

EU-maiden ADSL- ja kaapelimodeemiyhteyksien kuluttajahinnat

Lokakuu 2003

ESIPUHE

Laajakaistapalvelut ovat viime vuosien aikana olleet hyvin paljon esillä. Liikenne- ja viestintäministeriö on vuodesta 2000 teettänyt tutkimuksia laajakaistapalveluiden kehityksestä niin teknologiselta kuin kuluttajan näkökulmasta. Selkeä laajakaistan hinnoitteluselvitys on puuttunut. Tämän puutteen korjaamiseksi liikenne- ja viestintäministeriö käynnisti kansainvälisen hintavertailututkimuksen, jossa tarkastellaan laajakaistahinnoittelua Euroopan unionin maissa.

Tutkimuksessa on tuotu esille Euroopan unionin alueella kuluttajille saatavilla olevat ADSL- ja kaapelimodeemiyhteyksien hinnat operaattorikohtaisesti sekä maakohtaisesti. Hintatietoisuus on tärkeä kuluttajalle saadakseen selville mikä yhteys on paras ratkaisu ja mihin hintaan palvelun saa. Lisäksi tutkimuksesta käy ilmi entisten telemonopolioiden ja vaihtoehtoisten operaattoreiden osuudet laajakaistayhteyksien tarjoamisessa kuluttajille.

Tutkimus osoittaa Suomen osalta sen, että Suomen suhteellisen suuri koko ja pieni asukastiheys merkitsee, että laajakaistayhteyksien kattava rakentaminen on kalliimpaa kuin esimerkiksi maissa, joissa on suuri asukastiheys ja pieni pinta-ala.

Tutkimuksen tekijä on Focus Consultingin konsultti Jouni Nupponen.

Helsingissä marraskuussa 2003

Kari T. Ojala

EU-maiden ADSL- ja kaapelimodeemiyhteyksien hintaselvitys

Sisällysluettelo

1. Johdanto	4
1.1. Euroopan Unionin laajakaistatilanteesta	4
1.2. Yleistä tutkimuksesta.....	6
1.3. xDSL- ja kaapelimodeemiliityntämuodot	7
2. Operaattorikohtaiset hinnat jäsenmaissa.....	8
2.1. Alankomaat	8
2.2. Belgia	9
2.3. Britannia	10
2.4. Espanja	12
2.5. Italia.....	13
2.6. Irlanti	14
2.7. Itävalta.....	15
2.8. Kreikka	16
2.9. Luxemburg	16
2.10. Ranska	17
2.11. Saksa	19
2.12. Suomi	20
2.13. Ruotsi	25
2.14. Portugali	26
2.15. Tanska	28
3. Maakohtainen hintakorikustannus	29
4. Yhteenveto.....	34
Liite: Laajakaistatietoa EU-maista (2)	36
Lähdeluettelo:	37

Taulukkoluetelo

Taulukko 1. Laajakaistatietoa EU-maista (1)	4
Taulukko 2. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Alankomaissa 3.10.2003	8
Taulukko 4. Alankomaiden laajakaistainfoa 30.6.2003	9
Taulukko 5. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003	9
Taulukko 7. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Belgiassa 3.10.2003	10

Taulukko 8. Belgian laajakaistainfoa 30.6.2003.....	10
Taulukko 9. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003	10
Taulukko 11. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Britanniassa 3.10.2003.....	11
Taulukko 12. Britannian laajakaistainfoa 30.6.2003.....	11
Taulukko 14. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Espanjassa 3.10.2003	12
Taulukko 15. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Espanjassa 3.10.2003	12
Taulukko 16. Espanjan laajakaistainfoa 30.6.2003.....	12
Taulukko 17. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Italiassa 3.10.2003.....	13
Taulukko 18. Italian laajakaistainfoa 30.6.2003	13
Taulukko 20. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Irlannissa 3.10.2003	14
Taulukko 21. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Irlannissa 3.10.2003	14
Taulukko 23. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Itävallassa 3.10.2003.....	15
Taulukko 24. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Itävallassa 3.10.2003.....	15
Taulukko 25. Itävallan laajakaistainfoa 30.6.2003	16
Taulukko 26. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Kreikassa 3.10.2003.....	16
Taulukko 27. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Luxemburgissa 3.10.2003	17
Taulukko 28. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Luxemburgissa 3.10.2003	17
Taulukko 31. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Ranskassa 3.10.2003.....	18
Taulukko 32. Ranskan laajakaistainfoa 30.6.2003.....	18
Taulukko 33. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003	18
Taulukko 34. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Saksassa 3.10.2003	19
Taulukko 35. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Saksassa 3.10.2003	20
Taulukko 36. Saksan laajakaistainfoa 30.6.2003.....	20
Taulukko 39. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Suomessa (512 kbit/s) 3.10.2003	22
Taulukko 40. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Suomessa (1M/s) 3.10.2003.....	23
Taulukko 41. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Suomessa (2M/s) 3.10.2003.....	24
Taulukko 42. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Suomessa 3.10.2003.....	24
Taulukko 43. Suomen laajakaistainfoa 30.6.2003	25
Taulukko 44. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003	25
Taulukko 45. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Ruotsissa 3.10.2003.....	26
Taulukko 46. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Ruotsissa 3.10.2003.....	26
Taulukko 47. Ruotsin laajakaistainfoa 30.6.2003.....	26
Taulukko 48. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003	26
Taulukko 49. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Portugalissa 3.10.2003.....	27
Taulukko 50. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Portugalissa 3.10.2003.....	27

Taulukko 51. Portugalin laajakaistainfoa 30.6.2003.....	27
Taulukko 52. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003	27
Taulukko 53. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Tanskassa 3.10.2003	28
Taulukko 54. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Tanskassa 3.10.2003	28
Taulukko 55. Tanskan laajakaistainfoa 30.6.2003	28
Taulukko 56. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003	29
Taulukko 57. 256-yhteyksien maakohtainen kustannus 3.10.2003.....	30
Taulukko 58. 512-yhteyksien maakohtainen kustannus 3.10.2003.....	31
Taulukko 59. 1M-yhteyksien maakohtainen kustannus 3.10.2003.....	31
Taulukko 60. 2M-yhteyksien maakohtainen hinnoittelu 3.10.2003.....	32
Taulukko 61. Pinta-alat ja väestötiheydet (1)	33

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Laajakaistaliittymän omaavien kotitalouksien osuus kaikista kotitalouksista EU- maissa 30.6.2003, %	5
Kuvio 2. 256-yhteyksien hintaindeksi 3.10.2003	30
Kuvio 3. 512-yhteyksien hintaindeksi 3.10.2003	31
Kuvio 4. 1M-yhteyksien hintaindeksi 3.10.2003	32
Kuvio 5. 2M-yhteyksien hintaindeksi 3.10.2003	32
Kuvio 6. Pinta-alat ja väestötiheydet (2).....	34

1. Johdanto

1.1. Euroopan Unionin laajakaistatilanteesta

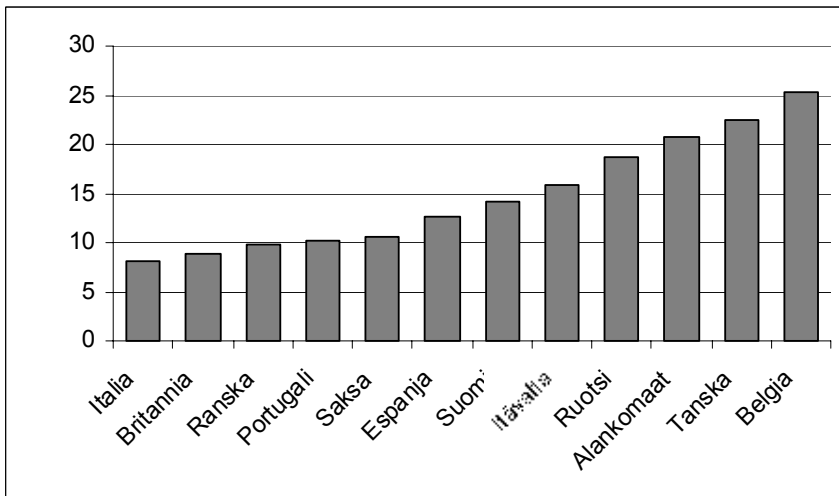
Vuoden 2003 kesäkuun lopussa Euroopan Unionin jäsenmaissa oli noin 17,6 miljoonaa laajakaistayhteyttä. Näistä yhteyksistä toteutettiin Euroopan Unionin komission mukaan 71,6 prosenttia DSL-tekniikalla ja 28,4 prosenttia muilla tekniikoilla, pääasiassa kaapelimodeemiyhteydellä. Entiset telemonopolit (incumbentit) pitivät näistä yhteyksistä hallussaan 58,8 prosenttia. DSL-yhteyksien osalta entisten telemonopoliin markkinaosuus oli kesäkuun lopussa 77,4 prosenttia.

Taulukko 1. Laajakaistatietoa EU-maista (1)

Maa	30.6.2003	Muutos-%, 3 kuukautta	Laajakaistaliittymän omaavien kotitalouksien osuus kaikista kotitalouksista, %
Saksa	4 250 000	19,9	10,5
Ranska	2 400 920	9,2	9,8
Britannia	2 164 936	20,4	8,8
Espanja	1 741 466	22,8	12,7
Italia	1 728 000	31,3	8,2
Alankomaat	1 443 124	22,8	20,8
Belgia	1 090 048	10,9	25,2
Ruotsi	930 000	5,1	18,7
Tanska	560 000	8,7	22,4
Itävalta	531 400	8,9	15,9
Portugali	364 100	15,6	10,1
Suomi	350 000	11,8	14,2
Irlanti	15 400	25,7	n.a.
Luxemburg	9 755	32,8	n.a.
Kreikka	2 146	n.a.	n.a.
Yhteensä	17 581 295	n.a.	n.a.

Lähteet: Informa Group; Kreikan tiedot: Euroopan Unionin komissio.

Kuvio 1. Laajakaistaliittymän omaavien kotitalouksien osuus kaikista kotitalouksista EU-maissa 30.6.2003, %



Irlannin, Luxemburgin ja Kreikan tiedot puuttuvat.

Kuluttajille laajakaistayhteyksien tarjoaminen kupariverkossa ***muiden kuin entisten telemonopoliien (incumbent) eli ts. vaihtoehtoisten operaattoreiden (alternative operators tai new entrants)*** taholta onnistuu seuraavien keinojen avulla:

1. Fully unbundled lines eli koko tilaajayhteyden vuokraus on tilanne, jossa vaihtoehtoinen operaattori vuokraa koko tilaajayhteyden ex-telemonopolilta ja asentaa omat laitteensa verkon omistavan operaattorin keskus/keskitintiloihin.
2. Shared access eli yläkaistan vuokraus on tilanne, jossa vaihtoehtoinen operaattori vuokraa ainoastaan ns. tilaajayhteyden yläkaistaa tarjotakseen asiakkaalle DSL-yhteyttä. Näin ollen tilaajayhteyden päässä oleva asiakas edelleen ostaa puhopalvelunsa alkuperäiseltä palveluntarjoajalta eli incumbencilta.
3. Bitstream Access tai tukku-DSL, jossa incumbent-operaattori asentaa DSL-access -linkin asiakkaan tiloihin ja mahdollistaa tämän linkin saatavuuden kolmansille osapuolille (ulkopuolinen Internet-palveluntarjoaja tai toinen operaattori), jotka voivat tarjota nopeita yhteyksiä asiakkaille. Bitstream riippuu osaltaan tilaajayhteydestä ja saattaa sisältää muitakin verkon osia, kuten ATM/1GB:n Ethernet -yhteyden. Bitstream on tukutuote, joka muodostuu siirtokapasiteetin tarjoamisesta siten, että kolmas osapuoli eli ulkopuolinen Internet-palveluntarjoaja tai toinen operaattori voi tarjota omia lisäpalveluitaan asiakkaalle.
4. Resale eli jälleenmyynti, jossa vaihtoehtoinen operaattori tai ISP ostaa päästä päähän palvelun incumbencilta ja myy sitä käyttäjälle ilman, että se lisää siihen omia lisäpalveluitaan.

Euroopan Unionin jäsenmaissa jälleenmyynti on yleisin tapa (34,2%) vaihtoehtoisille operaattorille tarjota DSL-palveluita ennen koko tilaajayhteyden vuokraamista incumbentilta (33,2%). Bitstream access –tapaa käytetään 27,3 prosentissa ja yläkaistan vuokrausta vain 5,3 prosentissa vaihtoehtoisten operaattoreiden palveluntarjonnan välineinä.¹

Tällä hetkellä ADSL-yhteydet ovat kuluttajien saatavilla kaikissa EU-maissa ja kaapelimodeemiyhteydet kolmessatoista maassa. ADSL-yhteydet ovat jo muutama vuosi aiemmin ohittaneet liittymien lukumäärässä kaapelimodeemiyhteydet. Useissa Euroopan Unionin jäsenmaissa ADSL-operaattorien ja kaapelimodeemiyhteyksiä tarjoavien yhtiöiden omistuksessa ei yleensä ole kytköksiä. Suomessa puhelinoperaattorit useissa tapauksissa täysin tai osittain omistavat kaapelimodeemiyhteyksiä tarjoavat kaapeli-tv -yhtiöt.

1.2. Yleistä tutkimuksesta

Tässä tutkimuksessa on esitetty Euroopan Unionin alueella kuluttajille saatavilla olevat ADSL-yhteyksien hinnat sekä operaattori- että maakohtaisesti ja kaapelimodeemiyhteyksien osalta operaattorikohtaisesti. Maakohtainen hinta muodostetaan ADSL-yhteyksistä siten, että 256 kbit/s, 512 kbit/s, 1M ja 2M yhteyksistä muodostetaan kullekin maalle keskiarvohinta painottamalla palveluntarjoajia niiden markkinaosuudella.

Tässä selvityksessä ADSL-yhteyksiä tarjoavat operaattorit on selvitetty osittain kunkin maan teleasioista vastaavalle virastolle lähetetyin kyselyin. Hinnat on selvitetty operaattoreiden www-sivuilta ja epäselvissä tapauksissa suorilla yhteydenotoilla yhtiöihin. Lisäksi tutkimusta varten on otettu yhteyttä jokaisen maan regulaattoriin lisätietojen saamiseksi. Tutkimuksessa käsitellään ainoastaan kuluttajaliittymiä.

Suomessa ADSL-yhteyttä tarjoavia operaattoreita on enemmän kuin useissa muissa jäsenmaissa johtuen siitä, että tilaajayhteyksiä hallinnoivia operaattoreita on enemmän kuin muualla.

Sekä ADSL- että kaapelimodeemiyhteyksissä hintoihin sisältyy liittymä ja ISP-palvelu. Mikäli operaattori on eritellyt alueet eri kalleusluokkiin, on esitetty hinta edullisin tarjottu yhteys. Hinnat ovat verollisia euroja. Mikäli kuukausimaksut sisältävät kaapeli- tai DSL-

¹ Lähde: Euroopan Unionin komissio

modeemin vuokran, on operaattorin kohdalla siitä maininta. Lähtökohtana tutkimuksessa on, että kuukausimaksuihin ei sisällytetä modeemivuokria. Tutkimuksen aikana kävi ilmi, että useissa maissa ADSL-yhteyden saamisen edellytyksenä on, että asiakkaalla on incumbentin analoginen tilaajaliittymä. Tiettyjen vaihtoehtoisten operaattoreiden taholta analoginen liittymä on niputettu palvelukokonaisuuteen, mutta yleisesti käytäntönä on, että asiakas hankkii liittymän incumbent-operaattorilta. Maat, joissa incumbent - operaattorit vaativat ADSL-liittymän tilaajilta analogisen puhelinliittymäasiakkuuden ovat: Alankomaat, Britannia, Irlanti, Italia, Itävalta, Kreikka, Ranska, Saksa ja Tanska. Koska kyseessä on erillinen palvelukokonaisuus, ei analogista puhelinliittymää sisällytetä tässä tutkimuksessa ADSL-liittymän kustannuksiin.

1.3. xDSL- ja kaapelimodeemiliityntämuodot

Kaikki xDSL-tekniikat hyväksikäyttävät puhelintilaajayhteyksiä. xDSL-tekniikoissa kuparijohtimella kiinteistöön tuotu yhteys voidaan jakaa erillisiin puhe- ja datakanaviin. Asiakkaan kotiin tuotavassa ADSL-modeemissa on ns. splitteri, joka erottaa datan ja puheen toisistaan. Kiinteistön tilaajajohtoa pitkin yhteys tuodaan jakamoiden kautta keskukseen tai keskitintilaan, jossa yksittäiset tilaajakaapelit yhdistetään DSL-keskittimellä yhteen kanavaan. Viemällä keskittimet lähemmäksi asiakkaita operaattori voi lisätä verkkonsa kapasiteettia. ADSL on kapasiteetiltaan epäsymmetrinen tekniikka ja lisäksi siirtonopeudeltaan adaptiivinen. Tilajajohdon ominaisuuksista riippuen ADSL pystyy yleensä 2-4 Mbit/s-siirtonopeuteen asiakkaalle päin. Suurimmassa osassa EU:n jäsenmaita kuluttajille on tarjolla 2Mbit/s tai sitä hitaampia yhteyksiä. Tosin Alankomaissa nopeimmat saatavilla olevat yhteydet ovat 8 Mbit/s. ADSL toimii yhdellä parilla ja sallii puhelinliittymän häiriöttömän käytön samanaikaisesti.

Kaapelimodeemipalvelussa osa kaapelitelevisioverkon taajuuskaistasta varataan Internet-käyttöön. Verkon päävahvistimelle asennetaan terminointilaitteisto eli kaapelireititin ja varsinainen kaapelimodeemi asennetaan huoneistokohtaisesti tietokoneen yhteyteen. Kaapelimodeemin käyttämä myötäsuunnan taajuus määritetään reitittimellä, mutta paluusuunnassa modeemi voi valita taajuuden mm. eri kaistojen häiriötasojen perusteella. Yleisesti Internet-palveluja tarjoavat ktv-operaattorit ovat varanneet palvelulle 1-2 kanavaa. Kanavan datansiirtokyky määräytyy käytettävän modulaation mukaan. Yleisesti ktv-operaattorit ilmoittavat asiakkaalle maksimitiedonsiirtonopeudet, joilla asiakas pystyy vastaanottamaan ja lähettämään tiedostoja.

2. Operaattorikohtaiset hinnat jäsenmaissa

2.1. Alankomaat

Alankomaissa on kuluttajille tarjolla muutamien operaattoreiden taholta EU-maiden nopeimmat ADSL-yhteydet eli 8 Mbit/s (downstream). Koska kuitenkin tutkimuksessa pyritään tarkastelemaan 2Mbit/s tai hitaampia yhteyksiä, on nämä jätetty hintatarkastelun ulkopuolelle. Alankomaissa on sikäli harvinainen tilanne, että kaapelimodeemi on liityntämuotona suosittu kuin (A)DSL. KPN:n tarjontavalikoimaan kuuluvat yleisesti 768 kbps ja 1536 kbps (downstream) -nopeuksiset yhteydet. KPN:n kilpailijat tarjoavat omia DSL-yhteyksiään yleisimmin yläkaistaa vuokraamalla. Jonkun verran käytössä on myös koko tilaajayhteyden vuokraus.

Taulukko 2. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Alankomaissa 3.10.2003

	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
KPN/Planet Internet	Planet Internet ADSL Standard ¹	256/64	34,9	74,95
	Planet Internet ADSL Comfort	768/128	52,25	74,95
	Planet Internet ADSL Advanced	1536/256	88,15	74,95
Freeler ²	Breedband Light	256/128	34,95	0
	Breedband Comfort	768/128	51,95	0
	Breedband Advanced	1536/256	82,95	0
KPN/HCC Net	lite	256/64	29,95	74,95
	basis	768/128	47,35	74,95
	plus	1536/256	79,32	74,95
	pro8	2M/512	98	74,95
KPN/XS4All ²	Lite	256/64	36,95	0
	Basic	768/128	51,15	0
	Fast	1536/256	86,1	0
	Power	2-8M/512	119	0
Zonnet	Budget	256/64	14,95	0
	Lite	384/96	29,95	0
	Family	768/128	34	0
	Basis	1024/160	44,95	0
	Plus	1536/256	54	0
	Extra	2048/320	83,87	0
Wanadoo	ADSL Lite	256/64	24,95	0
	ADSL Basic	768/128	54,25	0
	ADSL Plus	1536/256	88,15	0
PublishNET	ADSL Economy 512	512/256	59	75
	ADSL Economy 1024	1024/512	72	75
	ADSL Economy 2048	2048/512	89	75
Demon Internet ²	Demon DSL Express	512/256	24,95	0

1) Tiedonsiirtolimiitti 1 GB. Tämän jälkeen kustannus 0,005 euroa/MB.

2) Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

Taulukko 3. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Alankomaissa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Okem	Okem Bassispakket	600/128	43	68,07
Multikabel*	Family	384/128	29	0
	Power	1024/128	46	0
	Power Plus	1536/256	59	0
Chello	Light	300/64	34,95	129,95
	Classic	1500/64	49,95	129,95
	Plus	3000/384	79,95	129,95

*Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

Taulukko 4. Alankomaiden laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	15 786 000
Tilaajayhteyksien lukumäärä	7 768 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	408 000
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	102 000
Eriytetyt DSL-johdot	83 000
DSL-yhteyksien kok. määrä	593 000
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	850 000

Lähde: Informa Group.

Taulukko 5. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitântäteknikka
KPN:n ISP:t*	408 000	ADSL
Chello	310 900	Kaapelimodeemi
Wanadoo	203 000	ADSL/Kaapelimodeemi
Versatel (Zon)	69 000	ADSL

*KPN:n Internet-palveluntarjoajat Planet Internet, Het Net ja XS4All.

Lähde: Informa Group.

2.2. Belgia

Belgiassa operaattorit tarjoavat kuluttajille varsin nopeita ADSL- ja kaapelimodeemiyhteyksiä. Tarjontavalikoima ADSL-yhteyksien osalta rajoittuu vain yhteen vaihtoehtoon, jota kuluttajille tarjotaan flat-hinnoittelulla ilman volyymirajoituksia. Belgiassa ADSL-liittymien määrä on selvästi kaapelimodeemiliittymämäärää suurempi. Noin 84 prosenttia ADSL-liittymistä on Belgacomin ISP:n Skynetin hallinnassa. Belgacomin kilpailijat tarjoavat ADSL-palveluita pääasiassa jälleenmyynnin kautta.

Taulukko 6. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Belgiassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Belgacom	ADSL Skynet Go	3M/128	39,54	175
XS4All	ADSL Performer	4M/256	38,599	30,129
EDPNet	Neutrino+	3M/128	34	0
Scarlet/Planet Internet	Planet ADSL One	3,3M/384	39,49	111,55
Tiscali	Tiscali ADSL	3M/128	35	0

Taulukko 7. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Belgiassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Telenet	Mono	4M/128	41,95	0
Coditel	coditel.net	4M/128	41	75
UPC	Chello	4M/128	45,86	49,95
Brutele	Home	768/128	30	59,99
	Turbo	1024/512	85,01	59,99

Taulukko 8. Belgian laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	10 258 762
Tilaaajayhteyksien lukumäärä	4 873 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	566 000
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	99 000
Eriytetyt DSL-johdot	6 300
DSL-yhteyksien kok. määrä	671 300
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	418 000

Lähde: Informa Group.

Taulukko 9. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitäntäteknikka
Skynet	566 000	ADSL
UPC Belgium	25 300	Kaapelimodeemi

Lähde: Informa Group.

2.3. Britannia

British Telecom hallinnoi Britannian televiranomaisen, Oftelin, mukaan noin 50 prosenttia Britannian DSL-asiakkuuksista omien Internet-palveluntarjoajien kautta. BT:n laajakaista-asiakkaat ovat tällä hetkellä jakautuneet BT Openworldin ja BT Yagoon asiakkaiksi, mutta edelliset asiakkuudet muutetaan asteittain BT Yahoo brandin alaisuuteen. Muita loppukäyttäjille omalla tilaaajayhteydellään ADSL-yhteyksiä tarjoavia operaattoreita ovat Kingston Communications, jolla oli kesäkuun lopussa noin 3 500 ADSL-asiakasta ja Lontoon alueella Bulldog. Muut Internet-palveluntarjoajat, kuten AOL, Freeserve, Tiscali ja Virgin ovat rakentaneet palvelualustansa BT:n tilaaajayhteyksiä hyödyntäen. Kaapelimodeemiyhteyksiä oli Oftelin mukaan 1 232 000 kappaletta syyskuun lopussa 2003. Britannian merkittävimmät kaapelimodeemioperaattorit ovat Telewest ja NTL. Kaikkiaan laajakaistaista Internet-palvelua tarjoaa yli sata yritystä. Muut kuin BT tarjoavat ADSL-yhteyksiä pääasiassa jälleenmyyntiperiaatteella.

Taulukko 10. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Britanniassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream)	Hinta	Kytkeä-maksu
BT	Broadband	512 kbps	39,97	0
BT	Yahoo	512 kbps	39,97	0
AOL	Broadband	512 kbps	39,97	0
Wanadoo/Freeserve*	Broadband	512 kbps	39,97	0
Virgin	Broadband	512 kbps	35,69	35,69
Tiscali	Broadband	256 kbps	28,55	71,41
	Broadband	512 kbps	38,55	0
Demon	Express Solo	500 kbps	35,69	50
Kingston	KIT Broadband	384 kbps	28,56	114,25
Bulldog	All Time 500	512 kbps	33,55	84,24
	All Time 1000	1M	41,93	42,11
	All Time 2000	2M	63,75	42,11
v21	ADSL No Ties	512 kbps	33,69	101,11

* Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

Taulukko 11. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Britanniassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream)	Hinta	Kytkeä-maksu
Blueyonder (Telewest)*	Broadband	512	35,70	0
	1Mb	1M	49,99	0
	2Mb	2M	71,41	0
NTL*	Broadband Internet 150k	150	25,69	0
	Broadband Internet 600k	600	35,69	0
	Broadband Internet 1M	1M	49,97	0

* Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

Taulukko 12. Britannian laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	59 000 000
Tilaajayhteyksien lukumäärä	34 881 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	544 100
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	522 000
Eriytetyt DSL-johdot	5 600
DSL-yhteyksien kok. määrä	1 071 000
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	1 093 536

Lähde: Informa Group.

Taulukko 13. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitännättekniikka
BT Yahoo	333 000	ADSL
BT Broadband	203 000	ADSL
Telewest (Blueyonder)	n.a.	Kaapelimodeemi
NTL	746 000	Kaapelimodeemi
Wanadoo	91 000	ADSL

Lähde: Informa Group.

2.4. Espanja

Espanjassa ADSL-yhteydet ovat pääasiassa flat-hinnoitteluun perustuvia, mutta esim. Terra ja Tiscali tarjoavat myös aikahinnoiteltuja yhteyksiä (ei listattu ao. taulukossa). Espanjassa Telefonican ISP:n Terran kilpailijat tarjoavat DSL-yhteyksiä kuluttajille pääasiassa bitstreamin avulla.

Taulukko 14. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Espanjassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Terra	Terra ADSL	256/128	48,77	44,20
	Terra ADSL	512/128	86,98	45,32
	Terra ADSL	2M/300	174,66	45,32
Wanadoo*	ADSL Speed	256/128	45,24	0
	ADSL Expert	512/128	81,14	0
	ADSL Profesional	2M/300	162,34	0
Arrakis	ADSL kit 256kbs	256/128	42,92	0
	ADSL kit 512kbs	512/128	86,94	34,8
	ADSL kit 2Mbps	2M/300	180,90	34,8
Auna*	ADSL	256/128	45,24	0
Jazztel*	ADSL 256 Modem	256/129	45,24	0

* Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

Taulukko 15. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Espanjassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Auna	Net 300	300 (Downstream)	34,8	69,72
	Net 600	600 (Downstream)	81,2	69,72
Ono	150 kbps Sin Limite	150/64	34,68	0
Reterioja	Ave 256	256/192	45,32	104,57

Taulukko 16. Espanjan laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	40 600 000
Tilaaajayhteyksien lukumäärä	17 442 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	983 000
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	309 100
Eriytetyt DSL-johdot	7 900
DSL-yhteyksien kok. määrä	1 292 100
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	440 000

Lähde: Informa Group.

2.5. Italia

Italiassa operaattorit tarjoavat ADSL-yhteyksiä paitsi flat-hinnoittelulla, myös aikaveloituksella. Jälkimmäinen vaihtoehto on ainakin Telecom Italian ja Tiscalin asiakkaille mahdollista puhtaasti kulutuksen mukaan ilman kuukausimaksua. Lisäksi Telecom Italia on ottanut kesäkuun alussa käyttöön pre paid ADSL-palvelun ainoana operaattorina Euroopassa. Telecom Italian kilpailijat tarjoavat ADSL –palveluita enimmäkseen bitstreamin tai koko tilaajayhteyden vuokraamisen kautta. Italiassa ei ole tarjolla lainkaan kaapelimodeemiyhteyksiä.

Taulukko 17. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Italiassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Edisontel	ADSL Basic	400/128	40,8	0
	ADSL Professional	640/128	57,6	0
Telvia		640/128	50	150
MC-Link	ADSL@home	640/128	51,132	180
Galactica	GALADSL Friend	640/128	49	129
Panservice	Smart Flat	256/128	36	0
	Home 320	320/128	49,2	0
	Home 640	640/128	61,2	0
HostDeck	Start	320/128	69,6	192
	Standard	640/128	93,6	192
	Super	1024/256	192	200
	Mega	2048/512	420	300
Telecom Italia	Alice 640	640/128	49,95	0
	Alice Mega	1280/256	64,95	0
Tiscali	ADSL Sempre Light	256/128	36,95	0
	ADSL Sempre Top	640/128	46,95	0
FastWeb	ADSL Tutto Senza Limite	2M/512	85	95
Wind	Libero ADSL Fast	640/128	44,95	185

Taulukko 18. Italian laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	57 300 000
Tilaajayhteyksien lukumäärä	28 513 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	1 003 000
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	362 000
Eriytetyt DSL-johdot	116 000
DSL-yhteyksien kok. määrä	1 481 000
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	0

Lähde: Informa Group.

Taulukko 19. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitântätekniikka
Telecom Italia	757 000*	ADSL
FastWeb (e.Biscom)	249 000	ADSL/Kuitu + LAN
Wind	124 000	ADSL

* Informa Groupin arvio.
Lähde: Informa Group.

2.6. Irlanti

Irlannissa laajakaistayhteyksien määrä on varsin pieni verrattuna muihin EU-maihin. Operaattorit tarjoavat ADSL-palveluita flat-hinnoittelulla². Irlannissa operaattorit tarjoavat yksipuolisesti nopeutta 512 (Downstream). Eircomin kilpailijat tarjoavat ADSL-palveluitaan etupäässä tilaajayhteyden vuokraamisen ja toissijaisesti bitstreamin avulla. Kaapelimodeemipalveluita tarjoavat NTL ja Chorus, mutta palveluiden suosio on toistaiseksi ollut vähäistä.

Taulukko 20. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Irlannissa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Eircom	Eircom Broadband	512/128	54,45	99
IOL	IOL Broadband	512/128	49,49	90
UTV Internet	Quicksilver Broadband	512/128	47,5	0

Taulukko 21. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Irlannissa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
NTL*	Always on 150	150/64	30	65
	Always on 600	600/128	40	65
Chorus	cablenet broadband	512/128	50	190

* Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

Taulukko 22. Irlannin laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	3 730 000
Tilaajayhteyksien lukumäärä	2 000 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	3 755
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	45
Eriytetyt DSL-johdot	560
DSL-yhteyksien kok. määrä	4 360
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	3 650

Lähde: Informa Group.

² Volyyminhinnoittelut tulevat voimaan ns. generous limit –rajan ylittyttyä. Eircomilla raja on 4 GB/kk ja IOL:illä 8 GB/kk.

2.7. Itävalta

Itävallassa ADSL-yhteyttä tarjotaan paljolti kiinteän kuukausimaksun pohjalta, mutta operaattorit asettavat volyyimirajoituksia, jonka jälkeen asiakas maksaa ylittävän tiedonsiirron määrän. Operaattorit tarjoavat etupäässä nopeutta 768 kbit/s. Itävallassa kaapelimodeemiyhteys on suositumpi laajakaistaliityntämuoto kuin ADSL-liittymä. Telekom Austrian kilpailijat tarjoavat ADSL-palveluitaan etupäässä bitstreamin ja toissijaisesti tilaajayhteyden vuokraamisen avulla.

Taulukko 23. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Itävallassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Telekom Austria	AonSpeed 1GB ¹	768/128	40,62	130,8
	AonSpeed 4GB ²	768/128	49	130,8
eTel	dsl home ³	768/128	37,9	131
Inode	ADSL Starter ⁴	768/128	24,9	131
	ADSL Small ⁵	768/128	33	131
	ADSL Complete ⁶	768/128	50	131
	ADSL Booster	2048/512	59	131
Net4You	4You ⁷	768/128	34	0
UTA	ADSL Wild Cherry ⁸	768/128	36,44	130,81
	ADSL Wild Cherry Home ⁹	768/128	41,44	130,81
WVNet	ADSL Classic ¹⁰	768/128	72	48
Tiscali	ADSLPrivate ¹¹	768/128	35,99	130,8

1) Jos Telekom Austrian liittymää ei ole ennestään, niin avausmaksu on 156,96 euroa. 1GB:n ylittävältä osalta tiedonsiirtokustannus 0,072 euroa/MB aina 2GB:iin asti. Siitä eteenpäin kustannus 0,363 euroa/MB.

2) Jos Telekom Austrian liittymää ei ole ennestään, niin avausmaksu on 156,96 euroa. 4GB:n limitin ylittyttyä palvelu lakkautetaan loppukuun ajaksi.

3) Jos Telekom Austrian liittymää ei ole ennestään, niin avausmaksu on 167 euroa. Sisältää 1GB tiedonsiirtoa. 2.5GB limittiin asti lisäkust. 4,99 euroa.

4) Sisältää 1GB tiedonsiirtoa. Siitä eteenpäin tiedonsiirtokust. 0,0648 euroa/MB.

5) Sisältää 2,5GB tiedonsiirtoa. Siitä eteenpäin tiedonsiirtokust. 0,0648 euroa/MB.

6) Fair use -politiikka. Tiedonsiirtolimiitti 5GB.

7) Sisältää 1GB tiedonsiirtoa.

8) Sisältää 1GB tiedonsiirtoa. Tämän jälkeen kustannus on 0,065 euroa/MB.

9) Sisältää 3GB tiedonsiirtoa.

10) Sisältää 1GB tiedonsiirtoa. Tämän jälkeen kustannus on 0,06 euroa/MB.

11) Sisältää 1GB tiedonsiirtoa. Tämän jälkeen kustannus on 0,05 euroa/MB.

Taulukko 24. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Itävallassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Chello	Breitband Internet Chello	600/128	49,05	50
Kabelsignal	kabel@net speed	768/128	43	72,68
	kabel@net speed plus	1024/128	52	72,68
	kabel@net power	2048/512	85	72,68
Liwest	24 Speed Privat-Classic	320/128	42,15	71,95
	24 Speed Privat-Standard*	768/128	42,15	71,95
	24 Speed Privat-XL	1024/256	48	71,95

*Rajoitus tiedonsiirrolle 3GB.

Taulukko 25. Itävallan laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	8 211 000
Tilaajayhteyksien lukumäärä	3 056 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	181 500
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	41 500
Eriytetyt DSL-johdot	9 400
DSL-yhteyksien kok. määrä	232 400
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	299 000

Lähde: Informa Group.

2.8. Kreikka

Kreikassa laajakaistaliittymiä on ollut yksityishenkilöille tarjolla vasta varsin vähän aikaan. Osittain tämän johdosta laajakaistaliittymien lukumäärä on vielä varsin vähäinen (ks. taulukko 1). Kaapelimodeemiyhteyksiä maassa ei ole lainkaan saatavilla. Incumbentin OTE:n ISP:n OTEnetin kanssa kilpailevat ISP-yhtiöt tarjoavat palveluitaan vuokraamalla tilaajayhteyden OTE:lta. Kreikassa ADSL-palvelut ovat yleisesti flat-hinnoiteltuja.

Taulukko 26. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Kreikassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Vivodi	DSLnet 256	256/128	58	125
	DSLnet 384	384/128	65	125
	DSLnet 512	512/128	100	125
	DSLnet 1024	1024/384	230	125
	DSLnet 2048	2048/640	300	125
ACN	Connect 384	384/128	56,05	59
	Connect 512	512/128	85,55	59
	Connect 1024	1024/256	166,97	59
OTEnet	high stream 384	384/128	64,9	96,76
	high stream 512	512/128	119,18	96,76
	high stream 1024	1024/256	223,02	96,76
ForthNet	Fast ADSL Dynamic 256	256/128	47,08	n.a.
	Fast ADSL Dynamic 384	384/128	56,52	n.a.
	Fast ADSL Dynamic 512	512/128	86,14	n.a.
	Fast ADSL Dynamic 1024	1024/256	167,56	n.a.

2.9. Luxemburg

Luxemburgin ADSL-yhteyksiä hallitsee maan televiranomaisilta (Institut Luxembourgeois de Régulation) saatujen tietojen perusteella incumbentin P&T:n Internet-palveluntarjoaja EPT. Kilpailijat Visual Online ja Cegecom toimivat jälleenmyyjinä ja tilaajayhteyksiä vuokraamalla. Kaapelimodeemiyhteyksien tarjoajia on kolme kappaletta, mutta

asiaksmäärät ovat varsin vaatimattomia. Sekä ADSL-yhteydet että kaapelimodeemiyhteydet perustuvat flat-hinnoitteluun.

Taulukko 27. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Luxemburgissa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
EPT	LuxDSL/ SpeedSurf - Junior	256/64	38,55	149,5
	LuxDSL/ SpeedSurf - Run	512/128	79,95	149,5
	LuxDSL/ SpeedSurf - Express	1024/192	121,67	149,5
Visual Online	VOdsl Standard	256/64	50,95	149,5
	VOdsl Office	512/128	83,95	149,5
	VOdsl Premium	1024/192	130,95	149,5

Taulukko 28. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Luxemburgissa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Coditel	coditel.net	512/128	45	129
	coditel.net pro	1024/256	67	129
Luxembourg Online	HiSpeed 256	256/64	40	109,25
	HiSpeed 512	512/128	50	109,25
	HiSpeed 1024	1024/256	70	109,25

Taulukko 29. Luxemburgin laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	442 972
Tilaajayhteyksien lukumäärä	342 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	9 200
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	0
Eriytetyt DSL-johdot	350
DSL-yhteyksien kok. määrä	9 550
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	205

Lähde: Informa Group.

2.10. Ranska

Ranskassa ADSL on huomattavasti suositumpi laajakaistaliityntämuoto kuin kaapelimodeemi. ADSL-markkinoita hallitsee lähes 68 prosentin osuudella France Telecom Internet-palveluntarjoajansa Wanadon kautta. Wanadon kilpailijat tarjoavat ADSL-palvelujaan suurimmaksi osaksi jälleenmyynnin avulla. Jonkin verran kilpailijat tarjoavat ADSL-yhteyksiä myös yläkaistaa vuokraamalla.

Taulukko 30. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Ranskassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
France Telecom/Wanadoo	Wanadoo eXtense 512	512/128	45,42	0
	Wanadoo eXtense 1024 kbps	1024/128	80	0
Tiscali	Pack ADSL Maximal ¹	1024/128	40	99
Free	Free Haut Debit ¹	512/128	29,99	0
Club Internet	Acces Vitesse ¹	512/128	39,9	0
	Acces Performance ¹	1024/256	39,9	0
AOL	AOL ADSL 512 ¹	512/128	44,99	0
9 Telecom ²	Haut Debit 512	512/128	23	0
	Haut Debit 1024	1024/256	27	0

1) Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

2) ADSL-palvelun hinta voimassa, mikäli asiakas on 9 Telecomin prefix-puheluasiakas. Muuten kk-maksu on 5 euroa kalliimpi.

Taulukko 31. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Ranskassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Numericable ¹	NC Internet 512	512/128	29,9	0
	NC Internet 1024	1024/256	49,9	0
Noos ²	Noosnet 640K	640 (Downstream)	29,9	29,9
	Noosnet 1280K	1280 (Downstream)	49,9	29,9

1) Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

2) Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun 12 kuukauden ajan.

Taulukko 32. Ranskan laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	59 000 000
Tilajayhteyksien lukumäärä	38 890 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	1 394 000
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	643 000
Eriytetyt DSL-johdot	25 000
DSL-yhteyksien kok. määrä	2 062 000
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	338 920

Lähde: Informa Group.

Taulukko 33. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitäntäteknikka
Wanadoo (France Telecom)	1 394 000	ADSL
Wanadoo (France Telecom)	74 000	Kaapelimodeemi
Noos	171 678	Kaapelimodeemi
Chello	23 100	Kaapelimodeemi
Club Internet	119 000*	ADSL
NC Numericable	51 000	Kaapelimodeemi
Tiscali	126 900	ADSL

*Luku on Informa Groupin arvio.

Lähde: Informa Group.

2.11. Saksa

Saksassa operaattorit tarjoavat usein ADSL-yhteyksiä seuraavilla vaihtoehdoilla:

1. Kiinteä kuukausimaksu + volyymiveloitus
2. Kiinteä kuukausimaksu + aikaveloitus
3. Kiinteä kuukausimaksu ilman volyymi- tai aikarajoituksia

Suurin osa ADSL-yhteyksistä Saksassa on Deutsche Telekomien hallinnassa. Yhtiö tarjoaa ADSL-liittymiä T-DSL –nimellä myös muille Internet-palvelun tarjoajille, jotka liittävät T-DSL-liittymän yhteyteen oman Internet-palvelunsa. Merkittävin omalla verkolla toimiva DT:n kilpailija on Arcor. Saksassa kuluttajille on yleisimmin tarjolla 762/128 –nopeudella ADSL-yhteyksiä. Deutsche Telekomien kilpailijat tarjoavat ADSL-palveluita pääasiassa vuokraamalla koko tilaajayhteyden. Saksassa kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä on huomattavasti jäljessä ADSL-yhteyksiä.

Taulukko 34. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Saksassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Arcor	DSL flat 768	768/128	54,85	49,95
	DSL flat 1500	1536/256	64,8	49,95
Mnet	Mnet DSL-Plus	768/128	56,7	99
	Mnet DSL-Plus 1500	1536/192	66,9	99
BerliKomm	DSLnet Classic	1024/192	80,55	49,9
Broadnet Mediascope	home ADSL	768/128	39	99
Hansenet	Speed-Komplett	2M/192	60,84	60,84
ISIS	isiONLINE flatrate dsl 768	768/128	60,74	25,51
KomTel	FoniNet-Flat-384k	384/128	55	50
	Foninet-Flat-512k	512/128	60	50
	Foninet-Flat-768k	768/128	65	50
NetCologne	flatLine ADSL 1M	1024/128	53	25,6
NGI	NGI-DSL flat	1024/256	58	155
NordCom	nordFonNet ADSL	1024/128	59,95	50,51
QSC	Q-DSL home	1024/256	59	159
T-DSL Net+T-Online	T-Online DSL Flat	768/128	65,6	99,95
T-DSL 1500+T-Online	T-Online DSL Flat	1536/192	75,59	99,95
T-DSL Net+AOL	Flat DSL	768/128	65,6	99,95
T-DSL Net+Regionet	DSL flat 768	768/128	63,15	99,95
T-DSL Net+1&1	1 & 1 DSL Flat	768/128	75,55	99,95

Taulukko 35. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Saksassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
lesy net	lesy net-line ¹	256/64	17,45	69
	lesy net-turbo ²	1024/192	29,95	69
PrimaCom	easy ³	256/128	24,5	50
	pro	1024/256	39	50

1) 500 MB tiedonsiirto sisältyy kk-maksuun. Sen jälkeen jokainen 50 MB maksaa 1,45 euroa.

2) 4GB tiedonsiirto sisältyy kk-maksuun. Sen jälkeen jokainen 100 MB maksaa 2,90 euroa.

3) 1500 MB tiedonsiirto sisältyy kk-maksuun. Sen jälkeen jokainen 50 MB maksaa 1,45 euroa.

Taulukko 36. Saksan laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	83 029 536
Tilajayhteyksien lukumäärä	53 858 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat ¹	3 900 000
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	0
Eriytetyt DSL-johdot	280 000
DSL-yhteyksien kok. määrä	4 180 000
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	70 000

1) Luku sisältää ISP:t, jotka eivät ole Deutsche Telekomia omia ISP:jä vaan jotka ovat tehneet operaattorin kanssa sopimuksen D-Telekomia ADSL-liittymän myymisestä oman Internet-palvelunsa kanssa.

Lähde: Informa Group.

Taulukko 37. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitäntäteknikka
T-Online (Deutsche Telekom)	3 010 000	ADSL
Arcor	75 000*	Kaapelimodeemi
Freenet.de	20 000	ADSL
Primacom	67 734	Kaapelimodeemi
HanseNet	70 400	ADSL
Tiscali	84 600	ADSL

* Luku on Informa Groupin arvio.

Lähde: Informa Group.

2.12. Suomi

Suomessa on muihin maihin verrattuna varsin monta omalla verkolla toimivaa ADSL-operaattoria. Elisa, Sonera ja Finnetin puhelinyhtiöt ovat rakentaneet omat tilajayhteydet, joilta Saunalahti ja MTV3 vuokraavat kapasiteettia. Suomessa ADSL-liittymäpalveluja on laajemmalti saatavilla nopeuksilla (downstream) 256 kbp/s, 512 kbp/s, 1M ja 2M sekä muutaman operaattorin (Elisa, MTV3 ja Saunalahti) taholta nopeudella 4 Mbit/s.³ Suomessa on yleisesti käytössä kiinteät kuukausimaksut ilman volyymihinnoittelua. Kaapelimodeemipalveluita tarjoavat useat kaapelitelevisioyhtiöt, mutta valtaosa kotitalouksista valitsee Suomessa laajakaistaliittymämuodoksi ADSL-yhteyden. Ne

³ Finnetiin kuuluva Oulun Puhelin tarjoaa DNA-laajakaistanettia hintaan 64 euroa/kuukausi (liittymismaksu 194 euroa). Yhteysnopeuden vaihteluväli on 1/8-5/5 Mbit/s.

Internet-palveluntarjoajat, joilla ei ole rakennettu omaa tilaajayhteyttä, tarjoavat DSL-palveluita pääasiassa koko tilaajajohdon tai yläkaistan vuokraamisen avulla.

Taulukko 38. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Suomessa (256 kbit/s) 3.10.2003

256-nopeutta tarjoavat operaattorit	kk-maksu	Kytkeä-maksu
Salon Seudun Puhelin Oy - Baana Laajakaista 256/128 ¹	38	78
Kymen Puhelin Oy - Baana Laajakaista 256k/256k	39	129
Kajaanin Puhelinosuuskunta - DNA Laajakaistanetti 256	43	50
Päijät-Hämeen Puhelin Oyj - DNA Laajakaista 256/256 kbit/s	43	159
Kotikaupungin Puhelin Oy - Opaasi ADSL 256/256 kbit/s	47,25	123
Kuopion Puhelin Oyj - Baana Laajakaista 256k/256k	48	120
Paraisten Puhelin Oy - Parnet ADSL 256/128	49	144
Vakka-Suomen Puhelin Oy - 256/256 ²	49	166
Ikaalisten-Parkanon Puhelin Oy - Baana ADSL 256/256+IPPnet palvelu	49,9	120
MTV3 Laajakaista 256 k ³	50	159
Iisalmen Puhelin Oy - DNA Laajakaistanetti 256/256 kbit/s	50	25
Etelä-Satakunnan Puhelin Oy - Koti ADSL 256/256 kbit/s	50	100
Laitilan Puhelin Osk - Baana Laajakaista 256/256 k ⁴	50	125
Eurajoen Teleosuuskunta - DNA Laajakaista ADSL 256/256 kbit/s	59	200
Pohjois-Hämeen Puhelin Oy - DNA Laajakaista 256	59,9	160
Alajärven Puhelinosuuskunta - Japo Koti-DSL 256 (256/256)	66,44	166,51

1) Kuukausimaksu voimassa, kun asiakkaalla on analoginen puhelinliittymä.

2) Lisäveloitus 11 euroa/kk, mikäli asiakkaalla ei ole puhelinliittymää.

3) Lisäveloitus 2 euroa/kk, mikäli asiakkaalla ei ole puhelinliittymää.

4) Lisäveloitus 4 euroa/kk, mikäli asiakkaalla ei ole puhelinliittymää.

Taulukko 39. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Suomessa (512 kbit/s) 3.10.2003

512-nopeutta tarjoavat operaattorit	kk-maksu	Kytkeä- maksu
Salon Seudun Puhelin Oy - Baana Laajakaista 512/256 ¹	44	78
Kajaanin Puhelinosuuskunta - DNA Laajakaistanetti 512	47	50
Kymen Puhelin Oy - Baana Laajakaista 512k/256k	47	129
Mikkelin Puhelin Oy - DNA Laajakaista 512-P (512/256) ²	47	48
Sonera Laajakaista ADSL 512/512	48	129
Kuopion Puhelin Oyj - Baana Laajakaista 512k/256k	48	120
Multi.fi 512/512	48	149
Savonlinnan Puhelin Oy - Baana Laajakaista 512/512	48	99
Elisa ADSL 512/512	49	126
Saunalahti ADSL 512/512	49	100
Härkätien Puhelin Oy - Koti-ADSL 512/256	49	90
Satakunnan Puhelin Oy - DNA Laajakaista 512/512 kbit/s	49	79
Forssan Seudun Puhelin Oy - Surfnet 512	49	200
Päijät-Hämeen Puhelin Oyj - DNA Laajakaista 512/512	49,5	159
Pohjanmaan PPO Oy - Baana Laajakaista Kotinetti 512k/512k	50	159
Vaasan Läänin Puhelin Oy - Netikka DSL 512/512 kbit/s	50	145
Lännen Puhelin Oy - DNA Laajakaista 512k/256k	52	165
Vakka-Suomen Puhelin Oy - 512/512	56	166
Kotikaupungin Puhelin Oy - Opaasi ADSL 512/512 kbit/s	57,05	123
Kokkolan Puhelin Oy - Baana KotiADSL 512 (512/512)	57,45	148
Etelä-Satakunnan Puhelin Oy - Koti ADSL 512/512 kbit/s	58	100
Ikaalisten-Parkanon Puhelin Oy - Baana ADSL 512/512+IPPnet palvelu	64	120
Iisalmen Puhelin Oy - DNA Laajakaistanetti 512/512 kbit/s	65	25
Laitilan Puhelin Osk - Baana Laajakaista 512/512 k ³	74,5	125
Paraisten Puhelin Oy - Parnet ADSL 512/512	77	144
Pohjois-Hämeen Puhelin Oy - DNA Laajakaista 512	79,9	160
Eurajoen Teleosuuskunta - DNA Laajakaista ADSL 512/256 kbit/s	85	200
Alajärven Puhelinosuuskunta - Japo Koti-DSL 512 (512/256)	100,07	166,51

1) Kuukausimaksu voimassa, kun asiakkaalla on analoginen puhelinliittymä.

2) Mikäli asiakkaalla ei ole analogista puhelinliittymää, kuukausimaksuun lisätään 8 euroa.

3) Lisäveloitus 4 euroa/kk, mikäli asiakkaalla ei ole puhelinliittymää.

Taulukko 40. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Suomessa (1M/s) 3.10.2003

1M-nopeutta tarjoavat operaattorit	kk-maksu	Kytkeä- maksu
Auria - Kotikaista 1M/384	51	122
Salon Seudun Puhelin Oy - Baana Laajakaista 1024/512 ¹	56	78
Saunalahti ADSL 1M/512	57	100
Kymen Puhelin Oy - Baana Laajakaista 1024k/512k	58	129
Elisa ADSL 1M/512	59	126
Kajaanin Puhelinosuuskunta - DNA Laajakaistanetti 1024	59	50
Karjaan Puhelin Oy - DNA Laajakaista 1024/576	59	120
Päijät-Hämeen Puhelin Oyj - DNA Laajakaista 1M/512 kbit/s	61	159
Sonera Laajakaista ADSL 1M/512	61,99	129
Savonlinnan Puhelin Oy - Baana Laajakaista 1024/512	62	99
Kuopion Puhelin Oyj - Baana Laajakaista 1024k/512k	64	120
Multi.fi 1024/512	65	149
Satakunnan Puhelin Oy - DNA Laajakaista 1024/512 kbit/s	65	79
Kotikaupungin Puhelin Oy - Opaasi ADSL 1 Mb/512 kbit/s	66,25	123
Etelä-Satakunnan Puhelin Oy - Koti-ADSL 1M/512 kbit/s	68	100
Forssan Seudun Puhelin Oy - SurffiNET Mega	69	200
MTV3 Laajakaista 1M ²	70	159
Pohjanmaan PPO Oy - Baana Laajakaista Kotinetti 1M/512k	75	159
Vaasan Läänin Puhelin Oy - Netikka DSL 1M/512 kbit/s	75	145
Lohjan Puhelin Oy - DNA Laajakaista 1M/576k ³	81	99
Kokkolan Puhelin Oy - Baana KotiADSL 1000 (1 M/512)	82,9	148
Mikkelin Puhelin Oyj - DNA Laajakaista 1M-P (1M/512k) ⁴	88	48
Laitilan Puhelin Osk - Baana Laajakaista 1024/512 k ⁵	95,5	125
Härkätien Puhelin Oy - Koti-ADSL 1024/512	98	90
Iisalmen Puhelin Oy - DNA Laajakaistanetti 1Mbit/512 kbit/s	100	25
Ikaalisten-Parkanon Puhelin Oy - Baana ADSL 1M/512	104	120
Vakka-Suomen Puhelin Oy - 1M/512 ⁶	104	166
Pohjois-Hämeen Puhelin Oy - DNA Laajakaista 1024	104,9	160
Alajärven Puhelinosuuskunta - Japo Koti-DSL 1024 (1024/256)	133,71	166,51

1) Kuukausimaksu voimassa, kun asiakkaalla on analoginen puhelinliittymä.

2) Lisäveloitus 2 euroa/kk, mikäli asiakkaalla ei ole puhelinliittymää.

3) ADSL-palvelu saatavilla vain asuntoihin, joissa analoginen puhelinliittymä.

4) Mikäli asiakkaalla ei ole analogista puhelinliittymää, kuukausimaksuun lisätään 8 euroa.

5) Lisäveloitus 4 euroa/kk, mikäli asiakkaalla ei ole puhelinliittymää.

6) Lisäveloitus 11 euroa/kk, mikäli asiakkaalla ei ole puhelinliittymää.

Taulukko 41. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Suomessa (2M/s) 3.10.2003

2M-nopeutta tarjoavat operaattorit	kk-maksu	Kytkeä-maksu
Lännen Puhelin Oy - DNA Laajakaista 2M/512k	89,9	165
MTV3 Laajakaista 2M ¹	90	159
Salon Seudun Puhelin Oy - Baana Laajakaista 2048/1024 ²	95	78
Saunalahti ADSL 2M/512	97	100
Kymen Puhelin Oy - Baana Laajakaista 2048k/512k	98	129
Elisa ADSL 2M/512	99	126
Kajaanin Puhelinosuuskunta - DNA Laajakaistanetti 2048	99	50
Multi.fi 2048/512	99	149
Savonlinnan Puhelin Oy - Baana Laajakaista 2048/512	99	99
Kuopion Puhelin Oyj - Baana Laajakaista 2048k/512k	100	120
Kotikaupungin Puhelin Oy - Opaasi ADSL 2 Mb/512 kbit/s	103,25	123
Karjaan Puhelin Oy - DNA Laajakaista 2048/576	104	120
Satakunnan Puhelin Oy - DNA Laajakaista 2048/512 kbit/s	104	79
Sonera Laajakaista ADSL 2M/512	104,61	129
Forssan Seudun Puhelin Oy - SurffiNET 2 Megaa	109	200
Päijät-Hämeen Puhelin Oyj - DNA Laajakaista 2M/512 kbit/s	114	159
Lohjan Puhelin Oy - DNA Laajakaista 2M/576k ³	119	99
Pohjanmaan PPO Oy - Baana Laajakaista Kotinetti 2 M/512k	120	159
Vaasan Läänin Puhelin Oy - Netikka DSL 2M/512 kbit/s	120	145
Härkätien Puhelin Oy - Koti-ADSL 2048/512	123	90
Mikkelin Puhelin Oyj - DNA Laajakaista 2M-P (2M/512kb) ⁴	125	48
Laitilan Puhelin Osk - Baana Laajakaista 2048/512 k ⁵	138,5	125
Pohjois-Hämeen Puhelin Oy - DNA Laajakaista 2048	154,9	160

1) Lisäveloitus 2 euroa/kk, mikäli asiakkaalla ei ole puhelinliittymää.

2) Kuukausimaksu voimassa, kun asiakkaalla on analoginen puhelinliittymä.

3) ADSL-palvelu saatavilla vain asuntoihin, joissa analoginen puhelinliittymä.

4) Mikäli asiakkaalla ei ole analogista puhelinliittymää, kuukausimaksuun lisätään 8 euroa.

5) Lisäveloitus 4 euroa/kk, mikäli asiakkaalla ei ole puhelinliittymää.

Taulukko 42. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Suomessa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	kk-maksu	Avausmaksu
Elisa	Kaapelimodeemi 256/64	41	50
Elisa	Kaapelimodeemi 512/128	46	50
Elisa	Kaapelimodeemi 1M/128	56	50
Sonera ¹	Internet Kaapeli	49	49
Kajaanin Puhelinosuuskunta	DNA Laajakaistanetti kaapeli	50	39
Kotkan Tietoruutu Oy	Baana Cable 525 (525/200)	49	49
	Baana Cable 850 (850/200)	55	49
	Baana Cable 2 M (2 M/200)	85	49
Kuopion Puhelin Oyj/Starvisio	Komeetta kaapelimodeemi	34	0
Lohjan Puhelin Oy	Baana kaapelimodeemi (576/128)	35	70
Satakunnan Puhelin Oy	Cable 256/128 kbit/s	44	65
Savonlinnan Puhelin Oy	Baana Kaapelimodeemi 256/128	39,9	49,5
	Baana Kaapelimodeemi 512/256	44,9	49,5
	Baana Kaapelimodeemi 1024/256	59,9	49,5
Päijät-Visio Oy ¹	Baana kaapelimodeemi (max 500/100)	49,9	80
Jyväskylintä Oy	Kanetti 300 (max 300/100)	32	49
	Kanetti (max 700/200)	42	49
	Kanetti Plus (max 1200/300)	64	49
HTV	Welho 525	49	50
	Welho 2M	69	50

1) Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

Taulukko 43. Suomen laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	5 176 000
Tilaaajayhteyksien lukumäärä	2 685 325
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	219 000
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	9 000
Eriytetyt DSL-johdot	52 000
DSL-yhteyksien kok. määrä	280 000
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	50 000

Lähde: Informa Group.

Taulukko 44. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitäntäteknikka
TeliaSonera	90 000	ADSL/Kaapelimodeemi
Elisa	93 500	ADSL
Finnet	64 000	ADSL/Kaapelimodeemi
HTV Welho ¹	30 000	Kaapelimodeemi
Saunalahti	7 704	ADSL
MTV3 ²	500	ADSL

1) Liittymämäärä vuoden 2002 lopussa.

2) MTV 3:n liittymämäärä on LVM:n arvio.

Lähde: Informa Group.

2.13. Ruotsi

Ylivoimaisesti merkittävin ADSL-yhteyksien tarjoaja Ruotsissa on TeliaSonera. Ruotsin televiranomaisen Post och Telestyrelsenin (PTS) mukaan Telialla on ADSL-liittymissä lähes 75 prosentin markkinaosuus. Muita omassa verkossa toimivia ADSL-palveluntarjoajia ovat mm. Bostream ja Glocalnet (1000 asiakasta vuoden 2002 lopussa). Muut operaattorit tarjoavat palvelujaan pääasiassa bitstream accessin avulla. On huomattava, että Bredbandbolaget, joka tarjoaa 10 Mb yhteyttä kotitalouksille kuitutekniikalla (Ethernet-Lan) eikä tekniikaltaan kuulu tutkimuksen tarkastelupiiriin, on 13 prosentin markkinaosuudellaan Ruotsin toiseksi suurin laajakaistayhteyksien tarjoaja. Merkittävin kaapelimodeemiyhteyksiä tarjoava yhtiö on UPC. Ruotsissa ADSL- ja kaapelimodeemiasiakkuudet perustuvat flat-hinnoitteluun. Ruotsissa TeliaSoneran kilpailijat suurimmaksi osaksi tarjoavat ADSL-yhteyksiä jälleenmyyjinä. Pienemmässä määrin käytetään myös yläkaistan sekä koko tilaaajayhteyden vuokrausta ja lisäksi bitstream access-menetelmää.

Taulukko 45. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Ruotsissa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Bostream	istream	500 (Downstream)	33,15	77,66
Spray	ADSL Bredband	512/400	33,27	77,32
Telia	Bredband 250	250/64	33,27	0
	Bredband 500	500/400	41,72	0
	Bredband 2000	2M/400	52,85	0
Tiscali	ADSL	512/400	37,72	0
Tele2	Bredband ADSL	512/400	39,94	66,20
Globalnet	ADSL	500/400	39,94	55,07

Taulukko 46. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Ruotsissa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Tele2	Bredband Kabel Alternativ 1	512/256	27,70	66,20
UPC/Chello*	Classic	640/256	38,83	55,07
	Plus	1024/384	44,39	38,83

* Modeemin vuokra sisältyy kuukausimaksuun.

Taulukko 47. Ruotsin laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	8 910 000
Tilaaajayhteyksien lukumäärä	6 354 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	360 000
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	119 000
Eriytetyt DSL-johdot	5 900
DSL-yhteyksien kok. määrä	484 900
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	175 000

Lähde: Informa Group.

Taulukko 48. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitäntäteknikka
TeliaSonera	360 000	ADSL/LAN
Bredbandbolaget	100 000	Kuitu+LAN
UPC Sweden	66 000	Kaapelimodeemi

Lähde: Informa Group.

2.14. Portugali

Portugalin televiranomaisen Anacom (Autoridade Nacional de Comunicacoes) mukaan Portugalissa oli vuoden 2003 ensimmäisen vuosineljänneksen jälkeen 309 000 laajakaistaliittymää. Näistä kaapelimodeemiyhteydet käsittivät noin kaksi kolmasosaa ja loput olivat käytännössä ADSL-yhteyksistä. Portugalin ADSL- ja kaapelimodeemiyhteyksissä ei flat-hinnoittelua ole tarkasteltavien operaattoreiden osalta tuotevalikoimassa, koska operaattorit suosivat volyyminhinnoittelua. Incumbentin PT:n kilpailijat tarjoavat ADSL-yhteyksiä pääasiassa bitstreamin avulla ja huomattavasti pienemmässä määrin koko tilaaajayhteyden vuokraamisen kautta.

Taulukko 49. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Portugalissa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
PT Comunicacoes	SAPO ADSL ¹	512/128	34,99	50
Clix	Clix Turbo ADSL ²	512/128	36,9	49
Jazztel ³	JDSL 512	512/128	70	100
	JDSL 768	768/128	125	100
	JDSL 1024	1024/256	180	100
Via Net.Works	Via ADSL Standard	256/128	65	100
	Via ADSL Standard	512/128	49	100
OniNet	OniNet Speed 512 ⁴	512/128	34,9	50

1) Tiedonsiirtolimiitti 20 GB kansallista tiedonsiirtoa ja 2 GB kansainvälistä tiedonsiirtoa. Tämän jälkeen kustannus 0,1 euroa/100 MB kotimaan liikenteessä ja 1,5 euroa/100 MB ulkomaan liikenteessä.

2) Tiedonsiirtolimiitti 2 GB. Tämän jälkeen kustannus 10 euroa/2 GB.

3) Kyseessä yritysliittymät.

4) Sisältää 3 GB tiedonsiirtoa. Lisämaksu 0,015 euroa/1MB.

Taulukko 50. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Portugalissa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Bragatel	Bragatel.net Turbo ¹	256/128	35,52	50
	Bragatel.net Sonic ²	640/128	45,66	50
Cabovisao	Net 256 ³	256	36	50
	Net 512 ⁴	512	46	50

1) Upload ja Download limiitit 5 GB. Tämän jälkeen 2 euroa/100 Mb.

2) Upload ja Download limiitit 7 GB. Tämän jälkeen 2 euroa/100 Mb.

3) 1,5 GB:n jälkeen tiedonsiirto 2,75 euroa/Gb.

4) 2 GB:n jälkeen tiedonsiirto 2,75 euroa/Gb.

Taulukko 51. Portugalin laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	10 356 000
Tilaaajayhteyksien lukumäärä	4 212 000
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	84 000
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	21 000
Eriytetyt DSL-johdot	110
DSL-yhteyksien kok. määrä	105 110
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	259 000

Lähde: Informa Group.

Taulukko 52. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitäntäteknikka
Clix (Sonae.com)	n.a.	
PT	90 000	ADSL
PT (NetCabo)	195 000	Kaapelimodeemi
Cabovisao	71 041	Kaapelimodeemi

Lähde: Informa Group.

2.15. Tanska

Tanskan televiranomaiselta Telestyrelsenilta saatujen tietojen mukaan maassa oli kesäkuun lopussa 2003 vajaa 391 000 xDSL-liittymää ja noin 157 000 kaapelimodeemi-liittymää. Tele Danmarkin (t.s. TDC:n) markkinaosuus oli kyseisenä aikana 82 prosenttia kaikista xDSL-liittymistä. Tanskassa operaattorit tarjoavat ADSL-yhteyksiä flat-hinnoittelulla. Incumbentin TDC:n kilpailijat toteuttavat ADSL-yhteytensä pääasiassa koko tilaajayhteyden vuokraamisen ja pienemmässä määrin yläkaistan vuokraamisen sekä bitstreamin avulla.

Taulukko 53. ADSL-yhteyksien hinnoittelu Tanskassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
Orange	ADSL Plus 512/128	512/128	80,09	n.a.
	ADSL Plus 1024/256	1024/256	93,56	n.a.
	ADSL Plus 2048/512	2048/512	133,94	n.a.
TDC	256/128	256/128	47,11	66,63
	512/128	512/128	58,56	66,63
	1024/256	1024/256	72,02	66,63
	2048/512	2048/512	105,67	66,63
Cybercity	Cybercity ADSL	512/128	53,17	66,63
	Cybercity ADSL	2048/128	73,36	66,63
Tiscali	256/256	256/256	39,71	66,63
	512/128	512/128	57,88	66,63
	1024/512	1024/512	91,54	66,63
	2048/512	2048/512	100,96	66,63

Taulukko 54. Kaapelimodeemiyhteyksien hinnoittelu Tanskassa 3.10.2003

Operaattori	Tuote	Nopeus (Downstream/Upstream)	kk-maksu	Avaus- maksu
TDC Kabel-TV	256/64	256/64	32,17	12,79
	512/128	512/128	45,63	12,79
	1024/128	1024/128	59,10	12,79
	2048/128	2048/128	72,56	12,79
	4096/256	4096/256	112,94	12,79
Telia	FlatRate 256/128	256/128	40,25	13,33
	FlatRate 512/128	256/128	57,21	13,33

Taulukko 55. Tanskan laajakaistainfoa 30.6.2003

Väestön lukumäärä	5 293 000
Tilaajayhteyksien lukumäärä	3 030 458
Incumbentin omien ISP:ien DSL-asiakkaat	321 645
DSL-tukkuyhteyksien lukumäärä	10 355
Eriytetyt DSL-johdot	58 692
DSL-yhteyksien kok. määrä	390 692
Kaapelimodeemiyhteyksien lukumäärä	157 304

Lähde: Informa Group.

Taulukko 56. Operaattorikohtaista tietoa 30.6.2003

ISP/Operaattori	Liittymämäärä	Liitântätekniikka
TDC	321 645	ADSL
TDC	51 000	Kaapelimodeemi
Telia Stofa	91 000	Kaapelimodeemi

Lähde: Informa Group.

3. Maakohtainen hintakorikustannus

Tutkimuksessa mukana olevien EU-maiden maakohtaiset ADSL-kustannukset on esitetty yleisesti kuluttajille tarjolla olevien nopeusvaihtoehtojen 256 kbit/s, 512 kbit/s, 1M ja 2M yhteyksien osalta, mikäli ao. vaihtoehto on mahdollinen lukuun ottamatta Italiaa, Itävaltaa ja Belgiaa, joissa on käytetty laskennallista hintaa. Jokaisen maan hinta on muodostettu palveluntarjoajien ADSL-yhteyksien kuukausimaksuista liittymämäärällä painotetun keskiarvon perusteella. Maissa, joissa operaattorikohtaiset liittymätiedot ovat vajavaiset, on niiden ISP:ien, joiden liittymämäärää ei tiedetä, hinnat painotettu samanarvoiseksi. DSL-liittymämäärien kokonaismäärä on saatu kunkin maan laajakaistainfo –taulukosta. Taulukoista 57-60 selviää, kuinka monen palveluntarjoajan hinnoista maakohtaiset arvot on laskettu. Yleisimmin saatavilla oleva ADSL-yhteys on Euroopan Unionin jäsenmaissa 512 kbit/s, josta on laskettu maakohtainen hinta kaikkien jäsenmaiden paitsi Belgian osalta. Muutenkin Belgiassa operaattorit tarjoavat varsin suppeata palveluvalikoimaa, sillä kaikki tarkastelussa mukana olevat palveluntarjoajat ovat liikkeellä vain yhdellä tuotteella, joiden nopeudet ovat palveluntarjoajasta riippuen välillä 3-4 Mbit/s (downstream). Ainoastaan kymmenessä jäsenmaassa oli tarjolla hitain eli 256 kbit/s-yhteys.

Suomen maakohtainen ADSL-yhteyden kustannus on nopeusluokasta riippuen sijalla 8 tai 9. Suomen hinnat on laskettu Elisan, Finnetin⁴, MTV3:n (arvio), Saunalahden ja Soneran liittymälukuja hyväksikäyttäen. Ylivoimaisesti edullisimmat ADSL-yhteydet ovat tarjolla Belgiassa, jossa laskennallinen hinta nopeimmassa tarkastellussa yhteysluokassa, eli 2 Mbit/s (downstream) on yli kaksi kertaa edullisempi kuin toiseksi edullisimmassa maassa Ruotsissa. Hyvänä vertailuna voidaan pitää Kreikkaa, jossa 2 Mbit/s yhteys oli kustannuksiltaan yli kymmenkertainen Belgiaan verrattuna.

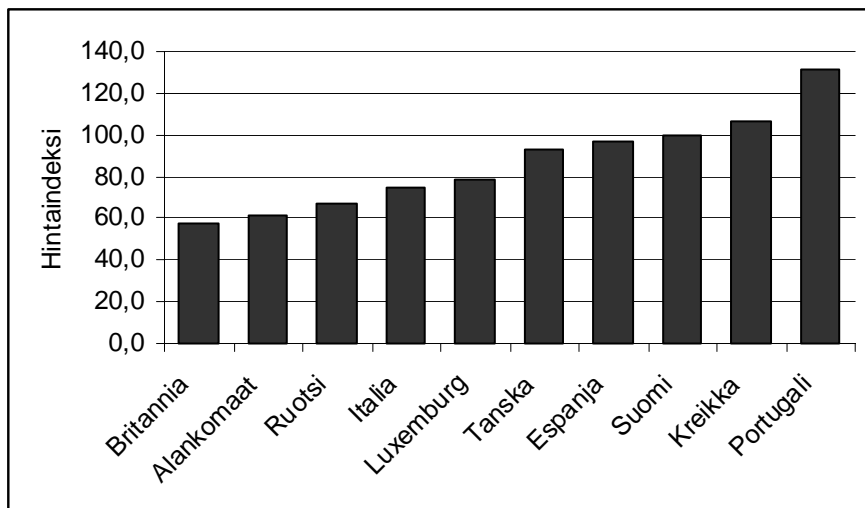
⁴ Finnetin yhtiöt, joiden ADSL-yhteyksiä tähän tutkimukseen on sisällytetty, ovat: Alajärven Puhelinosuuskunta, Eurajoen Teleosuuskunta, Härkätien Puhelin Oy, Iisalmen Puhelin Oy, Ikaalisten-Parkanon Puhelin Oy, Pietarsaaren Seudun Puhelin Oy (Multi.fi), Kajaanin Puhelinosuuskunta, Karjaan Puhelin Oy, Kokkolan Puhelin Oy, Kotikaupungin Puhelin Oy, Kuopion Puhelin Oyj, Kymen Puhelin Oy, Laitilan Puhelin Osk, Lohjan Puhelin Oy, Lännen Puhelin Oy, Mikkelin Puhelin Oyj, Oulun Puhelin Oyj, Paraisten Puhelin Oy, Pohjanmaan PPO Oy, Pohjois-Hämeen Puhelin Oy, Päijät-Hämeen Puhelin Oyj, Salon Seudun Puhelin Oy, Satakunnan Puhelin Oy, Savonlinnan Puhelin Oy, Vaasan Läänin Puhelin Oy ja Vakka-Suomen Puhelin Oy.

Taulukoihin 57-60 on myös liitetty hintaindeksit siten, että Suomen hinnaksi on jokaisen yhteysnopeuden kohdalla määritelty 100. Näin pystytään vertaamaan suoraan muiden maiden hintoja Suomen hintaan. Verrattaessa taulukossa 57 Britannian hintaa Suomeen nähden, voidaan todeta, että Britannian (edullisin 256-yhteyksien tarjoaja) maakohtainen kustannus on yli 40 prosenttia edullisempi kuin Suomen. Vastaavasti Portugali (kallein 256-yhteyksien tarjoaja) on kustannuksiltaan 31,5 prosenttia Suomea kalliimpi. Suurimmat erot halvimman ja kalleimman maan hinnoissa on nähtävissä nopeimmissa ADSL-yhteyksissä eli 1M- sekä 2M –nopeusluokissa.

Taulukko 57. 256-yhteyksien maakohtainen kustannus 3.10.2003

Maa	Kustannus/kk	Operaattoreiden lkm	Suomen hinta=100
Britannia	28,55	1	57,8
Alankomaat	30,21	6	61,1
Ruotsi	33,27	1	67,3
Italia	36,95	1	74,7
Luxemburg	39,00	2	78,9
Tanska	45,81	2	92,7
Espanja	47,82	5	96,7
Suomi	49,43	15	100,0
Kreikka	52,54	2	106,3
Portugali	65,00	1	131,5

Kuvio 2. 256-yhteyksien hintaindeksi 3.10.2003



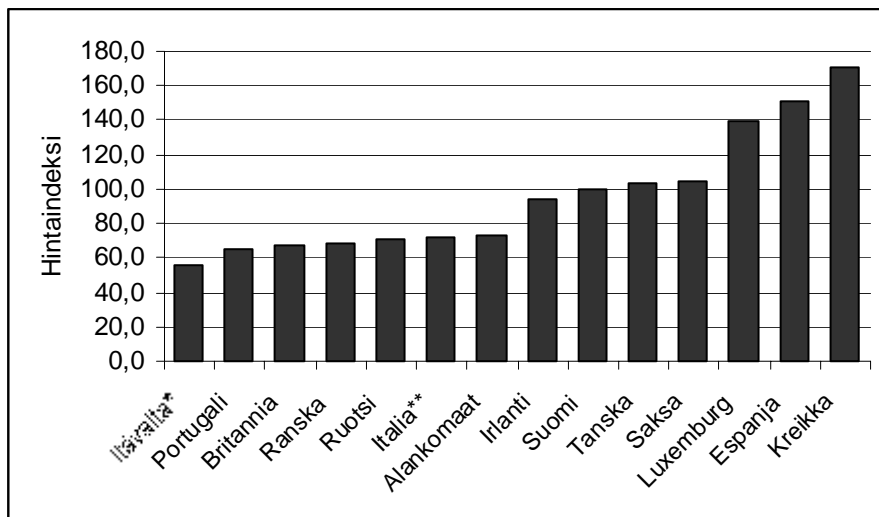
Taulukko 58. 512-yhteyksien maakohtainen kustannus 3.10.2003

Maa	Kustannus/kk	Operaattoreiden lkm	Suomen kustannus=100
Itävalta*	32,11	7	56,0
Portugali	37,53	5	65,5
Britannia	38,43	9	67,0
Ranska	39,59	5	69,1
Ruotsi	40,45	6	70,6
Italia**	41,56	8	72,5
Alankomaat	41,98	2	73,2
Irlanti	53,62	3	93,5
Suomi	57,33	26	100,0
Tanska	59,47	4	103,7
Saksa	60,00	1	104,7
Luxemburg	80,10	2	139,7
Espanja	86,38	3	150,7
Kreikka	97,72	4	170,5

*Itävallan hinnat on laskettu 768 kbit/s-yhteyksistä.

**Italian hinnat on laskettu 640 kbit/s-yhteyksistä.

Kuvio 3. 512-yhteyksien hintaindeksi 3.10.2003



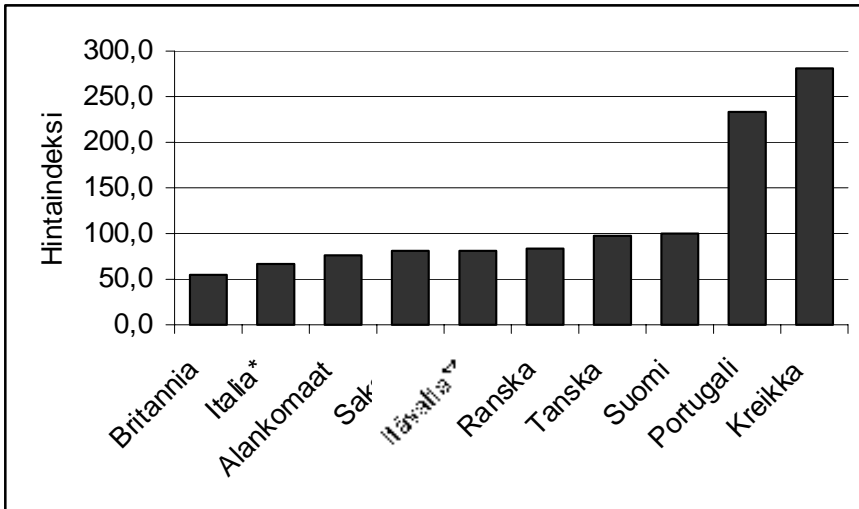
Taulukko 59. 1M-yhteyksien maakohtainen kustannus 3.10.2003

Maa	Kustannus/kk	Operaattoreiden lkm	Suomen kustannus=100
Britannia	41,93	1	54,4
Italia*	51,96	1	67,4
Alankomaat	58,48	2	75,8
Saksa	62,10	5	80,5
Itävalta**	62,72	7	81,3
Ranska	64,37	4	83,5
Tanska	75,65	3	98,1
Suomi	77,13	26	100,0
Portugali	180,00	1	233,4
Kreikka	217,19	4	281,6

*Italian hinnat on laskettu 1280 kbit/s-yhteyksistä.

**Itävallan hinnat on laskettu 768 kbit/s-yhteyksistä.

Kuvio 4. 1M-yhteyksien hintaindeksi 3.10.2003

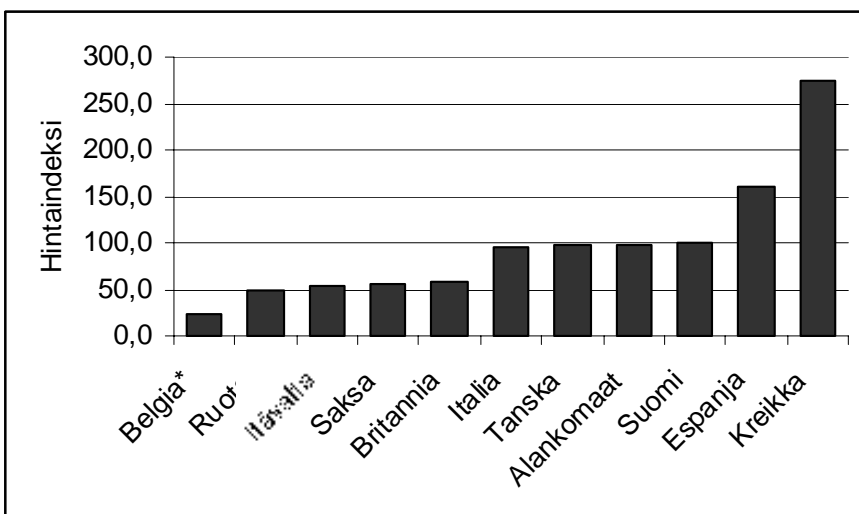


Taulukko 60. 2M-yhteyksien maakohtainen hinnoittelu 3.10.2003

Maa	Kustannus/kk	Operaattoreiden lkm	Suomen kustannus=100
Belgia*	26,07	5	23,9
Ruotsi	52,85	1	48,5
Itävalta	59,00	1	54,2
Saksa	60,84	1	55,9
Britannia	63,75	1	58,5
Italia	104,03	2	95,5
Tanska	105,16	4	96,5
Alankomaat	105,16	4	96,5
Suomi	108,92	22	100,0
Espanja	174,27	3	160,0
Kreikka	300,00	1	275,4

*Belgian hinnat on laskettu 3Mbit/s- ja 4Mbit/s -yhteyksistä.

Kuvio 5. 2M-yhteyksien hintaindeksi 3.10.2003



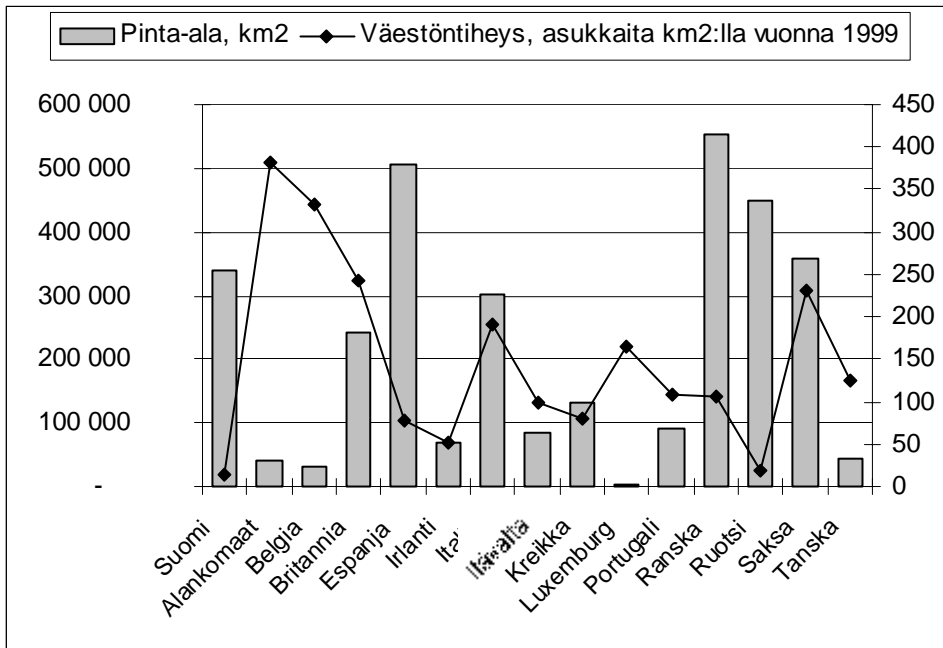
Taulukko 61 kuvastaa EU-maiden demografisia eroavaisuuksia. Suomen suhteellisen suuri koko ja pieni asukastiheys merkitsevät sitä, että laajakaistayhteyksien kattava rakentaminen on huomattavasti kalliimpaa kuin esimerkiksi suuren asukastiheyden ja pienen pinta-alan omaavissa maissa, joissa kunkin keskus/keskitinalueen potentiaalinen asiakasmäärä on verraten suuri. Suurissa asutuskeskitymissä operaattorit voivat hyödyntää suuren kapasiteetin omaavia ADSL-järjestelmiä ja kapasiteetin käyttöaste voidaan silti pitää korkeana. Suurimpana yksittäisenä kustannustekijänä ADSL-palvelun käyttöönotossa voidaan pitää operaattorin laittiloihin asennettavaa ADSL-keskitintä. Kun ADSL-palvelu ulotetaan harvaan asutuille seuduille, operaattorit joutuvat hyödyntämään pieniä ADSL-keskittimiä, joiden hinta/kapasiteetti –suhde on suurilla järjestelmillä huonompi. Alankomaat, Belgia, ja tietyltä osin Britannia, Saksa ja Italia täyttävät ehdot suurista ADSL-keskittimistä ja hyvästä hinta/kapasiteetti -suhteesta.

Taulukko 61. Pinta-alat ja väestötiheydet (1)

	Pinta-ala, km ²	Väestötiheys, asukkaita km ² :lla vuonna 1999
Suomi	338 145	15
Alankomaat	41 526	381
Belgia	30 528	333
Britannia	242 900	242
Espanja	505 992	78
Irlanti	70 273	53
Italia	301 318	190
Itävalta	83 859	98
Kreikka	131 957	81
Luxemburg	2 586	166
Portugali	91 982	109
Ranska	551 500	107
Ruotsi	449 964	20
Saksa	357 022	230
Tanska	43 094	124

Lähde: Suomen tilastollinen vuosikirja

Kuvio 6. Pinta-alat ja väestötiheydet (2)



4. Yhteenveto

Euroopan Unionin jäsenmaissa laajakaistayhteyksien hinnoittelussa on suuria hintaeroja sekä operaattori-kohtaisesti maiden sisällä että maiden välisessä vertailussa. Tutkimuksessa on laskettu kullekin maalle liittymämäärällä painotettu keskiarvohinta seuraavien ADSL-yhteyksien osalta: 256 kbit/s, 512 kbit/s, 1 Mbit/s ja 2 Mbit/s. Tutkimuksen mukaan hintaerot maiden välillä kasvavat, kun nopeusluokkia kasvatetaan. Edullisimmat ADSL-yhteyksien hinnat on Belgiassa, jossa on tarjolla vain erittäin nopeita (3-4 Mbit/s) yhteyksiä. Myös Britanniassa hinnat ovat edullisia, sillä tarkasteltavista nopeusluokista kahdessa (256 kbit/s ja 1Mbit/s) maakohtainen kustannus on loppukäyttäjälle vertailumaiden halvin. Suomen sijoitus on 15 vertailumaan joukossa 8. tai 9. yhteysnopeudesta riippuen. On tosin huomattava, että maiden välillä on eroja tarjottavissa yhteysnopeuksissa ja yhteysnopeudesta riippuen vertailumaiden joukko on suuruudeltaan välillä 10-14.

Hintaeroja maiden välillä voidaan selittää mm. maiden pinta-alan ja asukastiheyden välisellä suhteella, sillä tiheään asutuissa maissa yhteyksien rakentaminen on huomattavasti halvempaa suurten keskittimien avulla kuin pienen väestömäärän kattavilla keskus/keskitinalueilla. Keski-Euroopan pienet maat, kuten Belgia, Luxemburg ja Alankomaat ovat hyvä esimerkki suuren väestötiheyden ja pienen pinta-alan maista,

samoin kuin Britannia. Suomi sen sijaan on väkitiheydeltään Euroopan Unionin harvimminkin asuttu maa, jossa yhteyksien rakentaminen on asiakaskohtaisesti kalliimpaa kuin esim. edellä mainituissa maissa.

Tilaaajayhteydet omistavat entiset telemonopolit (incumbentit) hallinnoivat DSL-yhteyksiä 77,4 -prosenttisesti ja kaikkia laajakaistayhteyksiä yhteensä 58,8 -prosenttisesti. Maasta riippuen incumbenttien markkinaosuus vaihtelee 51 ja 96 prosentin välillä. DSL-yhteyksiä tarjoavat uudet operaattorit voivat tulla markkinoille seuraavilla tavoilla: tilaaajayhteyden vuokraus, yläkaistan vuokraus, bitstream access tai jälleenmyynti. Kaapelimodeemioperoinnissa ei ktv-verkon rinnakkaiskäyttöä toistaiseksi ole ollut toiminnassa eikä päällekkäisiä verkkoja ole yleensä rakennettu.

Suomessa on tutkimukseen otettu mukaan 33 ADSL- ja 11 kaapelimodeemiyhteyttä tarjoavaa operaattoria. Edullisin kaapelimodeemiyhteys maksaa Suomessa 32 euroa kuukaudessa ja edullisin 256 kbit/s-yhteys 38 euroa/kuukausi.

Liite: Laajakaistatietoa EU-maista (2)

	Incumbentin osuus koko maan DSL-liittymistä, %	DSL-yhteyksien osuus koko laajakaistayhteysmäärästä, %	Kaapelimodeemiyhteyksien osuus koko laajakaistayhteysmäärästä, %
Alankomaat	68,8	41,1	58,9
Belgia	84,3	61,6	38,3
Britannia	50,8	49,5	50,5
Espanja	76,1	74,2	25,3
Irlanti ¹	86,1	28,3	23,7
Italia	67,7	85,7	0
Itävalta	78,1	43,7	56,3
Kreikka	n.a.	n.a.	n.a.
Luxemburg	96,3	97,9	2,1
Ranska	67,6	85,9	14,1
Ruotsi	74,2	52,1	18,8
Portugali	79,9	28,9	71,1
Saksa ²	93,3	98,4	1,6
Suomi ³	78,2	80,0	14,3
Tanska	82,3	69,8	28,1

1) Loput Irlannin laajakaistaliittymistä ovat langattomia FWA-liittymiä.

2) Luku sisältää ISP:t, jotka eivät ole Deutsche Telekomien omia ISP:ejä, vaan jotka ovat tehneet operaattorin kanssa sopimuksen DT:n ADSL-liittymien myymisestä oman Internet-palvelunsa kanssa.

3) Suomessa incumbenteiksi lasketaan Elisa, Sonera, Finnetin puhelinyhtiöt sekä lisäksi muutama muu toimija.

Lähde: Informa Group.

Lähdeluettelo:

CIT: Yearbook of Telecommunications 2003
Euroopan Unionin komissio
Finnet Focus Oy
Finnet-liitto ry
Informa Group: Broadband Markets
Informa Group: Telecom Markets
Kunakin maan viranomaiset
Liikenne- ja viestintäministeriö
Operaattoreiden vuosikatsaukset ja muut julkaisut
Operaattoreiden www-sivut
Tilastokeskus
Viestintävirasto