %
Lux GSM	Luxemburg	299 535	61,9 %
Tango	Luxemburg	184 415	38,1 %
Telenor Mobil	Norja	2 335 000	66,3 %
NetCom	Norja	1 188 000	33,7 %
TMN	Portugali	4 469 000	47,6 %
Vodafone	Portugali	3 062 000	32,6 %
Optimus	Portugali	1 867 000	19,9 %
Orange	Ranska	18 360 000	49,3 %
SFR	Ranska	13 280 000	35,6 %
Bouygues Telecom	Ranska	5 635 000	15,1 %
Comviq	Ruotsi	3 029 000	38,9 %
Vodafone	Ruotsi	1 174 000	15,1 %
Telia	Ruotsi	3 575 000	46,0 %
T-Mobile	Saksa	24 920 000	43,5 %
D2 Vodafone	Saksa	21 220 000	37,1 %
E-Plus	Saksa	6 414 000	11,2 %
O ₂	Saksa	4 715 000	8,2 %
Sonera	Suomi	2 489 777	54,6 %
Radiolinja ²	Suomi	1 340 000	29,4 %
DNA	Suomi	397 800	8,7 %
Telia Mobilen sivuliike Suomessa	Suomi	298 750	6,5 %
Saunalahti	Suomi	28 581	0,6 %
RSL Com	Suomi	6 557	0,1 %
Swisscom	Sveitsi	3 622 000	63,4 %
Sunrise	Sveitsi	1 135 000	19,9 %
Orange	Sveitsi	960 000	16,8 %
Tele Danmark Mobil	Tanska	1 998 000	88,6 %
Sonofon	Tanska	1 281 000	56,8 %
Orange	Tanska	497 000	22,0 %
Telia Danmark	Tanska	476 000	21,1 %

Lähde: Mobile Communications April 1, 2003.

1) Suomen liittymätilanne 31.12.2002. Lähde: julkiset lähteet ja LVM:n arvio.

2) Radiolinjan lukuihin sisältyy myös palveluoperaattoreiden liittymät.

2. Hintakorit

2.1 Rakenne ja vertailu maittain

Tässä tutkimuksessa hintakorit on rakennettu maakohtaisesti eli jokaiselle maalle on rakennettu yksi hinta, joka muodostuu yksittäisistä operaattoreista siten, että operaattorin paino määräytyy markkinaosuuden mukaan. Näin ollen suuren liittymämäärän omaavan operaattorin painoarvo on luonnollisesti merkittävämpi kuin pienen.

Hintakorin oletukset:

- Puhelumäärä on 150 minuuttia/kuukausi.
- Puheluiden jakautuminen eri aikojen välillä on seuraavanlainen; arkipuhelut 35%, arki-ilta- ja viikonloppupuhelut 65%. Jos operaattori erottelee arki-ilta ja viikonloppupuheluiden hinnoittelun, oletetaan puheluiden jakautuvan tasaisesti näiden puhelulajien välillä.
- Puheluista 75 prosenttia suuntautuu matkapuhelimiin ja 25 prosenttia kiinteään liittymään. Kaikki kiinteään liittymään päätyvät puhelut oletetaan maan sisäiseksi puheluiksi. Vastaavasti matkapuheluissa käytetään markkinaosuuden mukaan määräytyvää painotusta, jossa operaattorin sisäisten puheluiden määrä on operaattorin markkinaosuus lisättynä 0,15.
- Puheluiden kesto oletetaan 3 minuutin mittaiseksi.
- Mahdollisia puhelun aloitusmaksuja ei sisällytetä hintoihin.
- Hintakoriin sisältyy 25 tekstiviestiä, joista operaattorin sisäisiä viestejä on operaattorin markkinaosuus + 0,15. Loput viesteistä ovat maan sisäisiä muiden operaattoreiden verkkoon päätyviä.
- Hinnat sisältävät kuukausimaksun.
- Hinnat sisältävät arvonlisäveron.

Koska tutkimuksessa pyritään selvittämään kuluttajahintoja, oletetaan puheluiden jakautuvan arkipäivä- ja ilta- sekä viikonloppupuheluiden välillä seuraavasti siten, että arkipäivisin soitettujen puheluiden määrä on 35 prosenttia ja ilta- sekä viikonloppupuheluiden määrä on 65 prosenttia kaikkien puhelulajien osalta, eli näin ollen pyritään puheaikojen painotuksessa tuomaan esille tyypillisen kuluttajan puhelutottumuksia.

On realistista olettaa, että markkinaosuudeltaan suuremman operaattorin asiakkaalla operaattorin sisäisten puheluiden osuus on suurempi kuin vastaavasti pienemmän operaattorin asiakkaalla. Tästä syystä hintakoriin on rakennettu tämä markkinaosuuden mukaan määräytyvä painotus matkapuheluiden välillä. Näin ollen jos operaattorin markkinaosuus on 40 prosenttia, on puheluiden jakautuminen eri puhelulajien välillä seuraavanlainen:

*Operaattorin sisäisten puheluiden määrä $(0,15+0,4)*0,75$, puhelut muiden operaattoreiden verkkoon $(1-0,15+0,4)*0,75$ ja puhelut kiinteään verkkoon 25 prosenttia.*

Myös tekstiviestit sisällytetään hintakoriin siten, että niiden määräksi oletetaan 25 viestiä/kuukausi ja niiden oletetaan painottuvan samalla tavalla kuin puheluidenkin eli operaattorin sisäisten viestien määräksi arvioidaan operaattorin markkinaosuus + 15 prosenttia ja loput vastaavasti oletetaan lähetetyksi ao. maan muiden matkaviestinoperaattoreiden verkkoon.

Kunkin operaattorin liittymistä on pyritty valitsemaan edullisin em. oletuksiin soveltuva liittymävaihtoehto. Mikäli jonkin operaattorin liittymään sisältyy kuukausittaista puheaikaa, se on huomioitu hintakorissa siltä osin, että hintakorin oletukset täyttyvät. Toisin sanoen, jos minuuttimäärissä on rajoituksia eri puhelulajien välillä ja hyödynnettävä minuuttimäärä ylittää tietyn puhelulajin/lajien hintakoriin kuuluvan määrän, ovat ne hintakorissa ”hukkaminuutteja”.

Taulukossa 2 on laskettu hintakorin kustannus maittain vuosille 2001, 2002 ja 2003 em. oletusten nojalla. Markkinaosuudet on saatu muiden kuin Suomen osalta Mobile Communications julkaisuista siten, että vuonna 2001 laskelmissa on käytetty arviota 1.2.2001 –tilanteesta, vuoden 2002 osalta 1.3.2002 –tilannetta ja vuoden 2003 osalta 1.3.2003 – tilannetta. Vastaavasti Suomen liittymätiedot on vuoden 2000 lopun osalta saatu Televiestintätilasto 2001 –julkaisusta. Vuosien 2001 ja 2002 lopun osalta on käytetty sekä julkisia lähteitä että LVM:n arviolukuja. Euromääräiset hinnat on laskettu vuoden 2001 osalta 1.2.2001 valuuttakurssin, vuoden 2002 osalta 15.3.2002 valuuttakurssin ja vuoden 2003 osalta 14.3.2003 mukaan.

Kuvitteellinen esimerkki hintakorin muodostamisesta: Tapaus, jossa maassa toimii kolme matkapuhelinoperaattoria, a, b ja c ja joiden markkinaosuudet ovat $a=50\%$, $b=30\%$ ja $c=20\%$. Oletetaan lisäksi, että x =operaattorin sisäisen puhelun hinta, y =puhelun hinta toisen matkapuhelinoperaattorin verkkoon, z =puhelun hinta kiinteään verkkoon, p =operaattorin sisäisen

tekstiviestin veloitus ja q =tekstiviestin hinta muiden matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon. Kullekin operaattorille muodostetaan ensin yksilöllinen hintakori:

$$c_a = 150 * [0.35 * (0.15 + 0.5) * 0.75 * x + 0.65 * (0.15 + 0.5) * 0.75 * x + 0.35 * (1 - 0.15 - 0.5) * 0.75 * y + 0.65 * (1 - 0.15 - 0.5) * 0.75 * y + 0.35 * 0.25 * z + 0.65 * 0.25 * z] + 25 * [(0.15 + 0.5) * p + (1 - 0.15 - 0.5) * q]$$

$$c_b = 150 * [0.35 * (0.15 + 0.3) * 0.75 * x + 0.65 * (0.15 + 0.3) * 0.75 * x + 0.35 * (1 - 0.15 - 0.3) * 0.75 * y + 0.65 * (1 - 0.15 - 0.3) * 0.75 * y + 0.35 * 0.25 * z + 0.65 * 0.25 * z] + 25 * [(0.15 + 0.3) * p + (1 - 0.15 - 0.3) * q]$$

$$c_c = 150 * [0.35 * (0.15 + 0.2) * 0.75 * x + 0.65 * (0.15 + 0.2) * 0.75 * x + 0.35 * (1 - 0.15 - 0.2) * 0.75 * y + 0.65 * (1 - 0.15 - 0.2) * 0.75 * y + 0.35 * 0.25 * z + 0.65 * 0.25 * z] + 25 * [(0.15 + 0.2) * p + (1 - 0.15 - 0.2) * q]$$

Tämän jälkeen maakohtainen hintakori muodostetaan seuraavalla tavalla:

$$0.5 * c_a + 0.3 * c_b + 0.2 * c_c = \text{maakohtaisen hintakorin kustannus}$$

Taulukossa 2 on laskettu tiedot 18 maan osalta. Eniten kustannus on vuoden aikana laskenut Britanniassa, Tanskassa ja Kreikassa. Britanniassa lasku johtuu suurelta osin siitä, että yhteensä lähes 50 prosentin markkinaosuuden maassa muodostavat O₂ ja T-Mobile ovat tuoneet markkinoille liittymät, jossa asiakkaalle myönnetään kuukausittain puheaikaa soitettaessa kaikkiin kansallisiin liittymiin, myös muiden matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon. Aikaisemmin puheaika oli rajoitettu lankaliittymäpuheluihin ja operaattorin sisäisiin puheluihin. Toinen merkittävästi euromääräisten hintojen laskuun Britanniassa vaikuttanut seikka on aikavälillä 3/2002-3/2003 tapahtunut punnan devalvoituminen suhteessa euroon. Myös Kreikassa lasku johtuu siitä, että kaksi markkinaosuudeltaan suurinta operaattoria, Cosmote ja Vodafone, ovat tuoneet markkinoille uudet liittymät, joihin sisältyy puheaikaa kaikkiin kansallisiin liittymiin. Tanskan tapauksessa liittymätyyppi on vaihtunut vuodessa Orangella, Tele Danmark Mobilella ja Sonofonilla. Uudet liittymät on hintakorin oletuksilla kustannuksiltaan huomattavasti edullisemmat, mikä näkyy maakohtaisen kustannuksen yli viidenneksen (n. 21 %) pudotuksena.

Hintakorin kustannus on vuoden aikana laskenut kolmessatoista (13) maassa ja noussut viidessä, joten puhtaasti maantieteellisellä painotuksella voidaan katsoa hintojen Euroopassa laskeneen. On huomattava, että euroalueen ulkopuolisissa maissa muutoksiin saattavat vaikuttaa mahdolliset valuuttakurssien muutokset.

Suomessa hintakorin kustannus on laskenut vuosittain vertailuajankohtien (vuodesta 2001 vuoteen 2003) välillä kuusi prosenttia (taulukko 3).

Kuten taulukosta 2 ja kuviosta 1 havaitaan, on kustannusero edullisimman (Luxemburg) ja kalleimman maan (Sveitsi) välillä huomattavan suuri. Luxemburgilaisen liittymän haltija puhuu samalla rahamäärällä yli puolet enemmän kuukaudessa kuin Sveitsissä.

Taulukko 2. Kustannus 150 minuuttia puhuville ja 25 tekstiviestiä lähettävälle asiakkaille maittain vuosina 2001, 2002 ja 2003, euroa/kuukausi

Maa	2001	2002	2003	Muutos-% 2001-2002	Muutos Euroissa	Muutos-% 2002-2003	Muutos Euroissa
Luxemburg	30,03	29,55	29,42	-1,6 %	-0,47	-0,5 %	-0,14
Suomi	33,21	31,45	31,09	-5,3 %	-1,76	-1,1 %	-0,36
Islanti	31,41	29,92	31,88	-4,7 %	-1,49	6,5 %	1,96
Tanska	40,32	40,67	32,05	0,9 %	0,34	-21,2 %	-8,62
Espanja	34,96	36,15	33,21	3,4 %	1,18	-8,1 %	-2,93
Kreikka	51,15	50,02	40,93	-2,2 %	-1,12	-18,2 %	-9,10
Ranska	42,98	42,41	41,58	-1,3 %	-0,57	-2,0 %	-0,84
Italia	41,17	40,55	42,89	-1,5 %	-0,61	5,8 %	2,34
Ruotsi	45,72	45,54	44,08	-0,4 %	-0,18	-3,2 %	-1,46
Itävalta	46,18	50,97	46,33	10,4 %	4,79	-9,1 %	-4,64
Belgia	43,41	47,06	46,66	8,4 %	3,65	-0,9 %	-0,40
Alankomaat	46,85	46,69	47,54	-0,3 %	-0,16	1,8 %	0,85
Norja	48,96	50,23	47,62	2,6 %	1,27	-5,2 %	-2,61
Britannia	67,29	66,23	50,47	-1,6 %	-1,06	-23,8 %	-15,76
Portugali	51,82	53,04	51,17	2,3 %	1,22	-3,5 %	-1,87
Irlanti	55,84	57,01	60,93	2,1 %	1,17	6,9 %	3,92
Saksa	63,02	62,31	61,08	-1,1 %	-0,70	-2,0 %	-1,24
Sveitsi	59,73	62,34	63,33	4,4 %	2,61	1,6 %	0,99

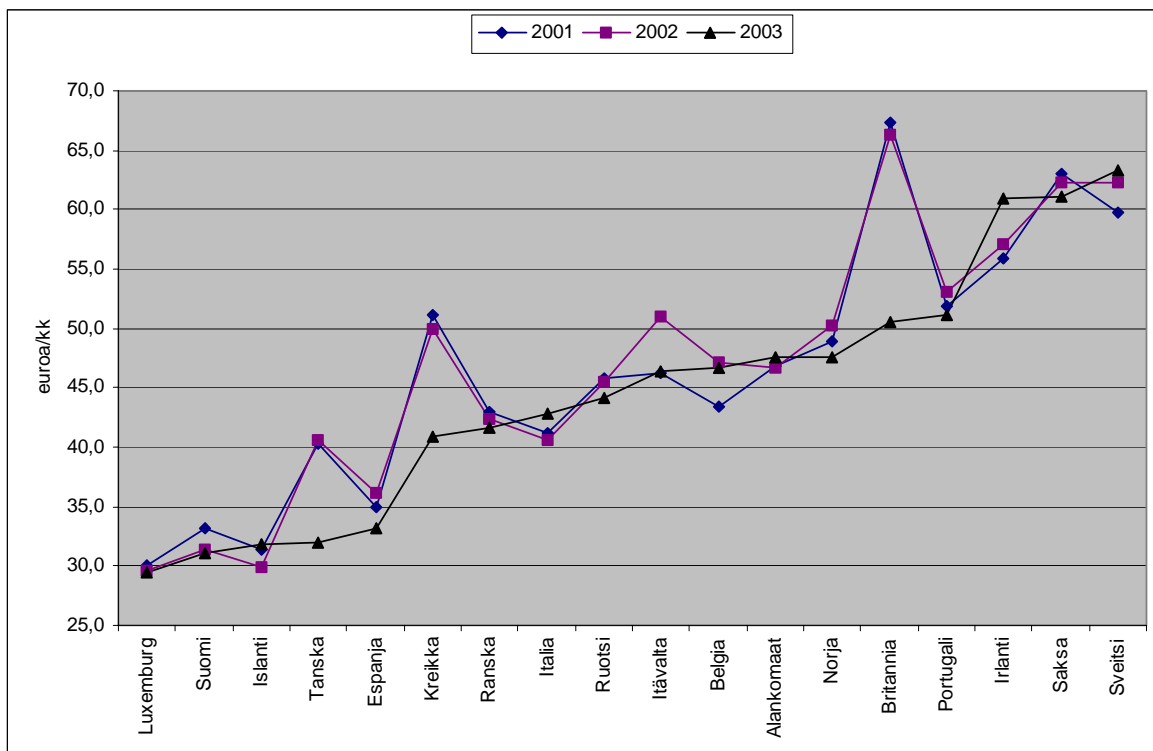
Taulukossa 3 on esitetty Suomen ja muiden maiden väliset hintasuhteet indeksilaskennan kautta siten, että vertailukohtana on Suomen maakohtainen kustannus vuonna 2001. Kun luku taulukossa on alle 1, niin hinta on edullisempi kuin Suomen kustannus vuonna 2001. Kun taas luku on suurempi kuin 1, niin hinta vastaavasti on Suomen vuoden 2001 kustannusta suurempi. Taulukosta voidaan nähdä, että edullisimman maan eli Luxemburgin kohdalla kustannus on 10 prosenttia edullisempi vuonna 2001 kuin Suomessa. Vastaavasti kalleimman maan kohdalla eli Britanniassa hintakori on kyseisenä vuonna yli kaksinkertainen Suomeen nähden. Verrattaessa vuoden 2003 hintoja vuoden 2001 hintoihin nähdään, että Suomessa kustannus on noin kuusi prosenttia edullisempi Suomen vuoden 2001 hintaan nähden ja edullisimmassa maassa eli Luxemburgissa 11 prosenttia. Näin ollen esimerkiksi Suomen ja Luxemburgin välisessä vertailussa hintaero on vuosien 2001 ja 2003 välisenä aikana kaventunut. Vastaavasti vuoden 2003 kalleimmassa maassa,

Sveitsissä, maakohtainen kustannus on 91 prosenttia suurempi kuin Suomessa vuonna 2001, kun ero vuonna 2001 oli 80 prosenttia.

Taulukko 3. Indeksitaulukko hintakorien kustannuksista, kun perusvuotena on Suomen tiedot vuonna 2001

Maa	2001	2002	2003
Luxemburg	0,90	0,89	0,89
Suomi	1,00	0,95	0,94
Islanti	0,95	0,90	0,96
Tanska	1,21	1,22	0,97
Espanja	1,05	1,09	1,00
Kreikka	1,54	1,51	1,23
Ranska	1,29	1,28	1,25
Italia	1,24	1,22	1,29
Ruotsi	1,38	1,37	1,33
Itävalta	1,39	1,53	1,40
Belgia	1,31	1,42	1,40
Alankomaat	1,41	1,41	1,43
Norja	1,47	1,51	1,43
Britannia	2,03	1,99	1,52
Portugali	1,56	1,60	1,54
Irlanti	1,68	1,72	1,83
Saksa	1,90	1,88	1,84
Sveitsi	1,80	1,88	1,91

Kuvio 1. Kustannus 150 minuuttia puhuville ja 25 tekstiviestä lähettävälle asiakkaalle maittain vuosina 2001, 2002 ja 2003, euroa/kuukausi



Taulukko 4. Maiden pinta-alat, väestötiheydet ja matkapuhelinliittymien penetraatio*

	Pinta-ala, km ²	Väestötiheys, asukkaita km ² :lla vuonna 1999	Hintakorin kustannus 2003	Matkapuhelinliittymien penetraatio 1.3.2003
Suomi	338 145	15	31,09	87,6
Alankomaat	41 526	381	47,54	73,4
Belgia	30 528	333	46,66	71,2
Britannia	242 900	242	50,47	84,4
Espanja	505 992	78	33,21	83,9
Irlanti	70 273	53	60,93	80,8
Islanti	103 000	3	31,88	92,3
Italia	301 318	190	42,89	91,5
Itävalta	83 859	98	46,33	82,2
Kreikka	131 957	81	40,93	77,1
Luxemburg	2 586	166	29,42	112,3
Norja	323 877	14	47,62	80,0
Portugali	91 982	109	51,17	94,0
Ranska	551 500	107	41,58	62,4
Ruotsi	449 964	20	44,08	89,9
Saksa	357 022	230	61,08	69,8
Sveitsi	41 284	173	63,33	79,4
Tanska	43 094	124	32,05	80,3

*) Suomen liittymätilanne 31.12.2002.

Lähde: Suomen tilastollinen vuosikirja 2001.

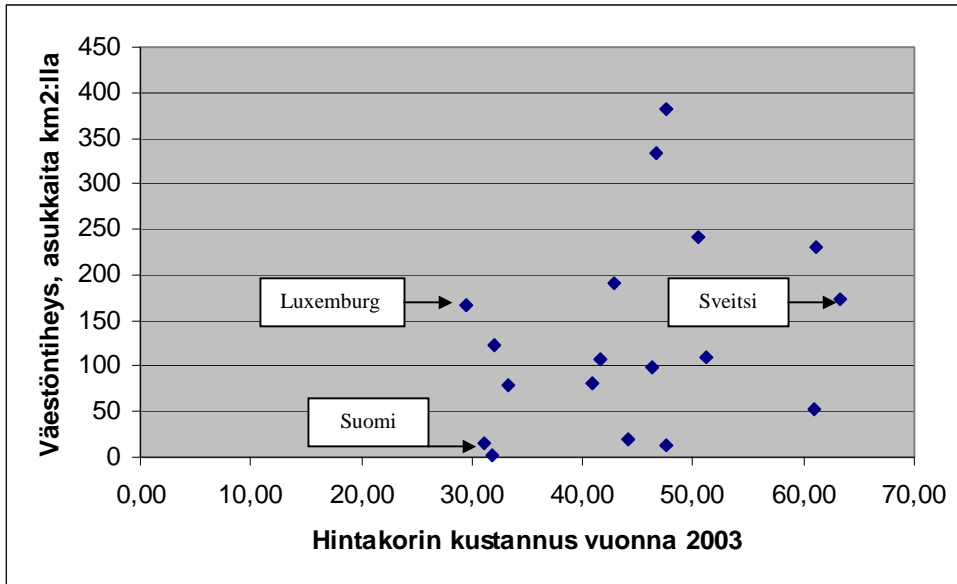
Taulukosta 4 voidaan havaita, että hintakorivertailun edullisin maa, Luxemburg, on pinta-alaltaan varsin pieni. Näin ollen siellä toimivat kaksi operaattoria eivät ole joutuneet rakentamaan kovin raskasta tukiasemaverkostoa, mikä lienee merkittävästi edesauttanut puheluhintojen edullisuuteen. Myös kustannustasoltaan kolmanneksi edullisimmassa maassa eli Islannissa ei operaattoreiden verkon peitto ole, kuten operaattoriosuudesta selviää, läheskään koko maapinta-alan suuruinen, vaan operaattorit ovat keskittäneet tukiasemiaan lähinnä rannikkoalueelle. Tällä seikalla voidaan ainakin osaksi perustella em. maiden edulliset puhelukustannukset.

Suomi on yhdessä Islannin ja Norjan ohella tutkimuksessa mukana olevien maiden joukossa yksi harvimpaan asuttuja maita. Suomessa kaikkiaan kolme operaattoria on rakentanut koko maan kattavan verkon, mikä on ollut maan pinta-alan suuruudesta johtuen operaattoreille varsin raskas investointi. Tätä taustaa vasten on hyvä suhteuttaa vertailumaiden kesken Suomen toiseksi edullisin matkapuheluiden hintakori. Vertailukohdaksi Suomen kanssa hyvin soveltuu Norja, sillä molemmissa maissa pinta-ala ja asukastiheys ovat suurin piirtein samaa luokkaa, mutta Norjassa puheluiden hinnat ovat selvästi Suomea kalliimmat.

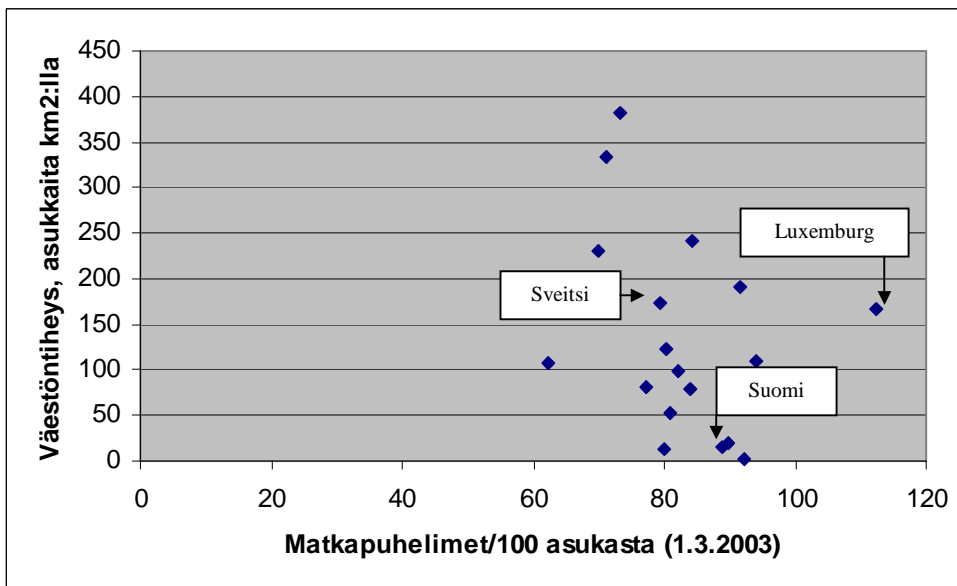
Kuviossa 2 on osoitettu, että pelkästään väestötiheydellä ei voida selittää hintakorin kustannuksia, sillä sekä edullisten että kalliiden kustannusten maissa väestötiheys voi olla hyvinkin erilainen.

Näin ollen ajattelumalli, jossa harvaan asutun maan verkon rakentamis- ja ylläpitokustannukset olisi siirretty kuluttajille korkeiden hintojen muodossa ei tule selkeästi tueksi.

Kuvio 2. Hintakorin kustannuksen ja väestötiheyden välinen suhde



Kuvio 3. Matkapuhelinpenetraation ja väestötiheyden välinen suhde



2.2 Kuukausimaksut, eri puhelulajien ja tekstiviestien hinnoittelu

Kuukausimaksut

Kuukausimaksujen hintahaitari (taulukko 5) on vertailuoperaattoreiden keskuudessa varsin laaja. On huomattava, että useat operaattorit tarjoavat asiakkailleen liittymiä, joissa kuukausimaksuun sisältyy tietty puhelumäärä tai muita etuisuuksia, kuten rajoitettu määrä tekstiviestejä. Muutama operaattori hyvittää kuukausimaksun joko kokonaan tai osittain, kun asiakkaan saldolle on kertynyt tietty määrä puheluita. Suomalaisista operaattoreista ainoastaan Saunalahti noudattaa hinnoittelussaan kyseistä hinnoittelumallia. Erikoisin tilanne on Italiassa, jossa jokaisen post-paid – liittymän haltija maksaa kuukausittain veron, joka menee operaattorin sijaan valtion kassaan. Suomalaisen operaattoreiden kuukausimaksut osoittautuivat lähes kauttaaltaan verrattain edullisiksi. Joskin on syytä huomata, että kuukausimaksujen yhteismitallisuutta häiritsee sisältyvien etuuksien määrä, joissa näyttää olevan paljolti maakohtaisia eroavaisuuksia.

Operaattorin sisäiset puhelut

Taulukossa 6 on esitelty operaattorin sisäisten puheluiden hinnat tutkimukseen sisällytettyjen post-paid – liittymien osalta. Mikäli operaattori on erotellut arki-ilta- ja viikonloppuhinnat, on taulukossa muina aikoina sarakkeen kohdalla viikonloppuhinta. Viiva vuosien 2001 ja 2002 hintojen kohdalla osoittaa, että liittymätyyppi on vaihtunut vertailuvuosien välillä. Operaattorit ovat taulukossa järjestyksessä edullisimmasta kalleimpaan vuoden 2003 vapaa-aikapuheluiden mukaan.

Kuten taulukosta on havaittavissa, on itävaltalaisoperaattori Telering hinnoitellut sekä arkipäivä- että muun ajan puhelut huomattavasti edullisemmiksi kuin muut operaattorit. Kalleinta veloitusta perivät arkipäivisin ruotsalaiset Vodafone ja Comviq sekä Alankomaiden KPN Mobile. On huomattava, että kyseiset operaattorit tarjoavat varsin edullista vapaa-ajan veloitusta eli ovat näin ollen puhtaasti kuluttajaliittymiä. Kallein vapaa-ajan puheluveloitus on kreikkalaisella Q-telecomilla ja Britannian O₂:lla.

Ainoastaan Swisscom ja Wind erottelevat arki-ilta- ja viikonloppupuhelut eri hintaisiksi. Kaikkiaan 21 operaattoria (vuonna 2002 luku oli 25) tarjoaa alhaisempaa tariffia arki-iltaisain tai viikonloppuna kuin arkipäivisin soitetuissa puheluissa. Suomalaisista operaattoreista ainoastaan Sonera hinnoittelee erikseen vapaa-aikana soitetut puhelut.

Kaikkiaan 33 operaattorin kohdalla liittymätyyppi pysyi samana edelliseen vuoteen verrattuna. Kyseisistä operaattoreista 16 tapauksessa hinnat olivat ajanjakson aikana muuttuneet, ja näistä kahdeksan on euroalueen maista. Euroalueen ulkopuolisissa maissa hinnat kansallisessa rahassa eivät siis välttämättä ole muuttuneet vaan muutos voi johtua puhtaasti valuuttakurssimuutoksesta.

Puhelut muiden matkapuhelinoperaattoreiden liittymiin

Taulukossa 7 on esitetty puheluiden hinnat muiden matkapuhelinoperaattoreiden liittymiin tutkimukseen sisällytettyjen post-paid –liittymien osalta. Ainoastaan italialainen Wind erottelee arki-ilta- ja viikonloppupuheluiden hinnat. Viiva vuoden 2001 ja 2002 hintojen kohdalla osoittaa, että liittymätyyppi on vaihtunut vertailuvuosien välillä. Operaattorit ovat taulukossa järjestyksessä edullisimmasta kalleimpaan vuoden 2003 vapaa-aikana soitettujen puheluiden mukaan.

Kuten taulukosta nähdään, Luxemburgin Tango ja Norjan NetCom ovat hinnoitelleet arkipäivisin soitetut puhelut kaikkein edullisimmiksi. Vastaavasti kalleinta taksaa veloittavat asiakkailtaan Britannian Vodafone ja Saksan T-Mobile.

Edullisin vapaa-ajan veloitus on Espanjan Vodafonella ja Tanskan Teliällä. Saksalainen T-Mobile veloittaa kalleinta taksaa.

18 operaattoria muutti veloitustaan edelliseen vuoteen verrattuna, näistä kymmenen on euroalueella toimijoita.

Puhelut kiinteisiin liittymiin

Taulukossa 8 on esitetty puheluiden hinnat kiinteisiin liittymiin tutkimukseen sisällytettyjen post-paid –liittymien osalta. Viiva vuoden 2001 hintojen kohdalla osoittaa, että liittymätyyppi on vaihtunut vertailuvuosien välillä. Operaattorit ovat taulukossa järjestyksessä edullisimmasta kalleimpaan vuoden 2003 vapaa-aikapuheluiden mukaan.

Kuten taulukosta havaitaan, ovat itävaltalainen Teling ja Suomen Telia hinnoitelleet arkipäivisin soitetut puhelut kaikkein edullisimmiksi. Vastaavasti kalleinta taksaa veloittavat asiakkailtaan Ruotsin ja Espanjan Vodafone. Edullisin vapaa-ajan veloitus on ruotsalaisilla Teliällä, Vodafonella ja Comviqilla. Kallein vapaa-ajan veloitus on Portugalin Vodafonella.

Kaikkiaan 27 operaattoria hinnoittelee erikseen arkipäivisin ja muina aikoina soitetut puhelut ja näistä 7 operaattorin liittymissä viikonloppupuheluissa noudatetaan eri veloitusta kuin arki-iltaisin soitetuissa puheluissa.

Tekstiviestit

Tekstiviestien hinnoittelussa on havaittavissa selvästi, että maan sisäiset eroavaisuudet eri operaattoreiden välillä ovat varsin pienet. Joissakin maissa kaikki operaattorit tuntuvat noudattavan täsmälleen identtistä hinnoittelua, mikä selvästi osoittaa, että kilpailussa asiakkaista tuntuu tekstiviestien merkitys olevan varsin huomattava. Taulukosta 9 voidaan havaita, että varsin harva operaattori erottelee operaattorin sisäisten ja muiden matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon lähetettyjen viestien hinnoittelun toisistaan.

Taulukko 5. Operaattoreiden kuukausimaksut 15.3.2003

Operaattori	Liittymä	Maa	Euroa/ kuukausi	Huomautuksia
Q-telecom	Q1	Kreikka	0	
DNA	Perusliittymä	Suomi	3,2	
Radiolinja	Tandem Aina	Suomi	3,33	
Telia	Plus	Suomi	3,4	
Sonera	Privat Duo	Suomi	3,66	
Saunalahti	GSM	Suomi	4,9	Vähennetään puhelulaskusta kun puhelukulujen määrä ylittää kk-maksun
T-Mobile	Telly Smile	Saksa	4,95	
Wind	24 Ore Light Premium	Italia	5,16	Kyseessä eräänlainen valtion keräämä vero, jonka asiakas kuukausittain maksaa
Vodafone Omnitel	Euro Italy	Italia	5,16	Kyseessä eräänlainen valtion keräämä vero, jonka asiakas kuukausittain maksaa
TIM	FlashTIM 24h	Italia	5,16	Kyseessä eräänlainen valtion keräämä vero, jonka asiakas kuukausittain maksaa
Siminn	Fristundaaskrift	Islanti	5,35	
Telia	Mobitel Classic Talk GSM	Ruotsi	5,43	
TAL	FriTAL	Islanti	5,94	
LUX GSM	Liberty	Luxemburg	6,2	
Telenor Mobil	GSM Privat	Norja	6,43	
O ₂	Abonnement	Alankomaat	7,5	
Sonofon	Variant Trin 3	Tanska	8,08	
Comviq	Kväll	Ruotsi	8,58	
KPN Mobile	Flexibel Economy	Alankomaat	8,95	
RSL Com	GSM Dual	Suomi	9,24	
Telestet	0.5	Kreikka	9,35	
Telia	Classic	Tanska	9,42	
Vodafone	D2 Fun	Saksa	9,95	
O ₂	Genion	Saksa	9,95	
Vodafone	Contrato Tarde	Espanja	10,44	Vähennetään puhelulaskusta kun puhelukulujen määrä ylittää kk-maksun
Movistar	Plus Eleccion Tarde	Espanja	10,44	Vähennetään puhelulaskusta kun puhelukulujen määrä ylittää kk-maksun
Vodafone	Easy Fritid	Ruotsi	10,86	Sisältää operaattorin sisäisiä ja kiinteään liittymään soitettuja ilta- ja viikonloppupuheluita 60 minuutin verran.
TMN	Base	Portugali	11,31	
Tango	Twist	Luxemburg	12	
Vodafone	Intrarede	Portugali	12,25	
Optimus	Avantage	Portugali	12,5	Vähennetään puhelulaskusta kun puhelukulujen määrä ylittää kk-maksun
Proximus	Proxi Fun	Belgia	13	
Tele Danmark Mobil	90	Tanska	13,33	Sisältää 90 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
Orange	Personal	Sveitsi	13,63	
Base	Tariff 2	Belgia	14	
One	Every One	Itävalta	15	
T-Mobile	75	Alankomaat	15,00	Sisältää 75 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
T-Mobile	EuroFreizeit	Itävalta	15	
SFR	Formule Perso	Ranska	16	Sisältää 90 minuuttia puheaikaa, josta 30 minuuttia hyödynnettävä iltaisin ja viikonloppuisin. Lisäksi 10 tekstiviestiä/kuukausi sisältyy hintaan.
Vodafone	60	Alankomaat	16,5	Sisältää 60 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
Swisscom	Natel Swiss	Sveitsi	17,03	
Dutchtone	Allin 20	Alankomaat	20	Vähennetään puhelulaskusta kun puhelukulujen määrä ylittää kk-maksun
Amena	Contrato Libre 18	Espanja	20,88	Vähennetään puhelulaskusta kun puhelukulujen määrä ylittää kk-maksun
Mobilkom	A1Fun	Itävalta	21	
Vodafone	120	Kreikka	22,42	Sisältää 120 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
Orange	Modus 2	Tanska	24,23	Sisältää 150 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
NetCom	ActiveTALK	Norja	24,31	
Mobistar	Optimus 2H	Belgia	24,5	Sisältää 2 tuntia puheaikaa, josta puolet hyödynnettävä viikonloppupuheluissa
Meteor	75	Irlanti	25	Sisältää 75 minuuttia puheaikaa ja 75 tekstiviestiä kuukaudessa
Bouygues Telecom	Forfait 2H	Ranska	25	Kyseessä 24 kuukauden sopimushinta. 12 kuukauden tapauksessa hinta on 28 euroa/kk
Orange	Talk 60	Britannia	25,82	Sisältää 60 minuuttia operaattorin sisäisiä ja kiinteään liittymään päätyviä puheluita
Vodafone	60	Britannia	25,82	Sisältää 60 minuuttia operaattorin sisäisiä ja kiinteään liittymään päätyviä puheluita
Sunrise	75	Sveitsi	27,25	Sisältää 75 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
E-Plus	Time&More 120	Saksa	27,95	Sisältää 120 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
Telering	mobil 150	Itävalta	28,95	Sisältää 150 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
Vodafone	Extra	Irlanti	30	Sisältää 75 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
O ₂	ten+	Irlanti	30	Kuukausittain 10 euroa hyvitetään laskun yhteydessä
Orange	Forfait 2H	Ranska	31,5	Kyseessä 24 kuukauden sopimushinta. 12 kuukauden tapauksessa hinta on 36 euroa/kk.
Cosmote	150	Kreikka	36,57	Sisältää 150 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
T-Mobile	Everyone 150	Britannia	36,89	Sisältää 150 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia
O ₂	Flatrate 150	Britannia	36,89	Sisältää 150 minuuttia puheaikaa ilman rajoituksia

Taulukko 6. Operaattorin sisäisten puheluiden hinnat 1.2.2001, 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/minuutti

Operaattori	Liittymä	Maa	2003		2002		2001	
			arkipäivisin	muina aikoina	arkipäivisin	muina aikoina	arkipäivisin	muina aikoina
Telering	mobil 150	Itävalta	0,01	0,01	-	-	-	-
Telia	Mobitel Classic Talk GSM	Ruotsi	0,424	0,033	-	-	-	-
Vodafone	Easy Fritid	Ruotsi	0,538	0,043	-	-	-	-
Comviq	Kväll	Ruotsi	0,435	0,043	-	-	-	-
Vodafone	Contrato Tarde	Espanja	0,29	0,07	0,24	0,07	-	-
Tango	Twist	Luxemburg	0,07	0,07	0,074	0,074	0,074	0,074
Mobilkom	A1 Fun	Itävalta	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
Vodafone	60	Britannia	0,148	0,074	0,161	0,080	0,157	0,078
Orange	Talk 60	Britannia	0,221	0,074	0,241	0,080	0,235	0,078
LuxGSM	Liberty	Luxemburg	0,124	0,074	0,124	0,074	0,124	0,074
Telia	Plus	Suomi	0,08	0,08	-	-	-	-
Movistar ¹	Plus Eleccion Tarde	Espanja	0,267	0,081	0,23	0,07	0,234	0,072
Meteor	75	Irlanti	0,09	0,09	-	-	-	-
T-Mobile	EuroFreizeit	Itävalta	0,1	0,1	-	-	-	-
Vodafone Omnitel	Euro Italy	Italia	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-
Proximus	Proxi Fun	Belgia	0,15	0,1	0,148	0,099	0,149	0,099
Siminn	Fristundaaskrift	Islanti	0,178	0,107	-	-	-	-
Telia	Classic	Tanska	0,11	0,11	0,108	0,108	0,107	0,107
TAL	FriTAL	Islanti	0,119	0,119	0,113	0,113	0,124	0,126
NetCom	ActiveTALK	Norja	0,127	0,127	-	-	-	-
Base	Tariff 2	Belgia	0,13	0,13	-	-	-	-
DNA	Perusliittymä	Suomi	0,13	0,13	0,13	0,13	-	-
Sonera	Privat Duo	Suomi	0,17	0,13	0,17	0,13	0,167	0,136
Swisscom ²	Natel Swiss	Sveitsi	0,402	0,136	0,404	0,137	0,384	0,13
Dutchtone	Allin 20	Alankomaat	0,14	0,14	0,18	0,18	-	-
Vodafone	Intrarede	Portugali	0,140	0,140	0,140	0,140	0,146	0,140
TMN	Base	Portugali	0,143	0,143	0,14	0,14	0,140	0,140
Mobistar	Optimus 2H	Belgia	0,145	0,145	0,12	0,12	0,12	0,12
T-Mobile	Everyone 150	Britannia	0,148	0,148	-	-	-	-
One	Every One	Itävalta	0,15	0,15	-	-	-	-
Saunalahti ³	GSM	Suomi	0,15	0,15	0,15	0,15	0,150	0,150
RSL Com ⁴	GSM Dual	Suomi	0,15	0,15	0,15	0,15	0,140	0,140
Vodafone	Extra	Irlanti	0,15	0,15	-	-	-	-
O ₂	ten+	Irlanti	0,15	0,15	-	-	-	-
O ₂	Abonnement	Alankomaat	0,15	0,15	-	-	-	-
Wind ⁵	24 Ore Light Premium	Italia	0,310	0,155	-	-	-	-
Sonofon	Variant Trin 3	Tanska	0,162	0,162	-	-	-	-
Tele Danmark Mobil	90	Tanska	0,404	0,168	-	-	-	-
Radiolinja	Tandem Aina	Suomi	0,17	0,17	0,17	0,17	-	-
Vodafone	60	Alankomaat	0,3	0,17	0,35	0,2	0,295	0,204
Cosmote	150	Kreikka	0,177	0,177	-	-	-	-
Telenor Mobil	GSM Privat	Norja	0,256	0,179	0,246	0,180	0,246	0,172
TIM	FlashTIM 24h	Italia	0,180	0,180	0,180	0,180	-	-
Orange	Modus 2	Tanska	0,182	0,182	-	-	-	-
O ₂	Genion	Saksa	0,19	0,19	-	-	-	-
Vodafone	D2 Fun	Saksa	0,29	0,19	0,29	0,19	0,353	0,199
T-Mobile	Telly Smile	Saksa	0,39	0,19	0,39	0,19	0,348	0,199
Optimus ⁶	Avantage	Portugali	0,2	0,2	-	-	-	-
T-Mobile	75	Alankomaat	0,2	0,2	-	-	-	-
E-Plus	Time&More 120	Saksa	0,5	0,2	-	-	-	-
Amena	Contrato Libre 18	Espanja	0,209	0,209	-	-	-	-
Vodafone	120	Kreikka	0,234	0,234	-	-	-	-
Sunrise	75	Sveitsi	0,307	0,238	0,308	0,240	0,293	0,228
KPN Mobile ⁷	Flexibel Economy	Alankomaat	0,45	0,25	0,45	0,25	0,386	0,227
Orange	Personal	Sveitsi	0,273	0,273	0,274	0,274	0,26	0,26
Telestet ⁸	0.5	Kreikka	0,276	0,276	0,276	0,276	0,224	0,224
Bouygues Telecom	Forfait 2H	Ranska	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-
Orange	Forfait 2h	Ranska	0,3	0,3	0,3	0,3	0,305	0,305
SFR	Formule Perso 16	Ranska	0,32	0,32	0,32	0,32	-	-
O ₂	Flatrate 150	Britannia	0,369	0,369	-	-	-	-
Q-telecom ⁹	Q1	Kreikka	0,375	0,375	-	-	-	-

Indeksien selitykset ovat sivuilla 41-42.

Taulukko 7. Puheluiden hinnat muiden matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon 1.2.2001, 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/ minuutti

Operaattori	Liittymä	Maa	2003		2002		2001	
			arkipäivisin	muina aikoina	arkipäivisin	muina aikoina	arkipäivisin	muina aikoina
Vodafone	Contrato Tarde	Espanja	0,522	0,116	0,45	0,13	-	-
Telia	Classic	Tanska	0,236	0,118	0,262	0,128	0,261	0,127
Siminn	Fristundaaskrift	Islanti	0,261	0,119	-	-	-	-
Tango	Twist	Luxemburg	0,12	0,12	0,12	0,12	0,124	0,124
NetCom	Active Talk	Norja	0,127	0,127	-	-	-	-
Sonera	Privat Duo	Suomi	0,26	0,13	0,26	0,13	0,261	0,136
Base	Tariff 2	Belgia	0,5	0,13	-	-	-	-
Movistar ¹⁰	Plus Eleccion Tarde	Espanja	0,522	0,139	0,45	0,07	0,450	0,072
Mobistar	Optimus 2H	Belgia	0,38	0,145	0,37	0,12	0,37	0,12
O ₂	Abonnement	Alankomaat	0,15	0,15	-	-	-	-
One	Every One	Itävalta	0,15	0,15	-	-	-	-
Wind ¹¹	24 Ore Light Premium	Italia	0,310	0,155	-	-	-	-
Sonofon	Variant Trin 3	Tanska	0,162	0,162	-	-	-	-
Radiolinja	Tandem Aina	Suomi	0,17	0,17	0,17	0,17	-	-
DNA	Perusliittymä	Suomi	0,22	0,17	0,22	0,17	-	-
Lux GSM	Liberty	Luxemburg	0,298	0,174	0,298	0,174	0,298	0,173
Cosmote	150	Kreikka	0,177	0,177	-	-	-	-
Orange	Talk 60	Britannia	0,443	0,177	0,483	0,193	0,471	0,188
Orange	Modus 2	Tanska	0,182	0,182	-	-	-	-
Telia	Plus	Suomi	0,2	0,2	-	-	-	-
T-Mobile	75	Alankomaat	0,2	0,2	-	-	-	-
T-Mobile	EuroFreizeit	Itävalta	0,3	0,2	-	-	-	-
Optimus ¹²	Avantage	Portugali	0,2	0,2	-	-	-	-
E-Plus	Time&More 120	Saksa	0,5	0,2	-	-	-	-
Amena	Contrato Libre 18	Espanja	0,209	0,209	-	-	-	-
Telia	Mobitel Classic Talk GSM	Ruotsi	0,587	0,217	-	-	-	-
Comviq	Kväll	Ruotsi	0,435	0,217	-	-	-	-
Vodafone	Easy Fritid	Ruotsi	0,538	0,217	-	-	-	-
KPN Mobile	Flexibel Economy	Alankomaat	0,35	0,22	0,35	0,2	0,295	0,204
Vodafone	120	Kreikka	0,234	0,234	-	-	-	-
Saunalahti ¹³	GSM	Suomi	0,25	0,25	0,32	0,32	0,318	0,318
Vodafone	60	Alankomaat	0,45	0,25	0,45	0,25	0,386	0,227
Proximus	Proxi Fun	Belgia	0,5	0,25	0,495	0,245	0,496	0,248
TAL	FriTAL	Islanti	0,261	0,261	0,248	0,113	0,274	0,126
Tele Danmark Mobil	90	Tanska	0,404	0,262	-	-	-	-
Sunrise	75	Sveitsi	0,375	0,266	0,376	0,267	0,358	0,254
Telestet ¹⁴	0.5	Kreikka	0,276	0,276	0,276	0,276	0,224	0,224
Dutchtone	Allin 20	Alankomaat	0,28	0,28	0,18	0,18	-	-
Telering	mobil 150	Irlanti	0,28	0,28	-	-	-	-
Mobilkom	A1 Fun	Itävalta	0,356	0,283	0,356	0,283	0,356	0,283
O ₂	Genion	Saksa	0,39	0,29	-	-	-	-
T-Mobile	Everyone 150	Britannia	0,295	0,295	-	-	-	-
Bouygues Telecom	Forfait 2H	Ranska	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-
Orange	Forfait 2h	Ranska	0,3	0,3	0,3	0,3	0,305	0,305
Vodafone	Extra	Irlanti	0,38	0,3	-	-	-	-
O ₂	ten+	Irlanti	0,4	0,3	-	-	-	-
RSL Com ¹⁵	GSM Dual	Suomi	0,34	0,34	0,34	0,34	0,345	0,345
Swisscom	Natel Swiss	Sveitsi	0,538	0,361	0,541	0,363	0,514	0,345
O ₂	Flatrate 150	Britannia	0,369	0,369	-	-	-	-
Q-telecom ¹⁶	Q1	Kreikka	0,375	0,375	-	-	-	-
Vodafone	D2 Fun	Saksa	0,69	0,39	0,69	0,39	0,966	0,199
Vodafone	Intrarede	Portugali	0,398	0,398	0,398	0,398	0,396	0,396
SFR	Formule Perso 16	Ranska	0,4	0,4	0,38	0,38	-	-
Vodafone Omnitel	Euro Italy	Italia	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-
Orange	Personal	Sveitsi	0,409	0,409	0,411	0,411	0,358	0,358
Meteor	75	Irlanti	0,42	0,42	-	-	-	-
TIM	FlashTIM 24h	Italia	0,428	0,428	0,428	0,428	-	-
TMN	Base	Portugali	0,428	0,428	0,421	0,421	0,419	0,419
Telenor Mobil	GSM Privat	Norja	0,513	0,436	0,517	0,439	0,617	0,419
Vodafone	60	Britannia	0,738	0,443	0,805	0,483	0,785	0,471
T-Mobile ¹⁷	Telly Smile	Saksa	0,79	0,49	0,7	0,49	0,660	0,251

Indeksien selitykset ovat sivuilla 41-42.

Taulukko 8. Puheluiden hinnat kiinteään liittymään 1.2.2001, 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/ minuutti

Operaattori	Liittymä	Maa	2003		2002		2001	
			arkipäivisin	muina aikoina	arkipäivisin	muina aikoina	arkipäivisin	muina aikoina
Telia	Mobitel Classic Talk GSM	Ruotsi	0,424	0,033	-	-	-	-
Vodafone	Easy Fritid	Ruotsi	0,538	0,043	-	-	-	-
Comviq	Kväll	Ruotsi	0,435	0,043	-	-	-	-
Telering	mobil 150	Itävalta	0,070	0,070	-	-	-	-
Orange	Talk 60	Britannia	0,221	0,074	0,241	0,080	0,235	0,078
Vodafone	60	Britannia	0,221	0,074	0,241	0,080	0,235	0,078
Telia	Plus	Suomi	0,08	0,08	-	-	-	-
Movistar ¹⁸	Plus Eleccion Tarde	Espanja	0,267	0,081	0,23	0,07	0,450	0,072
Vodafone	Contrato tarde	Espanja	0,522	0,081	0,45	0,07	-	-
Vodafone ¹⁹	D2 Fun	Saksa	0,49	0,09	0,49	0,09	0,506	0,077
T-Mobile ²⁰	Telly Smile	Saksa	0,49	0,09	0,49	0,09	0,506	0,077
Vodafone Omnitel	Euro Italy	Italia	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-
KPN Mobile ²¹	FlexiBel Economy	Alankomaat	0,3	0,1	0,3	0,1	0,386	0,113
Vodafone	60	Alankomaat	0,25	0,1	0,3	0,1	0,295	0,113
Telia	Classic	Tanska	0,108	0,108	0,108	0,108	0,107	0,107
Siminn	Fristundaaskrift	Islanti	0,261	0,119	-	-	-	-
Tango	Twist	Luxemburg	0,12	0,12	0,12	0,12	0,124	0,124
Lux GSM	Liberty	Luxemburg	0,248	0,124	0,248	0,124	0,247	0,124
NetCom	ActiveTALK	Norja	0,127	0,127	-	-	-	-
DNA	Perusliittymä	Suomi	0,13	0,13	0,13	0,13	-	-
Sonera	Privat Duo	Suomi	0,26	0,13	0,26	0,13	0,261	0,136
Base	Tariff 2	Belgia	0,5	0,13	-	-	-	-
Swisscom ²²	Natel Swiss	Sveitsi	0,402	0,136	0,404	0,137	0,384	0,13
Mobilkom	A1 Fun	Itävalta	0,283	0,138	0,283	0,138	0,283	0,138
Dutchtone	Allin 20	Alankomaat	0,14	0,14	0,18	0,18	-	-
Mobistar	Optimus 2H	Belgia	0,38	0,145	0,37	0,12	0,37	0,12
T-Mobile	Everyone 150	Britannia	0,148	0,148	-	-	-	-
O ₂	Abonnement	Alankomaat	0,15	0,15	-	-	-	-
Saunalahti	GSM	Suomi	0,15	0,15	0,15	0,15	0,150	0,150
RSL Com	GSM Dual	Suomi	0,15	0,15	0,15	0,15	0,140	0,140
T-Mobile	EuroFreizeit	Itävalta	0,3	0,15	-	-	-	-
One	Every One	Itävalta	0,15	0,15	-	-	-	-
Vodafone	Extra	Irlanti	0,38	0,15	-	-	-	-
Proximus	Proxi Fun	Belgia	0,5	0,15	0,495	0,245	0,496	0,136
O ₂	ten+	Irlanti	0,35	0,15	-	-	-	-
Wind ²³	24 Ore Light Premium	Italia	0,310	0,155	-	-	-	-
Sonofon	Variant Trin 3	Tanska	0,162	0,162	-	-	-	-
Tele Danmark Mobil	90	Tanska	0,404	0,168	-	-	-	-
Radiolinja	Tandem Aina	Suomi	0,17	0,17	0,17	0,17	-	-
Cosmote	150	Kreikka	0,177	0,177	-	-	-	-
Telenor Mobil	GSM Privat	Norja	0,475	0,179	0,478	0,180	0,456	0,172
TIM	FlashTIM 24h	Italia	0,180	0,180	0,180	0,180	-	-
Orange	Modus 2	Tanska	0,182	0,182	-	-	-	-
O ₂	Genion	Saksa	0,19	0,19	-	-	-	-
T-Mobile	75	Alankomaat	0,2	0,2	-	-	-	-
Optimus ²⁴	Avantage	Portugali	0,2	0,2	-	-	-	-
E-Plus	Time&More 120	Saksa	0,5	0,2	-	-	-	-
Amena	Contrato Libre 18	Espanja	0,209	0,209	-	-	-	-
Vodafone	120	Kreikka	0,234	0,234	-	-	-	-
Sunrise	75	Sveitsi	0,307	0,238	0,308	0,240	0,294	0,228
TMN	Base	Portugali	0,25	0,25	0,246	0,246	0,244	0,244
TAL	FriTAL	Islanti	0,261	0,261	0,248	0,113	0,274	0,124
Orange	Personal	Sveitsi	0,273	0,273	0,274	0,274	0,26	0,26
Telestet ²⁵	0.5	Kreikka	0,276	0,276	0,276	0,276	0,224	0,224
Meteor	75	Irlanti	0,29	0,29	-	-	-	-
Bouygues Telecom	Forfait 2H	Ranska	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-
Orange	Forfait 2h	Ranska	0,3	0,3	0,3	0,3	0,305	0,305
SFR	Formule Perso 16	Ranska	0,32	0,32	0,32	0,32	-	-
O ₂	Flatrate 150	Britannia	0,369	0,369	-	-	-	-
Q-telecom ²⁶	Q1	Kreikka	0,375	0,375	-	-	-	-
Vodafone	Intrarede	Portugali	0,398	0,398	0,398	0,398	0,396	0,396

Indeksien selitykset ovat sivuilla 41-42.

Taulukko 9. Tekstiviestien lähetyskustannukset 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/viesti

Operaattori	Liittymä	Maa	2003		2002	
			Operaattorin sisäiset viestit	Viestit muihin liittymiin	Operaattorin sisäiset viestit	Viestit muihin liittymiin
Siminn	Fristundaaskriff	Islanti	0,053	0,107	-	-
Saunalahti	GSM	Suomi	0,06	0,12	0,06	0,12
Orange	Modus 2	Tanska	0,067		-	
Sonofon	Variant Trin 3	Tanska	0,067		-	
Tele Danmark Mobil	90	Tanska	0,067		-	
Telia	Classic	Tanska	0,067		0,067	
Q-telecom	Q1	Kreikka	0,07		-	
NetCom	ActiveTALK	Norja	0,076		-	
DNA	Perusliittymä	Suomi	0,08	0,12	0,08	0,12
Telia	Plus	Suomi	0,08		-	-
Meteor	75	Irlanti	0,09		-	
Telestet	0.5	Kreikka	0,093		0,093	
Telering	mobil 150	Itävalta	0,1		-	
Cosmote	150	Kreikka	0,10		-	
Vodafone	120	Kreikka	0,10		-	
TMN	Base	Portugali	0,101	0,214	0,1	
Optimus	Avantage	Portugali	0,103		-	
Vodafone	Intrarede	Portugali	0,105		0,1	
O ₂	ten+	Irlanti	0,11	0,13	-	-
TAL	FrTAL	Islanti	0,119		0,113	
Vodafone Omnitel	Euro Italy	Italia	0,12		0,12	
Radiolinja	Tandem Aina	Suomi	0,12		0,12	
Lux GSM	Liberty	Luxemburg	0,12		0,12	
Tango	Twist	Luxemburg	0,12		0,12	
O ₂	Genion	Saksa	0,12	0,19	-	-
Wind	24 Ore Light Premium	Italia	0,123		-	
Telenor Mobil	GSM Privat	Norja	0,130		0,130	
Sonera	Privat Duo	Suomi	0,13	0,17	0,13	0,17
Vodafone	Extra	Irlanti	0,13		-	
Comviq	Kväll	Ruotsi	0,136		-	
Sunrise	75	Sveitsi	0,136		0,137	
Swisscom	Natel Swiss	Sveitsi	0,136		0,137	
Mobistar	Optimus 2H	Belgia	0,145		0,145	
Orange	Talk 60	Britannia	0,148		0,113	
T-Mobile	Everyone 150	Britannia	0,148		-	
Base	Tariff 2	Belgia	0,15		-	
TIM	FlashTIM 24h	Italia	0,15		0,124	
Proximus	Proxi Fun	Belgia	0,15		0,148	
Bouygues Telecom	Forfait 2H	Ranska	0,15		0,15	
Orange	Forfait 2h	Ranska	0,15		0,15	
SFR	Formule Perso 16	Ranska	0,15		0,15	
O ₂	Abonnement	Alankomaat	0,15		-	
Vodafone	Easy Fritid	Ruotsi	0,163		-	
Telia	Mobitel Classic Talk GSM	Ruotsi	0,163		-	
RSL Com	GSM Dual	Suomi	0,17		0,17	
Orange	Personal	Sveitsi	0,170		0,103	
Vodafone	Contrato Tarde	Espanja	0,174		0,174	
Amena	Contrato Libre 18	Espanja	0,174		-	
Movistar	Plus Eleccion Tarde	Espanja	0,174		0,174	
O ₂	Flatrate 150	Britannia	0,177		-	
Vodafone	60	Britannia	0,177		0,193	
E-Plus	Time&More 120	Saksa	0,19		-	
Vodafone	D2 Fun	Saksa	0,19		0,19	
T-Mobile	Telly Smile	Saksa	0,19		0,19	
T-Mobile	75	Alankomaat	0,2		-	
T-Mobile	EuroFreizeit	Itävalta	0,2		-	
Mobilkom	A1 Fun	Itävalta	0,218		0,218	
Dutchtone	Allin 20	Alankomaat	0,22		0,22	
Vodafone	60	Alankomaat	0,22		0,22	
One	Every One	Itävalta	0,25		-	
KPN Mobile	FlexiBel Economy	Alankomaat	0,26		0,26	

3. Pre-paid -liittymien tilanne Euroopassa

Taulukossa 10 on esitetty pre-paid -liittymien tilanne Euroopassa 30 asiakasmäärältään merkittävimmän operaattorin kohdalta. Ongelmana pre-paid -liittymien tilastoinnissa on pidetty ns. pöytälaatikkoliittymien ”kummittelua” tilastoissa, eli vaikka liittymää ei olisi käytetty kuukausiin, niin kyseinen liittymä saattaa tiettyjen operaattoreiden kohdalla näkyä asiakkuutena. Lisäksi asiakkaat saattavat samaan aikaan olla useamman eri operaattorin kortin haltijoita, kun kilpailevat operaattorit tuovat omia tarjouksiaan, joihin asiakkaat helposti kuukausimaksun puuttuessa tarttuvat.

Taulukoissa 11-14 on esitetty pre-paid -liittymien hinnat Länsi-Euroopan merkittävimpien operaattoreiden kohdalla. Vertailussa on myös vuoden 2002 hinnat, mikäli liittymätyyppi on säilynyt vertailuajankohtien välillä muuttumattomana. On huomattava, että tietyt operaattorit ovat liittymävalikoimassa keskittyneet selvästi pre-paid -liittymiin, ja esillä olevat liittymät ovat esimerkkitapauksia kunkin operaattorin tarjontavalikoimasta. Joidenkin operaattorien kohdalla on havaittavissa, että hintaerot post-paid -liittymiin ovat lähes olemattomat, mikä osaltaan selittää pre-paid -liittymien suosiota tiettyjen maiden tai operaattoreiden kohdalla. Toki pre-paid -liittymissä on post-paid -liittymiin verrattuna rajoitteita, kuten mahdollisesti ulkomaan roamingin puuttuminen tai kortin latauksen mukanaan tuomat kulut, ja näin ollen etenkin paljon matkustaville post-paid -liittymä saattaa soveltua paremmin, vaikkakin puhelukuluissa ei juuri säästöä olisikaan. On kylläkin huomattava, että pre-paid -liittymien kuuluvuus ulkomailla on jatkuvasti parantunut.

Operaattoreille pre-paid -asiakkuudet ovat tiettyssä mielessä vaivattomampia, koska puhelulaskujen maksamatta jääminen on liittymissä mahdotonta. Kääntöpuolena keskimääräisen asiakkuuden tuotot ovat yleisesti olleet pre-paid -liittymissä alhaisempia kuin post-paid -asiakkuuksien kohdalla. Lisäksi pitkäaikainen asiakkaan sitoutuminen on pre-paid -liittymien kohdalla luonnollisesti vaikeampaa, koska sopimus/post-paid -asiakkuuksissa toisin kuin pre-paid -asiakkuuksien kohdalla liittymän haltija saatetaan sitoa jopa kahden vuoden sopimuksilla operaattorin palveluiden käyttäjäksi.

Taulukko 10. Asiakasmäärältään 30 merkittävintä pre-paid -liittymiä tarjoavaa operaattoria (maaliskuu 2003)

Operaattori	Maa	Kokonaisliittymämäärä	Pre-paid -liittymät	Pre-paid -liittymien osuus, % kokonaisliittymämäärästä
TIM	Italia	24 420 000	18 315 000	75 %
Omnitel	Italia	18 320 000	16 671 200	91 %
T-Mobile	Saksa	24 920 000	13 207 600	53 %
Movistar	Espanja	18 450 000	12 546 000	68 %
D2 Vodafone	Saksa	21 220 000	11 246 600	53 %
T-Mobile	Britannia	12 655 000	10 124 000	80 %
Orange	Britannia	13 400 000	9 112 000	68 %
O ₂	Britannia	12 090 000	8 100 300	67 %
Orange	Ranska	18 360 000	7 894 800	43 %
Wind	Italia	8 755 000	7 879 500	90 %
Vodafone	Britannia	12 222 000	7 088 760	58 %
SFR	Ranska	13 280 000	6 108 800	46 %
Vodafone	Espanja	8 400 000	4 284 000	51 %
Amena	Espanja	6 570 000	4 139 100	63 %
TMN	Portugali	4 469 000	3 753 960	84 %
E-Plus	Saksa	6 414 000	3 463 560	54 %
KPN Mobile	Alankomaat	4 850 000	3 055 500	63 %
Proximus	Belgia	4 097 000	2 376 260	58 %
Vodafone	Portugali	3 062 000	2 265 880	74 %
Comviq	Ruotsi	3 029 000	2 180 880	72 %
O ₂	Saksa	4 715 000	2 168 900	46 %
Bouygues Telecom	Ranska	5 635 000	2 084 950	37 %
Cosmote	Kreikka	3 575 000	2 002 000	56 %
Vodafone	Alankomaat	3 164 000	1 961 680	62 %
Telia	Ruotsi	3 575 000	1 751 750	49 %
Vodafone	Kreikka	2 502 000	1 651 320	66 %
Mobistar	Belgia	2 322 000	1 602 180	69 %
Optimus	Portugali	1 867 000	1 530 940	82 %
Mobilkom	Itävalta	3 026 000	1 452 480	48 %
Telestet	Kreikka	2 036 000	1 425 200	70 %

Lähteet: Mobile Communications April 1, 2003, operaattoreiden www-sivut.

Taulukko 11. Operaattorin sisäiset pre-paid –puheluhinnat 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/ minuutti

Operaattori	Liittymä	Maa	2003			2002		
			arki-päivisin	muina aikoina	viikon-loppuisin	arki-päivisin	muina aikoina	viikon-loppuisin
Vodafone	Pay as you go Original	Britannia	0,516	0,074		0,564	0,081	
Vodafone Omnitel	Euro Italy	Italia	0,1	0,1		-	-	
Vodafone	Ready to Go	Irlanti	0,45	0,13		0,32	0,19	
O ₂	Pay & Go Original	Britannia	0,221	0,148	0,030	0,161	0,161	0,032
E-Plus	Free and Easy Weekend	Saksa	0,15	0,15		0,15	0,15	
Vodafone	Vitamina T	Portugali	0,25	0,15		0,249	0,15	
TMN	Mimo	Portugali	0,26	0,172		0,248	0,164	
O ₂	Loop	Saksa	0,29	0,19		-	-	
KPN Mobile	PrePay	Alankomaat	0,45	0,2		0,45	0,2	
Vodafone	izi	Alankomaat	0,45	0,2		0,45	0,2	
Vodafone	VF	Espanja	0,220	0,220		-	-	
Bouygues Telecom	Formule Soir & Weekend	Ranska	0,6	0,24		0,5	0,2	
Radiolinja	Nopsa	Suomi	0,24	0,24		-	-	
Amena	Tarjeta Libre	Espanja	0,244	0,244		-	-	
TIM	FlashTIM Doppia Autoricarica	Italia	0,248	0,248		-	-	
Proximus	Pay & Go Original	Belgia	0,37	0,25		0,37	0,245	
Telia	Prepaid	Suomi	0,25	0,25		-	-	
Sonera	Easy	Suomi	0,26	0,26		-	-	
T-Mobile	Xtra Go	Saksa	0,49	0,29		0,49	0,29	
Telestet	Free2Go	Kreikka	0,295	0,295		0,295	0,295	
Orange	pay as you go	Britannia	0,295	0,295		0,403	0,403	
Movistar	Activa Total	Espanja	0,310	0,310		0,310	0,310	
O ₂	vast&mobiell	Alankomaat	0,35	0,35		0,44	0,2	
Mobistar	Tempo Easy	Belgia	0,37	0,37		0,372	0,372	
Cosmote	Cosmokarta	Kreikka	0,389	0,389		0,474	0,474	
Vodafone	a la carte	Kreikka	0,389	0,389		0,474	0,474	
Vodafone D2	Call Ya Basic	Saksa	0,39	0,39		0,39	0,39	
T-Mobile	Klax Fix	Itävalta	0,44	0,44		0,4	0,4	
T-Mobile	Pay as you go	Britannia	0,443	0,443		0,483	0,483	
SFR	La Carte	Ranska	0,45	0,45		-	-	
Orange	Classique	Ranska	0,5	0,5		0,3	0,3	
Swisscom	Natel Easy	Sveitsi	0,675	0,613	0,545	0,677	0,616	

Taulukko 12. Pre-paid -puheluhinnat muiden matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon 15.3.2002 ja 15.3.2003, euroa/minuutti

Operaattori	Liittymä	Maa	2003		2002	
			arki-päivisin	muina aikoina	arki-päivisin	muina aikoina
TMN	Mimo	Portugali	0,42	0,21	0,488	0,4
Radiolinja	Nopsa	Suomi	0,24	0,24	-	-
Bouygues Telecom	Formule Soir & Weekend	Ranska	0,6	0,24	0,5	0,2
Amena	Tarjeta Libre	Espanja	0,244	0,244	-	-
TIM	FlashTIM Doppia Autoricarica	Italia	0,248	0,248	-	-
Proximus	Pay & Go Original	Belgia	0,75	0,25	0,74	0,245
Telia	Prepaid	Suomi	0,25	0,25	-	-
Vodafone	Ready to Go	Irlanti	0,64	0,26	0,45	0,19
Sonera	Easy	Suomi	0,26	0,26	-	-
KPN Mobile	PrePay	Alankomaat	0,45	0,3	0,45	0,3
Vodafone	izi	Alankomaat	0,45	0,3	0,45	0,2
Vodafone	Vitamina T	Portugali	0,5	0,3	0,474	0,374
O ₂	vast & mobiel	Alankomaat	0,35	0,35	-	-
E-Plus	Free and Easy weekend	Saksa	0,87	0,36	0,87	0,36
Mobistar	Tempo Easy	Belgia	0,37	0,37	0,372	0,372
Cosmote	Cosmokarta	Kreikka	0,389	0,389	0,474	0,474
Vodafone	a la carte	Kreikka	0,389	0,389	0,474	0,474
O ₂	Loop	Saksa	0,79	0,39	-	-
Vodafone Omnitel	Euro Italy	Italia	0,4	0,4	-	-
T-Mobile	Klax Fix	Itävalta	0,44	0,44	0,4	0,4
T-Mobile	Pay as you go	Britannia	0,443	0,443	0,483	0,483
O ₂	Pay & Go Original	Britannia	0,738	0,443	0,805	0,483
SFR	La Carte	Ranska	0,45	0,45	-	-
T-Mobile	Xtra Go	Saksa	0,79	0,49	0,79	0,49
Orange	Classique	Ranska	0,5	0,5	0,5	0,5
Movistar	Activa Total	Espanja	0,557	0,557	0,557	0,557
Vodafone	VF	Espanja	0,568	0,568	-	-
Telestet	Free2Go	Kreikka	0,578	0,578	0,578	0,578
Orange	pay as you go	Britannia	0,590	0,590	0,644	0,644
Vodafone	Pay as you go Original	Britannia	0,590	0,590	0,805	0,483
Vodafone D2	Call Ya Basic	Saksa	0,69	0,69	0,39	0,39
Swisscom	Natel Easy	Sveitsi	0,879	0,702	0,883	0,705

Taulukko 13. Pre-paid -puheluhinnat kiinteään verkkoon 15.3.2003 ja 15.3.2002, euroa/minuutti

Operaattori	Liittymä	Maa	2003			2002		
			arki-päivisin	muina-aikoina	viikon-loppuisin	arki-päivisin	muina-aikoina	viikon-loppuisin
Vodafone	Pay as you go Original	Britannia	0,516	0,030		0,564	0,032	
Vodafone Omnitel	Euro Italy	Italia	0,1	0,1		-	-	
Vodafone	izi	Alankomaat	0,45	0,1		0,45	0,1	
O ₂	Pay & Go Original	Britannia	0,516	0,148	0,030	0,483	0,161	0,032
Vodafone	Vitmanina T	Portugali	0,25	0,15		0,249	0,15	
KPN Mobile	PrePay	Alankomaat	0,45	0,15		0,45	0,1	
TMN	Mimo	Portugali	0,26	0,172		0,248	0,164	
Vodafone	VF	Espanja	0,220	0,220		-	-	
Radiolinja	Nopsa	Suomi	0,240	0,240		-	-	
Bouygues Telecom	Formule Soir & Weekend	Ranska	0,6	0,24		0,5	0,2	
Movistar	Activa Total	Espanja	0,244	0,244		0,244	0,244	
Amena	Tarjeta Libre	Espanja	0,244	0,244		-	-	
TIM	FlashTIM Doppia Autoricarica	Italia	0,248	0,248		-	-	
Proximus	Pay & Go Original	Belgia	0,75	0,25		0,74	0,245	
Telia	Prepaid	Suomi	0,25	0,25		-	-	
Vodafone	Ready to Go	Irlanti	0,64	0,26	0,13	0,45	0,19	
Sonera	Easy	Suomi	0,26	0,26		-	-	
T-Mobile	Xtra Go	Saksa	0,49	0,29		0,49	0,29	
Orange	pay as you go	Britannia	0,295	0,295		0,403	0,403	
O ₂	vast&mobiel	Alankomaat	0,35	0,35		-	-	
E-Plus	Free and Easy Weekend	Saksa	0,87	0,36	0,08	0,87	0,36	0,08
Mobistar	Tempo Easy	Belgia	0,37	0,37		0,372	0,372	
Vodafone	a la carte	Kreikka	0,389	0,389		0,474	0,474	
Vodafone D2	Call Ya Basic	Saksa	0,39	0,39		0,39	0,39	
O ₂	Loop	Saksa	0,79	0,39	0,09	-	-	
T-Mobile	Klax Fix	Itävalta	0,44	0,44		0,4	0,4	
T-Mobile	Pay as you go	Britannia	0,443	0,443		0,483	0,483	
SFR	La Carte	Ranska	0,45	0,45		-	-	
Cosmote	Cosmokarta	Kreikka	0,474	0,474		0,474	0,474	
Orange	Classique	Ranska	0,5	0,5		0,3	0,3	
Telestet	Free2Go	Kreikka	0,578	0,578		0,578	0,578	
Swisscom	Natel Easy	Sveitsi	0,675	0,613	0,545	0,677	0,616	0,547

Taulukko 14. Tekstiviestien lähetykskulut (omaan verkkoon) pre-paid -liittymistä 15.3.2003 ja 15.3.2002, euroa/viesti

Operaattori	Liittymä	Maa	2003	2002
			euroa/viesti	euroa/viesti
Telestet	Free2Go	Kreikka	0,085	0,083
Vodafone	Vitamina T	Portugali	0,1	0,1
TMN	Mimo	Portugali	0,104	0,1
Vodafone Omnitel	Euro Italy	Italia	0,12	-
Vodafone	a la carte	Kreikka	0,130	0,130
Cosmote	Cosmokarta	Kreikka	0,130	0,130
Vodafone	Ready to Go	Irlanti	0,13	0,13
Swisscom	Natel Easy	Sveitsi	0,136	0,137
T-Mobile	Pay as you go	Britannia	0,148	0,161
O ₂	Pay & Go Original	Britannia	0,148	0,161
Mobistar	Tempo Easy	Belgia	0,15	0,145
Proximus	Pay & Go Original	Belgia	0,15	0,148
Boygues Telecom	Formule Soir & Weekend	Ranska	0,15	0,15
Orange	Classique	Ranska	0,15	0,15
SFR	Formule Soir & Weekend	Ranska	0,15	-
TIM	FlashTIM Doppia Autoricarica	Italia	0,155	-
Radiolinja	Nopsa	Suomi	0,16	-
Sonera	Easy	Suomi	0,17	-
Telia	Prepaid	Suomi	0,17	-
Amena	Tarjeta Libre	Espanja	0,174	-
Vodafone	VF	Espanja	0,174	-
Movistar	Activa Total	Espanja	0,174	0,174
Orange	Pay as you go	Britannia	0,177	0,161
Vodafone	Pay as you go Original	Britannia	0,177	0,193
T-Mobile	Xtra Go	Saksa	0,19	0,19
Vodafone D2	Call Ya Basic	Saksa	0,19	0,19
O ₂	Loop	Saksa	0,19	-
E-Plus	Free and Weekend Easy	Saksa	0,2	0,2
KPN Mobile	PrePay	Alankomaat	0,22	0,22
Vodafone	izi	Alankomaat	0,22	0,22
T-Mobile	Klax Fix	Itävalta	0,22	0,22
O ₂	vast&mobiel	Alankomaat	0,23	-

4. Operaattoriesittely

Alankomaat

KPN Mobile käynnisti matkapuhelinoperaattoripalvelunsa ensimmäisenä Alankomaissa vuonna 1989 (analoginen NMT 450/900) ja maa on edelleen KPN:n merkittävin toimialue. Yhtiön omistavat KPN (85%) ja NTT Docomo (15%). Kuten useassa muussakin maassa ensimmäisenä verkon/palvelualustansa luonut maa on onnistunut säilyttämään markkinajohtajan aseman. KPN Mobile aloitti GPRS -palvelut joulukuussa 2000. KPN Mobilen asiakkaista n. 63 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid -liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven matkapuhelintoimilupa.

Vodafone toimi aikaisemmin nimellä Libertel-Vodafone. Yhtiölle myönnettiin ensimmäinen ei-monopoli -toimilupa maaliskuussa 1995. Noin 62 prosenttia liittymistä oli 1.3.2003 pre-paid -asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Vodafonen suurin omistaja on Vodafone -ryhmä 77,5 prosentin osuudella. Syyskuussa 2000 Vodafone käynnisti GPRS-palvelut ensimmäisenä Alankomaissa. Yhtiöllä on kolmannen sukupolven matkapuhelintoimilupa.

O₂ (entinen Telfort) aloitti kaupallisen toimintansa GSM-1800-verkossa syyskuussa 1998 nimellä Pak&Bell. Vuoden 1999 puoliväliin mennessä yhtiön verkko kattoi 75% väestöstä ja roaming -sopimuksen kautta Vodafonen kanssa yhtiöllä on koko maan kattava peitto. Noin 75 prosenttia liittymistä oli 1.3.2003 pre-paid -asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). *O₂* on British Telecomin omistaman matkapuhelinliiketoimintaan keskittyvän yhtiön mm02:n täysin omistama tytäryhtiö, jolla on ollut GSM-toimilupa vuodesta 1998 lähtien. *O₂* aloitti GPRS-palvelut heinäkuussa 2001 ja instant messaging -palvelut helmikuussa 2002. Yhtiöllä on kolmannen sukupolven toimilupa.

Dutchtone sai GSM-1800-toimiluvan vuonna 1998 ja aloitti operaattoritoiminnan tammikuussa 1999. Alun perin palvelua tarjottiin 50 prosentille väestöstä, mutta yhtiö on sittemmin laajentanut verkkoaan. Noin 70 prosenttia liittymistä oli 1.3.2003 pre-paid -asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). *Dutchtone* on täysin Orangen omistama, josta taas France Télécom omistaa 85 %. Yhtiöllä on kolmannen sukupolven toimilupa.

T-Mobile Netherlandsin (aikaisemmin Ben) GSM-1800-verkko otettiin kaupalliseen käyttöön helmikuussa 1999. Nykyään verkon peitto kattaa koko väestön. Noin 60 prosenttia liittymistä on pre-paid -asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). T-Mobile otti multimediaviestit käyttöön lokakuussa 2002. Yhtiön omistavat Deutsche Telecom (50% -1 osake), Belgacom (35,5%), Credit Suisse First Boston (24,3%) ja Tele Danmark (14,7%). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven toimilupa yhdessä T-Mobilen ja Tele Danmarkin kanssa 3-G Blue -nimellä.

Belgia

Proximus/Belgacom Mobile käynnisti operaattoritoiminnan analogisessa NMT-450-verkossa maaliskuussa 1987. Vuonna 1994 yhtiö käynnisti kaupallisen toiminnan GSM-900-verkossa, jonka jälkeen NMT-verkko pian suljettiin. Tammikuussa 2000 Proximus rupesi tarjoamaan palveluitaan kaksitaajuusverkossa (GSM-900/1800) 17 eri kaupunkialueella Brysselissä. Noin 58 prosenttia liittymistä on pre-paid -asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiön omistavat valtion 50,1 prosenttisesti omistama Belgacom (75%) ja matkapuhelinoperaattoriryhmä Vodafone. Yhtiöllä on Belgiassa kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa ja se on suorittanut 3G -kokeilupuheluja.

Mobistar aloitti operaattoritoiminnan GSM-900-verkossa kesäkuussa 1996. Mobistar tarjoaa sekä post-paid- että pre-paid -palveluja. Arviolta 69 prosenttia liittymistä oli 1.3.2003 pre-paid -asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiön suurin omistaja yli 50 prosentin osuudella on WSB (Orangen tytäryhtiö). Yhtiöllä on Belgiassa kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Baselle (aikaisemmin KPN Orange) myönnettiin GSM-1800-toimilupa kesäkuussa 1998. Vuoden 1999 loppuun mennessä yhtiön verkko kattoi 92% Belgian väestöstä. Liittymistä 77 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid -asiakkuuksia. Base on täysin KPN Mobilen omistuksessa. Yhtiöllä on Belgiassa kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Britannia

Vodafone aloitti operaattoritoimintansa Britanniassa analogisessa TACS-900-verkossa vuonna 1985 ja GSM-900-verkossa vuonna 1993. Liittymistä 58 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid -asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Britannian Vodafone on täysin Vodafone -ryhmän

omistama tytäryhtiö. Vodafone tarjoaa asiakkailleen multimediaviestipalvelua. Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa ja se on suorittanut 3G-äänipuhelua pilottiverkossaan.

O₂:sta (aikaisemmin *BT Cellnet*) tuli British Telecomin täysin omistama tytäryhtiö heinäkuussa 1999. Yhtiö aloitti samoin kuin Vodafone matkapuhelinoperaattoritoiminnan vuonna 1985 analogisessa TACS-900-verkossa. GSM-900-verkko otettiin kaupalliseen käyttöön vuonna 1994. Yhtiö otti kesäkuussa 2000 ensimmäisenä Britanniassa GPRS-palvelut käyttöön ja nykyään myös multimediaviestit kuuluvat palveluvalikoimaan. Liittymistä 67 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven toimilupa.

Britannian *T-Mobile* (aikaisemmin *One2One*) käynnisti ensimmäisenä maailmassa kaupallisen toiminnan GSM 1800-verkossa syyskuussa 1993. Verkko kattaa nykyisellään 98 prosenttia Britannian väestöstä. T-Mobile julkisti multimediaviestit GPRS-verkon yli vuoden 2002 puolivälissä. Yhtiön asiakkaista arviolta 80 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid -liittymän haltijoita (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiö on täysin T-Mobile Internationalin (Deutsche Telekomien tytäryhtiö) omistama. T-Mobilella on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Orange on viimeisin matkapuhelinoperaattoritoiminnan Britanniassa aloittanut yhtiö, sillä sen GSM-1800-verkko valmistui vuonna 1994. Elokuussa 2000 Orange ensimmäisenä operaattorina Britanniassa otti GSM-verkossaan datasiirrosta käyttöön HSCSD -teknologian. Orange julkisti GPRS-palvelut maaliskuussa 2002 ja multimediaviestit elokuussa 2002. Yhtiön asiakkaista 68 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid -liittymän haltijoita (lähde: Mobile Communications April 2003). Orangesta tuli täysin France Télécomin omistama tytäryhtiö, kun sen aikaisempi omistaja, saksalainen Mannesmann joutui kilpailusäännöksistä johtuen luopumaan yhtiön omistuksesta Vodafone AirTouchin kaapattua saksalaisyhtiön. Yhtiöllä on mm. Britanniassa kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Espanja

Telefónica Móviles, jonka GSM-palvelu tunnetaan nimellä Movistar, on 91,1 -prosenttisesti Telefónican omistama tytäryhtiö. Yhtiön GSM-900-verkko avattiin heinäkuussa 1995 ensimmäisenä Espanjassa. Huhtikuussa 1999 Telefónica Móviles otti käyttöön myös GSM-1800 -verkon, joten asiakkailla on mahdollisuus käyttää kumpaakin taajuutta peitosta ja kapasiteetista

riippuen. Multimediaviestit Telefónica Móviles otti käyttöön syyskuussa 2002. Yhtiöllä on Espanjassa kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa. Telefónica Moviles on listattu Madridin ja New Yorkin pörssiin. Asiakkuuksista arviolta 68 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Espanjan *Vodafone* (aikaisemmin Airtel) aloitti kaupallisen toiminnan lokakuussa GSM-900-verkossaan vuonna 1995. Palvelut 1800-verkossa käynnistettiin 1999. Yhtiö tarjoaa multimediaviestipalveluita. Asiakkuuksista 51 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiön omistaa 93,8 -prosenttisesti Vodafone –ryhmä. Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Retevisión Móvil operoi tuotenimellä *Amena*. Yhtiö sai GSM-1800 toimiluvan kesäkuussa 1998 ja verkko on ollut kaupallisessa käytössä tammikuusta 1999 lähtien. *Amena* otti multimediaviestipalvelut käyttöön kesäkuusta 2002. Asiakkuuksista 63 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa Espanjassa. *Amenan* suurin omistaja 97,9 prosentin osuudella on Grupo Auna.

Irlanti

Irlannin *Vodafone* (aikaisemmin Eircell) on maan suurin matkapuhelinoperaattori, joka aloitti toiminnan GSM-900-verkossa vuonna 1993. Vuoden 2001 toukokuussa yhtiö myytiin Eircomilta Vodafonelle. Eircell-Vodafone muuttui Vodafoneksi helmikuussa 2002. Yhtiö rakensi maanlaajuisen GPRS-verkon maaliskuussa 2001. Asiakkuuksista 71 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Vuoden 2003 toukokuussa yhtiö otti 3G-palvelut kaupalliseen käyttöön isoimmissa kaupungeissa.

O₂ (aikaisemmin Digifone) aloitti kaupallisen toiminnan GSM-900-verkossaan maaliskuussa 1997, jolloin verkon peitto oli 80 prosenttia väestöstä. Pre-paid –liittymien myynnin yhtiö aloitti vuonna 1998 ja 1.3.2003 asiakkaista 71 prosenttia oli pre-paid –kortin haltijoita (lähde: Mobile Communications April 2003). *O₂* otti GPRS-palvelut käyttöön elokuussa 2002. Yhtiö on nykyisin osa mm02 –ryhmää, johon kuuluvat BT Cellnet, Manx Telecom, hollantilainen Telfort ja Viag Interkom Saksassa. Irlannin *O₂*:lla on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Meteor on uusi matkapuhelinoperaattori Irlannissa. Yhtiö käynnisti kaksitaajuusverkkopalvelunsa (GSM-900/1800) helmikuussa 2001. Meteorin oman verkon peitto on 40 prosenttia pinta-alasta ja verkonvuokraussopimuksella peitto on noin 60 prosenttia maapinta-alasta. Asiakkuuksista arviolta 90 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiön omistavat Western Wireless International, joka on Western Wireless Corp:n tytäryhtiö³ ja irlantilainen tuotantoyhtiö RF Communications.

Islanti⁴

Siminn/ Iceland Telecom operoi GSM 900/1800-verkkoa, jonka peittoalue on rajoittunut tiheimmin asutuille seuduille eli lähinnä rannikoille. Tosin vaikka maatieteellinen peitto on varsin rajoittunut, asuu verkon kuuluvuusalueella 96 prosenttia väestöstä. GSM 900-verkko valmistui joulukuussa 1994 ja sitä on myöhemmin muutettu kaksitaajuukseksi. Asiakkuuksista 40 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Iceland Telecom on 95 - prosenttisesti Islannin valtion omistama.

TAL käynnisti GSM-900/1800-verkossaan kaupallisen toiminnan toukokuussa 1998. Vaikka verkon peitto on, samoin kuin Iceland Telecomilla, rajoittunut tiheimmin asutulle rannikkoseudulle, asui vuoden 2000 lopulla 97 prosenttia väestöstä verkon kuuluvuusalueella. Asiakkuuksista 45 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003).

Italia

TIM on Telecom Italian 55 -prosenttisesti omistama tytäryhtiö. Yhtiö on harjoittanut toimintaa GSM 900-verkossa vuodesta 1992 alkaen. Pre-paid -palvelut käynnistettiin vuonna 1996 ja arviolta 75 prosenttia TIM:n asiakkaista oli 1.3.2003 pre-paid –kortin haltijoita. TIM aloitti multimediaviestipalvelujen tarjoamisen toukokuussa 2002 (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on Italiassa kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Vodafone Omnitel aloitti verkossaan kaupallisen toiminnan vuoden 1995 lopulla. Yhtiön GSM-verkko kattaa 97% Italiasta. Pre-paid -palvelu aloitettiin vuonna 1997 ja nykyisin 91 %

³ Yhtiö omistaa etupäässä matkapuhelinoperaattoreita kymmenessä maassa.

⁴ Islannissa toimii omassa GSM-900-verkossaan maaliskuussa 2001 palvelunsa aloittanut Islandssimi, jonka asiakasmäärä on kuitenkin vielä varsin vähäinen.

asiakkuuksista muodostuu pre-paid -liittymistä (lähde: Mobile Communications April 2003). GPRS-verkko valmistui vuoden 2000 lopulla. Yhtiön suurimmat omistajat ovat Vodafone Group (76,6%) ja Verizon Communications (23,14%). Omnitelillä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Wind käynnisti kaupallisen toimintansa GSM-1800 -verkossa toukokuussa 2000. Yhtiöllä oli maaliskuun alussa lähes 8,8 miljoonaa asiakasta. Arviolta 90 prosenttia yhtiön asiakkaista oli 1.3.2003 pre-paid -kortin haltijoita (lähde: Mobile Communications April 2003). GPRS-palvelut yhtiö otti käyttöön huhtikuussa 2001 ja multimediaviestit heinäkuussa 2002. Windin omistavat Enel (73,4 %) ja France Télécom (26,6 %).

Itävalta

Mobilkomin GSM-verkko on ollut toiminnassa joulukuusta 1993 saakka. Yhtiö otti käyttöön 1800 -taajuuden syyskuussa 2000 ja tarjoaa näin ollen palveluita osittain kaksitaajuusverkossa. Mobilkom aloitti GPRS-palvelut elokuussa 2000 ja multimediaviestipalvelut kesäkuussa 2002. Arviolta 48 prosenttia yhtiön asiakkaista oli 1.3.2003 pre-paid -kortin haltijoita (lähde: Mobile Communications April 2003). Mobilkomin omistaa 100 -prosenttisesti Telekom Austria. Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

T-Mobile Austria (entinen Max.Mobil) on saksalaisen T-Mobilen 100 -prosenttisesti omistama tytäryhtiö. Yhtiö aloitti matkapuhelinoperaattoritoiminnan GSM-900-verkossa lokakuussa 1996. Arviolta 58 prosenttia liittymistä on pre-paid -asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiö otti GPRS-palvelut käyttöön elokuussa 2000, multimediaviestipalvelut kesäkuussa 2002 ja UMTS-palvelut vuoden 2002 lopulla.

One käynnisti operaattoritoiminnan GSM-1800-verkossa lokakuussa 1998. Verkon kattavuus on 95 prosenttia Itävallan pinta-alasta. Arviolta 46 prosenttia liittymistä on pre-paid -asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). One tarjoaa sekä GPRS, että HSCSD -palveluja. Yhtiön omistavat saksalainen E.ON (50,1%), Telenor (17,45%), Orange (17,45%) ja Tele Danmark (15%). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

tele.ring käynnisti operaattoritoiminnat GSM-1800-verkossaan toukokuussa 2000. Yhtiö otti WAP-palvelut käyttöön heti alusta alkaen ja valtakunnalliset GPRS-palvelut tammikuussa 2001. tele.ring

on kesäkuusta 2001 asti ollut amerikkalaisen Western Wireless Internationalin täysin omistama tytäryhtiö. Arviolta 50 prosenttia liittymistä on pre-paid –asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). tele.ringillä on optio Vodafonen yritysostolla hankkiman Mannesmannin aikoinaan hallussaan pitämään UMTS-lisenssiin.

Kreikka

Vodafone Kreikka aloitti kaupallisen toiminnan GSM-900-verkossaan heinäkuussa 1993 ja on liittymämäärissä mitattuna Kreikan toiseksi suurin matkapuhelinoperaattori. Maaliskuussa 2001 Vodafone otti ensimmäisenä operaattorina Kreikassa käyttöön GPRS-palvelut. Yhtiön suurin omistaja on 62,7 prosentin omistuksella Vodafone -ryhmä. Liittymistä 66 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Cosmote käynnisti kaupallisen toiminnan GSM-1800-verkossaan maaliskuussa 1998. Verkon kattavuus on 99 prosenttia maan väestöstä. Maaliskuussa 2001 Cosmote otti käyttöön GPRS-palvelut. Yhtiön suurimmat omistajat ovat 58,98 prosentin osuudella kreikkalainen kiinteän televerkon operaattori OTE ja 18 prosentin osuudella Telenor. Liittymistä 56 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Telestet aloitti ensimmäisenä operaattorina matkapuhelintoiminnan GSM-900-verkossaan kesäkuussa 1993. Yhtiön suurin omistaja on TIM (80,26%). Liittymistä 70 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Heinäkuussa 2001 Telestet otti käyttöön GPRS- ja vuoden 2002 lopulla multimediatelevisiopalvelut. Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa ja se on toteuttanut jo 3G-pilottipuhelun.

Q-Telecom aloitti toiminnan GSM-1800-verkossa kesäkuussa 2002. Vaikka yhtiön oma verkko ei peitä kuin pienen osan Kreikan maapinta-alasta, niin Vodafonen kanssa tehdyn roaming-sopimuksen ansiosta yhtiö pystyy tarjoamaan palveluja varsin laajalla alueella. Liittymistä 76 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003).

Luxemburg

Luxemburgissa on kaksi GSM -operaattoria, heinäkuussa 1993 toimintansa aloittanut *LuxGSM* ja toukokuussa 1998 verkkonsa valmiiksi saanut *Tango*. LuxGSM ei ilmoita pre-paid asiakkaiden lukumäärää, kun taas Tangon liittymistä 57 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Kumpikin operaattori tarjoaa palvelujaan GSM-900/1800-verkossa. Tango on käynnistänyt 3G-palvelut alueella, joka peittää 69 prosenttia Luxemburgin maapinta-alasta. Myös LuxGSM ja Orange omistavat 3G-lisenssin.

Norja

Telenor Mobil käynnisti kaupallisen toimintansa GSM 900-verkossa toukokuussa 1993. Yhtiö avasi GSM 1800-verkkonsa kesäkuussa 1998 Norjan suurimmissa kaupungeissa (Oslo, Bergen, Trondheim ja Stavanger). Liittymistä 47 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiö käynnisti multimediatelevisiopalvelut maaliskuussa 2002. Telenor Mobil on Telenorin 100 -prosenttisesti omistama tytäryhtiö. Telenor Mobililla on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

NetCom käynnisti kaupallisen toimintansa GSM 900-verkossa syyskuussa 1993. Yhtiön pre-paid -asiakkuuksien määrä on arviolta 45 prosenttia kaikista liittymistä (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiö otti GPRS-palvelut käyttöön tammikuussa 2001 ja nykyään myös multimediatelevisiopalvelut kuuluvat palveluvalikoimaan. NetComin omistaa 100 prosenttisesti TeliaSonera. NetComilla on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Portugali

TMN aloitti kaupallisen toimintansa GSM-900-verkossaan lokakuussa 1992 ja vuodesta 1998 saakka yhtiö on tarjonnut palveluitaan osittain myös GSM-1800-taajuudella. Liittymistä 84 prosenttia oli 1.3.2003 pre-paid –asiakkuuksia (lähde: Mobile Communications April 2003). TMN tarjoaa asiakkailleen multimediatelevisiopalveluja. Yhtiö on täysin Portugal Telecomin omistuksessa. TMN:llä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Vodafone (entinen Telecel) avasi GSM-verkkonsa kaupalliseen käyttöön vuonna 1996. Yhtiölle, samoin kuin TMN:lle, myönnettiin lisälisenssi GSM-1800-verkkoon vuoden 1997 lopussa. Yhtiön pre-paid -asiakkuuksien määrä on arviolta 74 prosenttia kaikista liittymistä (lähde: Mobile Communications April 2003). GPRS-palveluita Vodafone alkoi tarjota asiakkailleen vuonna 2000. Yhtiön suurin omistaja on 50,9 prosentin osuudella Vodafone -ryhmä. Vodafonella on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Optimuksen GSM-1800-verkko valmistui syyskuussa 1998 ja nykyään yhtiö tarjoaa palveluitaan GSM 900/1800-verkossaan käytännöllisesti katsoen koko maassa. Optimuksen pre-paid -asiakkuuksien määrä on arviolta 82 prosenttia kaikista liittymistä (lähde: Mobile Communications April 2003). GPRS-palvelut operaattori aloitti heinäkuussa 2001 ja myös multimediatestit kuuluvat Optimuksen palveluvalikoimaan. Optimuksen suurin omistaja on portugalilainen teollisuusryhmä Sonae (45,9%). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Ranska

Orange Ranska (entinen France Télécom Mobiles) aloitti operaattoritoiminnan GSM-900-verkossa heinäkuussa 1992. Verkon kattavuus on 98 % väkiluvusta. Orange käynnisti pre-paid -liittymien myynnin huhtikuussa 1997 ja maaliskuun alussa 2003 pre-paid -liittymien osuus oli 43 % (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiö on täysin Orange -ryhmän omistama tytäryhtiö, joka taas on 85 -prosenttisesti France Télécomin omistuksessa. Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

SFR käynnisti GSM-900-palvelunsa vuonna 1992. Verkon kattavuus on 99 prosenttia maan väestöstä. Yhtiön omistavat kiinteän verkon teleoperaattori Cegetel (80%) ja Vodafone (20%). Noin 46 prosenttia SFR:n asiakkuuksista perustuu pre-paid -liittymiin (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Bouygues Telecomin GSM-1800-verkko avattiin aluksi vain Pariisin seudulla, mutta kaupalliseen käyttöön se avattiin toukokuussa 1996. Nykyään yhtiö tarjoaa palveluitaan lähes koko Ranskassa. Yhtiön omistavat Bouygues Decaux Telecom⁵ (55%), Bouygues Corp. (21%) ja E.ON (17,5%).

⁵ Bouygues Decaux Télécomin omistavat Bouygues (59,5%), JCDecaux (20,9%) ja Telecom Italia (19,6%).

Asiakkuuksista noin 37 % on pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Ruotsi

TeliaSonera, joka Ruotsissa toimii tuotenimellä *Telia Mobile*, on liittymämäärältään Ruotsin suurin matkapuhelinoperaattori. Operaattorin GSM-900-verkko valmistui marraskuussa 1992 ja marraskuussa 1997 se alkoi ensimmäisenä Ruotsissa tarjota palveluita GSM-1800-verkossa. Asiakkuuksista arviolta 49 % on pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Telia tarjoaa multimediatelevisiopalveluita. Yhtiön suurimmat omistajat ovat Ruotsin (46%) ja Suomen valtio (19,4%). Telia ei onnistunut saamaan UMTS-toimilupaa joulukuun 2000 lisenssihuutokaupassa, mutta yhtiö on sopinut Tele2:n kanssa verkon rakentamisesta ja resurssien yhteiskäytöstä.

Comviq/Tele2 aloitti kaupallisen operaattoritoiminnan GSM-900-verkossaan syyskuussa 1992. Yhtiön toiminnasta tuotemerkki *Comviq* on suunnattu kuluttajamarkkinoille ja *Tele 2* vastaavasti yrityksille. Yhtiö on myöhemmin alkanut tarjota palveluitaan myös GSM-1800-verkossa. Noin 72 prosenttia asiakkaista oli 1.3.2003 pre-paid –kortin haltijoita (lähde: Mobile Communications April 2003). *Comviq/Tele2* tarjoaa multimediatelevisiopalveluita. Yhtiö on täysin Tele2 AB:n omistama. Tele 2:lla on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Vodafone Ruotsi on Vodafone -ryhmän 71 -prosenttisesti omistama operaattori, jonka GSM-900-verkko valmistui syyskuussa 1992. Yhtiö aloitti multimediatelevisiopalveluiden tarjoamisen lokakuussa 2002. Asiakkuuksista arviolta 30 % on pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Joulukuussa 2001 Vodafone avasi pilotti-3G-verkkonsa Karlskronassa.

Saksa

T-Mobile käynnisti verkkonsa kaupalliseen toimintaan heinäkuussa 1992. Yhtiö on myöhemmin alkanut tarjota GSM-palveluita myös 1800-verkossa. T-Mobile on Deutsche Telekomien omistama tytäryhtiö. T-Mobile tarjoaa multimediatelevisiopalveluita. Asiakkuuksista arviolta 53 % on pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). T-Mobilella on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Vodafone D2:n (entinen Mannesmann) GSM-900-verkko otettiin kaupalliseen käyttöön kesäkuussa 1992. Yhtiö hankki vuoden 1999 aikana lisätaajuuksia ja investoi GSM-1800-verkkoon. Huhtikuussa 2002 Vodafone D2 otti multimediatelefonit kaupalliseen käyttöön. Yhtiö on Vodafone –ryhmän 99,7 -prosenttisesti omistama. Maaliskuun alussa 2003 pre-paid –liittymien osuus oli 53 % (lähde: Mobile Communications April 2003). Vodafone D2:lla on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

E-Plus avasi GSM 1800-verkkonsa kaupalliseen käyttöön toukokuussa 1994. Yhtiö on sittemmin laajentanut verkkoaan siten, että 98 prosenttia saksalaisista on kuuluvalualueella. E-Plus on KPN Mobilen 100 -prosenttisesti omistama. Maaliskuun alussa 2003 pre-paid –liittymien osuus oli 54 % (lähde: Mobile Communications April 2003). E-Plusilla on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

O₂ Saksa (aikaisemmin Viag Interkom) aloitti kaupalliset palvelut GSM 1800-verkossaan lokakuussa 1998 kahdeksassa kaupungissa. Tällä hetkellä verkon kuuluvalualueella asuu 82 prosenttia saksalaisista ja T-Mobilen kanssa tehdyn roaming-sopimuksen avulla yhtiö pystyy tarjoamaan palveluitaan 99 prosentille saksalaisista. Yhtiö on 100 -prosenttisesti mmO2:n omistuksessa. Maaliskuun alussa 2003 noin 46 prosenttia asiakkaista oli pre-paid –liittymän haltijoita (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiöllä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Suomi

TeliaSonera, joka Suomessa tarjoaa matkapuhelinpalveluja vanhalla tuotenimellään *Sonera*, käynnisti matkapuhelinpalvelut analogisessa NMT 450-verkossa vuonna 1982 ja GSM 900-verkossa heinäkuussa 1992. Nykyään Sonera tarjoaa palveluja GSM 900/1800-verkossa. Sonera tarjoaa myös pre-paid –liittymäpalveluja sekä multimediatelefonipalveluita. Yhtiöllä on mm. Suomessa kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Radiolinja käynnisti matkapuhelinpalvelut GSM 900-verkossa joulukuussa 1991. Radiolinja tarjoaa palveluja GSM 900/1800-verkossa, eikä päätelaitetyyppi vaikuta hinnoitteluun. Operaattori tarjoaa pre-paid –liittymäpalveluja sekä multimediatelefonipalveluja. Radiolinjalla on Suomessa kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Telia Mobile AB:n Suomen sivuliikkeen GSM 1800-verkko valmistui kaupalliseen käyttöön maaliskuussa 1998. Yhtiö on sittemmin laajentanut verkkonsa peittoaluetta siten, että kuuluvuusalueella asuu 2,5 miljoonaa suomalaista. Suomen 2G:n kanssa tehdyn roaming-sopimuksen avulla Telia Mobile pystyy tarjoamaan matkapuhelinpalveluja valtakunnallisesti. Telia Mobile tarjoaa myös pre-paid –liittymäpalveluja ja multimediatelevisiopalveluja.

Finnetin matkaviestinoperaattorit DNA Finland ja Suomen 2G Oy sekä Suomen 3 P Oy sopivat 12.5.2003 TeliaSoneran kanssa Telia Mobile AB:n sivuliikkeen Suomessa ostamisesta. Myös EU:n ja Suomen kilpailuvirastot ovat hyväksyneet kaupan. Telia Mobilella on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

DNA Finland käynnisti matkaviestinpalvelut helmikuussa 2001. Yhtiö toimii palveluoperaattorina Suomen 2G:n verkossa. DNA:n liittymät ovat kaksitaajuuksiliittymiä, joskin yhtiön omistajat tarjoavat rajoitetusti myös kaupunkiliittymiä (GSM 1800), jotka kulkevat DNA:n tuotemerkin alla. Myös DNA tarjoaa multimediatelevisiopalveluja.

Saunalahti ja *RSL Com* (toukokuusta 2003 lähtien Finnet Com) toimivat valtakunnallisina palveluoperaattoreina Soneran verkossa. Näin ollen yhtiöiden tarjoamat palvelut toimivat samoilla alueilla Soneran kanssa.

Kaikki UMTS-toimiluvan Suomessa saaneet operaattorit ovat suorittaneet 3G-pilottipuhelun verkoissaan. Tutkimusajankohdan 15.3.2003 jälkeen Suomeen on tullut uusia matkapuhelinoperaattoreita, kuten Cubio Communications ja Globetel. Kumpikaan ei ole rakentanut omaa verkkoaan, vaan edellinen vuokraa kapasiteettia Radiolinjalta ja jälkimmäinen Soneralta. Lisäksi ruotsalaisella Tele 2:lla on kolmannen sukupolven matkapuhelintoimilupa.

Sveitsi

Swisscom Mobile avasi GSM 900-verkkonsa kaupalliseen käyttöön maaliskuussa 1993. Yhtiö on vuodesta 1995 saakka tarjonnut palveluitaan kaksitaajuuksiverkossa (GSM 900/1800). Asiakkuuksista arviolta 36 % on pre-paid –liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Swisscom Mobile on tarjonnut multimediatelevisiopalveluita toukokuusta 2002 alkaen. Yhtiön suurimmat omistajat ovat Swisscom (75 %) ja Vodafone -ryhmä (25%). Swisscom Mobilella on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Sunrise (aikaisemmin Diax Sunrise) avasi GSM 900/1800-verkkonsa kaupalliseen käyttöön joulukuussa 1998. Verkon kuuluvuusalueella oli vuoden 2000 lopussa noin 97% Sveitsin väestöstä. Sunrise aloitti multimediatelevisiopalvelunsa heinäkuussa 2002. Asiakkuuksista arviolta 30 % on pre-paid -liittymiä (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiön suurin omistaja 78,7 prosentin osuudella on Tele Danmark. Sunrisella on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Orange Switzerland avasi GSM 1800-verkkonsa kaupalliseen käyttöön kesäkuussa 1999. Verkon kattavuus oli 50 prosenttia väestöstä mutta Swisscom Mobilen kanssa tehdyn roaming-sopimuksen avulla palvelu pystyttiin heti tarjoamaan 90 prosentille väestöstä. Nykyään Orangen oma verkko kattaa 97,5 prosenttia väkiluvusta. Yhtiö on 100 -prosenttisesti France Télécomin tytäryhtiön Orangen omistuksessa. Pre-paid -asiakkuuksien osuus liittymistä on arviolta 30 prosenttia (lähde: Mobile Communications April 2003). Orangella on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Tanska

Tele Danmark Mobil avasi GSM 900-verkkonsa kaupalliseen käyttöön heinäkuussa 1992. Vuoden 1998 maaliskuussa yhtiö otti käyttöön joissakin kaupungeissa kaksitaajuuspalvelut (GSM 900/1800) ja se on laajentanut kaksitaajuuspeittoja asteittain. Yhtiö aloitti GPRS-palvelut vuoden 2001 alussa ja myös multimediatelevisiopalvelut kuuluvat Tele Danmark Mobilen palveluvalikoimaan. Pre-paid -asiakkuuksien osuus liittymistä on arviolta 28 prosenttia (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiö on täysin Tele Danmarkin omistama tytäryhtiö. Tele Danmark Mobilella on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Sonofon avasi Tele Danmark Mobilin tavoin GSM 900-verkkonsa kaupalliseen käyttöön heinäkuussa 1992. Yhtiö aloitti GPRS-palvelut vuoden 2001 alussa ja myös multimediatelevisiopalvelut kuuluvat Sonofonin palveluvalikoimaan. Pre-paid -asiakkuuksien osuus liittymistä on arviolta 25 prosenttia (lähde: Mobile Communications April 2003). Sonofonin omistavat Telenor (53,5%) ja BellSouth (46,5%).

Orange Tanska (entinen Mobilix) aloitti kaupallisen palvelun GSM 1800-verkossa maaliskuussa 1998. Yhtiö pystyi saman tien verkon kattavuuden puutteesta huolimatta tarjoamaan palveluja koko Tanskan alueella Sonofonin kanssa tehdyn roaming-sopimuksen avulla. Pre-paid -asiakkuuksien osuus liittymistä on arviolta 50 prosenttia (lähde: Mobile Communications April 2003). Yhtiön

suurin omistaja on 54 prosentin osuudella Orange -ryhmä. Orangella on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa.

Telia Tanska alkoi tarjota GSM 1800-palveluita tammikuussa 1998 ja koska yhtiöllä oli jo yhdysliikennesopimus Sonofonin kanssa, pystyi Telia tarjoamaan matkapuhelupalveluita maanlaajuisesti. GPRS-palvelut yhtiö käynnisti vuoden 2001 alussa. Pre-paid -asiakkuuksien osuus liittymistä on arviolta 31 prosenttia (lähde: Mobile Communications April 2003). Teliällä on kolmannen sukupolven UMTS-toimilupa. Telia Tanska on TeliaSoneran 100 -prosenttisesti omistama tytäryhtiö.

5. Yhteenveto

Tutkimuksesta selviää, että maakohtaisten hintakorikustannusten välillä on huomattavia eroja. Merkille pantavaa on, että maissa, joissa markkinaosuus jakautuu tasapuolisesti useamman operaattorin kesken, korostuu muiden matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon soitettujen puheluiden määrä. Kyseiset puhelut ovat lähes pääsääntöisesti kallein puhelulaji useimpien operaattoreiden kohdalla, jolloin niiden määrän lisääntyminen vaikuttaa maakohtaisen hintakorin kokonaismäärään.

Suomessa hintakori osoittautui vertailumaiden joukossa toiseksi edullisimmaksi. Alhaista kustannusta voidaan pitää melkoisena saavutuksena, kun ajatellaan valtakunnallisten verkkojen rakennus- ja ylläpitokustannuksia sekä käyttäjien kokonaismäärää (harvaan asuttu maa ja suhteellisen vähän väestöä). Muissa edullisissa maissa eli Luxemburgissa ja Islannissa operaattorit ovat huomattavasti pienemmällä kustannuksella luoneet asiakkaille vastaavat palvelut. Ensiksi mainittu maahan on pinta-alaltaan varsin pieni ja jälkimmäisessä operaattoreiden verkot eivät kata kuin pääasiassa rannikkoalueet.

Post-paid -liittymissä kuukausimaksujen hinnoittelussa oli tutkimusajankohtana havaittavissa selkeitä maakohtaisia eroja, joskin tietyissä maissa (esim. Britannia ja Ranska) jokaisen liittymän kohdalla maksuun sisältyy ilmaista puheaikaa, mikä osaltaan varmasti toimii kannustimena puhelimen aktiiviseen käyttöön. Kuten taulukosta 5 nähdään, niin nimenomaan kalleimpien liittymien kuukausimaksuihin sisältyi usein puheaikaa.

Puhelulajeista edullisimmat olivat useimmiten operaattorin sisäiset puhelut ja vastaavasti kalleimpia puhelut muiden matkapuhelinoperaattoreiden liittymiin. Tosin esimerkiksi kaikki saksalaiset

operaattorit hinnoittelivat kiinteisiin liittymiin kohdistuvat viikonloppupuhelut halvemmiksi kuin vapaa-ajalla soitetut operaattorin sisäiset puhelut. Kreikkalaisten operaattoreiden kuluttajaliittymissä ei ollut eroa eri puhelulajien välillä, kuten ei myöskään Radiolinjan liittymässä.

Vapaa-ajan puhelut olivat myöskin useimman operaattorin liittymissä edullisemmat kuin arkipäivisin soitetut puhelut.

Pre-paid -liittymien asema etenkin Etelä-Euroopassa näyttää olevan vankalla pohjalla, esim. kaikkien tutkimuksessa mukana olevien italialaisten operaattoreiden kokonaisliittymämäärästä yli 70% muodostuu kyseisestä liittymätyypistä. Tämä tilanne heijastuu myös joidenkin operaattoreiden liittymävalikoimaan, joissa kuluttajan valittavana on huomattavasti enemmän pre-paid -vaihtoehtoja kuin post-paid -liittymiä. Myöskään puhelukustannuksissa ei eräiden operaattoreiden kohdalla ole kovinkaan paljon eroavaisuuksia post-paid -liittymiin verrattuna.

Taulukoiden 6-8 viiteluettelo:

- 1) Arkipäivähinta on voimassa klo 8-14 ja 16-19.
- 2) Muina aikoina -hintaa on viikonloppuveloitus. Vuonna 2001 arki-iltaveloitus oli 0,26 euroa/minuutti, vuonna 2002 0,274 euroa/minuutti ja vuonna 2003 0,273 euroa/minuutti.
- 3) Saunalahden hinta on voimassa soitettaessa myös Soneran GSM-liittymiin.
- 4) RSL Comin hinta on voimassa myös soitettaessa Soneran ja Saunalahden GSM-liittymiin.
- 5) Windin muina aikoina -hinnat ovat voimassa la ja su. Lisäksi kolmas puheluminuutti on 25% halvempi.
- 6) Puheluhinta voimassa kuukausittain 100 minuuttiin saakka. Siitä eteenpäin veloitus on 0,18 euroa/minuutti 200 minuuttiin saakka.
- 7) KPN Mobilen arkipäivä minuuttihinta on 30 minuutin jälkeen 0,4 eur/min, 60 minuutin jälkeen 0,36 eur/min ja 90 minuutin jälkeen 0,27 eur/min.
- 8) Kahden ensimmäisen puheluminuutin veloitus on 0,312, kahden seuraavan 0,205. Hinta on keskiarvominuuttihinta 3 minuutin puhelussa.
- 9) Kahden ensimmäisen puheluminuutin veloitus on 0,382. Kolmannen minuutin veloitus on 0,361 euroa.
- 10) Arkipäivähinta on voimassa ma-pe klo 8-14 ja 16-19.
- 11) Windin muina aikoina -hintaa on voimassa ainoastaan viikonloppuisin. Lisäksi kolmas puheluminuutti on 25 prosenttia halvempi.
- 12) Puheluhinta voimassa kuukausittain 100 minuuttiin saakka. Siitä eteenpäin veloitus on 0,18 euroa/minuutti 200 minuuttiin saakka.
- 13) Saunalahden hinta soitettaessa Soneran liittymiin 0,15 euroa/minuutti.
- 14) Kahden ensimmäisen puheluminuutin veloitus on 0,264, kahden seuraavan 0,174. Hinta on keskiarvominuuttihinta 3 minuutin puhelussa.
- 15) Soitettaessa Soneran ja Saunalahden liittymiin veloitus on 0,15 euroa/minuutti. Muiden matkapuhelinoperaattoreiden verkkoon soitettaessa on käytössä yöveloitus 0,22 euroa/minuutti.
- 16) Kahden ensimmäisen puheluminuutin veloitus on 0,382. Kolmannen minuutin veloitus on 0,361 euroa. Hinta on keskiarvominuuttihinta 3 minuutin puhelussa.
- 17) T-Mobilen muina aikoina -hintaa on voimassa soitettaessa E-Plussan, O₂:n ja Mobilcomin verkkoon. Vodafonen verkkoon soitettaessa muina aikoina -veloitus on vuosina 2002 ja 2003 0,39 eur/min.
- 18) Arkipäivähinta on voimassa ma-pe klo 8-14 ja 16-19.
- 19) Muina aikoina veloitus voimassa viikonloppuisin. Arki-iltaisain veloitus oli vuonna 2001 0,199 euroa/minuutti ja vuosina 2002 ja 2003 0,19 euroa/minuutti.

- 20) Muina aikoina veloitus voimassa viikonloppuisin. Arki-iltaisin veloitus oli vuonna 2001 0,199 euroa/minuutti ja vuosina 2002 ja 2003 0,19 euroa/minuutti.
- 21) KPN Mobilen arkipäiväminuuttihinta on 30 minuutin jälkeen 0,27 eur/min, 60 minuutin jälkeen 0,24 eur/min ja 90 minuutin jälkeen 0,18 eur/min.
- 22) Muina aikoina veloitus voimassa viikonloppuisin. Arki-iltaisin veloitus oli vuonna 2001 0,26 euroa/minuutti, vuonna 2002 0,274 euroa/minuutti ja vuonna 2003 0,273 euroa/minuutti.
- 23) Windin muina aikoina -hinta on voimassa ainoastaan viikonloppuisin. Lisäksi kolmas puheluminuutti on 25 prosenttia halvempi.
- 24) Puheluhinta voimassa kuukausittain 100 minuuttiin saakka. Siitä eteenpäin veloitus on 0,18 euroa/minuutti 200 minuuttiin saakka.
- 25) Kahden ensimmäisen puheluminuutin veloitus on 0,312, kahden seuraavan 0,205. Hinta on keskiarvominuuttihinta 3 minuutin puhelussa.
- 26) Kahden ensimmäisen puheluminuutin veloitus on 0,382. Kolmannen minuutin veloitus on 0,361 euroa.

Käytetyt lähteet:

- Liikenne- ja viestintäministeriö 30/2001: Digitaalisten matkapuheluiden hinnat – kansainvälinen vertailu
- Liikenne- ja viestintäministeriö B40/2001: Digitaalisten matkapuheluiden kuluttajaliittymähinnat – kansainvälinen vertailu syyskuu 2001
- Liikenne- ja viestintäministeriö 33/2002: Digitaalisten matkapuheluiden kuluttajaliittymähinnat – kansainvälinen vertailu
- Operaattoreiden www-sivut
- Mobile Communications April 1, 2003
- CIT: The Yearbook of European Telecommunications 2001
- CIT: The Yearbook of European Telecommunications 2002
- CIT: The Yearbook of European Telecommunications 2003
- Tilastokeskus: Suomen tilastollinen vuosikirja 2001