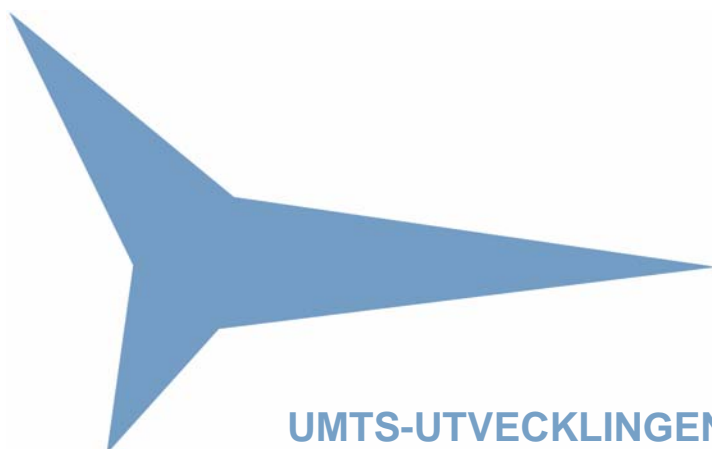


**PTS-ER-2006:48**

**ISSN-nr 1650-9862**



## **UMTS-UTVECKLINGEN**

**- I ETT INTERNATIONELLT PERSPEKTIV,  
I TABELLFORM**

**NOVEMBER 2006**



## SAMMANFATTANDE ANALYS

Regeringen har givit Post- och telestyrelsen, PTS, i uppdrag att beskriva och analysera utvecklingen av utbyggnaden av mobila kommunikationsnät. Telekomanalysföretaget AB Stelacon har på uppdrag av PTS, för tredje året i rad, genomfört en kartläggning och analys av UMTS-utvecklingen i ett internationellt perspektiv.

Information om 3G-utvecklingen och utbyggnaden har samlats in genom desk research och intervjuer med teleoperatörer, tillverkare, branschorganisationer och analysföretag samt från Stelacon Research Library. Det är ett stort fokus på antal abonnenter och lönsamhet bland de källor som Stelacon har använt. Information om befolknings-täckning har blivit allt svårare att hitta.

Utbyggnaden och utvecklingen av den tredje generationens mobilnät pågår i en allt väsentligt ökande takt. Allt fler länder lanserar 3G-tjänster och antalet abonnenter ökar kraftigt i de flesta av länderna. Japan är fortfarande den största 3G-nationen med totalt sett över 70 miljoner 3G användare, varav drygt 30 miljoner är UMTS. I Europa är Italien fortfarande den största 3G-marknaden med drygt 15 miljoner abonnenter under tredje kvartalet 2006. I Sverige har antalet 3G-abbonenter mer än fördubblats sedan hösten 2005, från 550 000 till över 1,1 miljon abonnenter under hösten 2006. Sverige har tagit positionen som världens nionde största 3G nation.

Mobiltelefonstillverkarna har under 2006 börjat lansera de mest avancerade och attraktiva telefonerna med 3G-funktionalitet. Många operatörer ger alla nya kunder SIM-kort till telefonerna som fungerar i 3G-näten, oavsett om kunden tecknar sig för GSM- eller 3G-abbonemang. Dessutom lanserar allt fler operatörer även 3G med ännu högre överföringshastighet. Dessa faktorer bidrar till tillväxten.

Bilden är dock inte odelat positiv. Många operatörer har fortfarande svårt att beskriva fördelarna med 3G och därmed attrahera kunderna med nya tjänster. Förväntningarna vad gäller intäkter och lönsamhet från 3G-investeringarna har inte infriats. Exempelvis har den spanska operatören Telefonica ännu inte använt sina 3G-tillstånd i flera europeiska länder och abonnenttillväxten i Storbritannien har avstannat något under 2006.



## INNEHÅLL

<b>Sammanfattande analys .....</b>	<b>3</b>
<b>Innehåll .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Dokument och historik .....</b>	<b>5</b>
1.1 Beställare .....	5
1.2 Uppdragstagare .....	5
1.3 Revideringar .....	5
<b>2 Inledning .....</b>	<b>6</b>
2.1 Bakgrund .....	6
2.2 Syfte .....	6
2.3 Metod .....	6
2.4 Urval .....	6
<b>3 3G-utvecklingen i världen .....</b>	<b>7</b>
3.1 Definition av 3G och 3G-tjänster .....	7
3.2 3G-utvecklingen över tiden .....	7
3.3 Schematisk beskrivning av 3G-utvecklingen .....	8
3.4 3G-utvecklingen i övriga världen .....	12
3.5 3G-lanseringar framöver .....	13
<b>4 Appendix .....</b>	<b>14</b>
4.1 Ordlista .....	14
4.2 Källor .....	14



# 1 DOKUMENT OCH HISTORIK

## 1.1 BESTÄLLARE

Beställare av rapporten är Åsa Möller, Spektrumavdelningen, Post- och telestyrelsen.

## 1.2 UPPDRAGSTAGARE

Uppdraget är utfört av analysföretaget AB Stelacon. Medverkande konsulter från Stelacon är Johan Brunnberg, JB och Jan Nilsson, JN.

## 1.3 REVIDERINGAR

Version	Datum	Beskrivning	Författare
Rev PA1.0	061030	Utkast	JB, JN
Rev PA1.1	061112	Revidering	JN
Rev PA2.0	061125	Korrektur	Ann-Christine Mohlin
Rev PA3.0	061130	Granskning	JB, JN, ÅM
Rev A	061210	Uppdatering	JB, JN



## 2 INLEDNING

### 2.1 BAKGRUND

PTS har i regleringsbrevet för 2006 (avsnitt 4 uppdrag 4) fått följande uppdrag av regeringen:

*" Post- och telestyrelsen skall beskriva och analysera utvecklingen av utbygganden av mobila kommunikationsnät. Post- och telestyrelsen skall identifiera hinder avseende etablerandet av infrastruktur och dessutom föreslå eller vidta åtgärder där det är påkallat. Rapporten skall innehålla en internationell jämförelse och ett brett europeiskt perspektiv. Uppdraget skall redovisas till regeringen (Näringsdepartementet) i samband med årsredovisningen för 2006. En delrapport skall lämnas till regeringen (Näringsdepartementet) den 30 juni 2006."*

PTS har för 2006 års rapportering anlitat AB Stelacon för att beskriva den internationella utvecklingen i tabellform.

Det är tredje året i följd som AB Stelacon får i uppdrag av PTS att kartlägga UMTS-utbyggnaden. Rapporterna "Analys av utvecklingen av utbyggnaden av den tredje generationens mobila system" och "Analys av framväxten av mobila tjänster i ett internationellt perspektiv" från 2004 och 2005 finns tillgängliga på PTS hemsida, [www.pts.se](http://www.pts.se).

### 2.2 SYFTE

Rapporten skall ge PTS och regeringen en uppdaterad bild av utbyggnaden och utvecklingen av den tredje generationens mobila system i världen. I första hand skall information om länder som har lanserat presenteras.

### 2.3 METOD

Utvecklingen beskrivs i tabellform med liknande uppställning som i rapporten "UMTS-utvecklingen i ett internationellt perspektiv" från 2005. De länder som har lanserat eller i närtid skall lansera UMTS beskrivs schematiskt. Data har samlats in via desk research och intervjuer har genomförts med tillverkare, operatörer och myndigheter under hösten 2006.

Abonnentuppgifter och uppgifter om befolkningstäckning för länderna har sammanställts huvudsakligen utifrån uppgifter från Stelacon Research Library, diverse branschfora, telekomtillverkare och operatörer. Operatörer och analytiker fokuserar på antal abonnenter, intäkter per abonnent och lönsamhet. Information om befolkningstäckning är inget konkurrensmedel mellan operatörerna och har därför blivit allt svårare att hitta. Länder som Sverige, Danmark och Storbritannien redovisar procentsiffror men de flesta andra länder visar endast täckningskartor, se [www.gsmworld.com](http://www.gsmworld.com). Mängden tillgänglig information varierar för respektive land och i vissa fall saknas information helt.

Nytt för 2006 års avrapportering är att även utvecklingen av höghastighets-3G, HSDPA, beskrivs schematiskt.

### 2.4 URVAL

Urvalet består huvudsakligen av länder som har lanserat UMTS eller i närtid planerar att lansera.



### 3 3G-UTVECKLINGEN I VÄRLDEN

Följande avsnitt, 3G-utvecklingen i världen, visar schematiskt och objektivt aktuell status och utvecklingen för 3G i olika länder. I första hand redovisas fakta om länder som har kommit igång med 3G-näten och lanserat 3G-tjänster. Därtill beskrivs kortfattat utvecklingen på några marknader där 3G ännu inte har lanserats kommersiellt. Vad som avses med 3G och 3G-tjänster beskrivs i definitionen nedan.

#### 3.1 DEFINITION AV 3G OCH 3G-TJÄNSTER

Stelacon definierar 3G som mobilkommunikationsteknologi i behov av nytt spektrum, tilldelat genom utfärdat radiotillstånd och förberedd för paketförmedlad dataöverföring med teoretisk överföringshastighet på 384 kbit/s. 3G i denna rapport avser de två gällande tekniska standarderna under IMT-2000 Terrestrial Radio Interfaces, UMTS (WCDMA) och CDMA2000 1x-EVDO. I huvudsak har utvecklingen av UMTS kartlagts.

HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access).

Dataöverföringshastigheten vid nedladdning höjs från dagens 384 kbit/s till teoretiska 14 Mbit/s. I praktiken erbjuds abonnenten 1,2 eller 3,6 Mbit/s. Senare införs HSUPA för bättre kapacitet från telefonen.

#### 3.2 3G-UTVECKLINGEN ÖVER TIDEN

Från den första 3G-lanseringen i Japan år 2001 har antalet UMTS-abonnenter ökat till uppskattningsvis 80 miljoner under hösten 2006. Den så kallade GSM-familjen, dit GSM, EDGE och UMTS hör, står för närmare 85% av världsmarknaden för mobila kommunikationssystem.

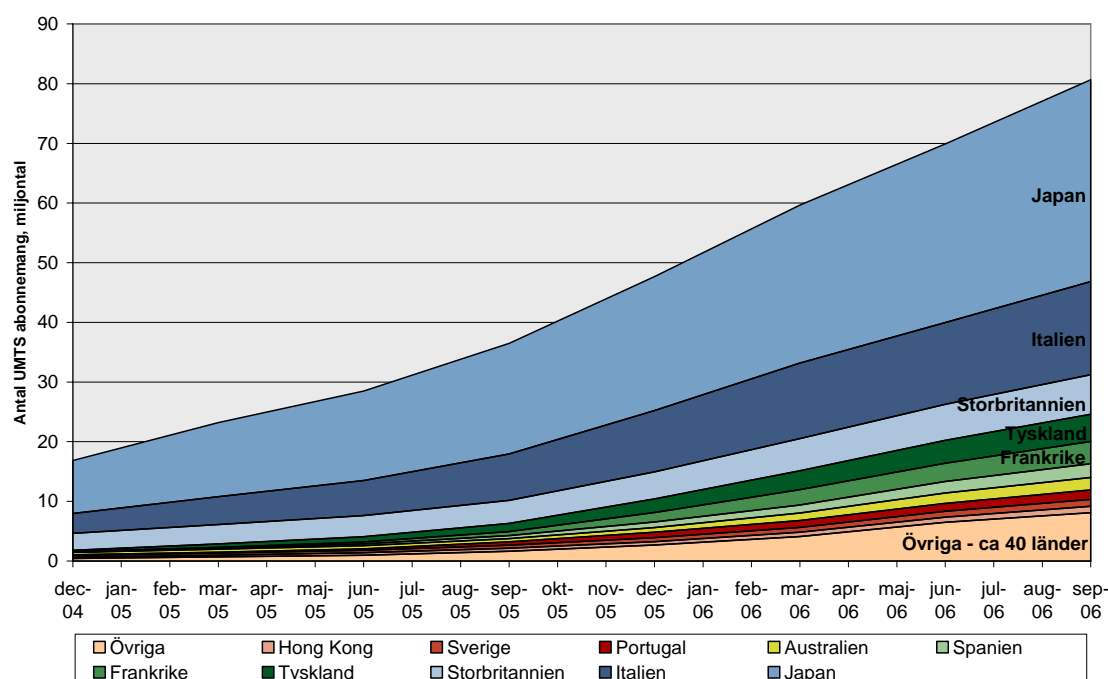


Bild 1: Utvecklingen för UMTS i världen, Källa: Stelacon, Tillverkare, Operatörer © Stelacon 2006



### 3.3 SCHEMATISK BESKRIVNING AV 3G-UTVECKLINGEN

Ett sextiotal länder hade lanserat 3G i oktober 2006. Det är en fördubbling av antalet länder från samma tid 2005. De flesta operatörer i dessa länder bygger dessutom ut höghastighets-3G, HSDPA. Närmare 40 länder har lanserat HSDPA under hösten 2006 och de flesta andra 3G-länder följer efter.

Tabellen nedan visar, för ett urval av länder, när första operatören öppnade sitt nät för kommersiell drift, vilka operatörer som har tillstånd, vilka tillståndskrav som föreligger, vilka förändringar som har skett vad gäller tillstånden, vilken befolkningstäckning som har uppnåtts och antal abonnenter per 2005 och 2006 samt HSDPA aktiviteter. Uppgifterna anges per respektive land. Tabellen avser UMTS.

Land (Tilldelnings- metod)	Lansering UMTS (mån/år)	Tillstånds- innehavare	Tillstånds- villkor avs- täckning  (giltighet tillstånd)	Förändring i tillstånd	Uppnådd befolknings täckning  (mån/år)	Abonnenter per december 2005 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Abonnenter per november 2006 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Aktivitet HSDPA
<b>Australien</b> (Auktion)	Mar 2003	Hutchison 3 Telstra Optus Vodafone	Inga	Inga förändringar	Ca 60%  (Dec 2005)	636 000  (3,3%)	2 094 000  (10,3%)	I drift hos Telstra Utbyggnad pågår hos 3, Optus och Vodafone
<b>Belgien</b>	Sept 2005	Belgacom Mobistar KPN Base	30% 3 år 40% 4 år 50% 5 år 85% 6 år  (20 år)	Ingen uppgift	Ca 80%  (Dec 2006)	18 000  (0,2%)	90 000  (0,9%)	I drift hos Belgacom och Mobistar
<b>Bulgarien</b>	Mar 2005	Globul MobiTel BTC	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Inga abonnenter	4 000  (0%)	I drift hos Globul och MobiTel
<b>Danmark</b> (Auktion)	Okt 2003	Hi3G, 3 TDC Telia Sonofon	30% 2004 80% 2008  (20 år)	Orange har lämnat tillbaka ett tillstånd.  Nytt tillstånd har tilldelats Sonofon	Ca 88%  (Dec 2006)	195 000  (3,6%)	207 000  (3,8%)	Utbyggnad pågår hos 3
<b>Estland</b>	Okt 2005	Elisa EMT Tele2	Ingen uppgift	Inga förändringar	Ca 50%  (Okt 2006)	350  (0%)	8 000  (0,6%)	I drift hos Elisa och EMT
<b>Filippinerna</b>	Maj 2006	Globe - Telecom Smart Digitel/Sun Cure Digitel Mobile	Ingen uppgift	Ytteligare operatörer har licens och kommer att lansera under 2007	Ingen uppgift	Inga abonnenter	650 000  (0,7%)	I drift hos Globe- Telecom och Smart



Land (Tilldelnings- metod)	Lansering UMTS (mån/år)	Tillstånds- innehavare	Tillstånds- villkor avs. täckning  (giltighet tillstånd)	Förändring i tillstånd	Uppnådd befolknings täckning  (mån/år)	Abonnenter per december 2005 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Abonnenter per november 2006 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Aktivitet HSDPA
<b>Finland</b>  (Skönhets- tävling)	Okt 2004	TeliaSonera Elisa (Elisa hette tidigare Radiolinja) Finnet/DNA Ålands mobiltelefon TDC Song	Större städer  (20 år)	Tele2 har fått tillståndet indraget. Suomen 3G har lämnat tillbaka ett tillstånd.  Nya tillstånd tilldelade Finnet/DNA och Ålands mobiltelefon	Ca 40%  (Nov 2006)	53 500  (1,0%)	225 000  (4,3%)	I drift hos Elisa, utbyggnad pågår hos Finnet/DNA
<b>Frankrike</b>  (Skönhets- tävling)	Nov 2004	Orange SFR Bouygues	35% 2004 58% 2005  (20 år)	Inga förändringar	Ca 60%  (Jun 2006)	948 000  (1,5%)	3 737 000  (6,1%)	I drift hos SFR, utbyggnad pågår hos Orange och Bouygues
<b>Grekland</b>  (Auktion)	Jan 2004	Cosmote Panafon STET Hellas	25% 2003 50% 2005  (20 år)	Inga förändringar	Ca 46%  (Dec 2004)	98 000  (1,0%)	327 000  (3,1%)	I drift hos Cosmote
<b>Hong Kong</b>  (Auktion)	Jan 2004	Hutchison 3 HongKong- CSL SmarTone Sunday	Inga	Inga förändringar	Ca 99%  (Aug 2005)	605 000  (8,4%)	1 093 000  (15,8%)	I drift hos HongKong- CSL och SmarTone, Utbyggnad pågår hos 3 och Sunday
<b>Holland</b>  (Auktion)	Jun 2004	KPN Mobile Vodafone Orange T-Mobile	80% 2007  (15 år)	Nya tillstånd tilldelade Orange och T-Mobile	Ca70-80%  (Mar 2006)	229 000  (1,4%)	844 000  (5,1%)	I drift hos Vodafone och T-Mobile. Utbyggnad pågår hos KPN Mobile
<b>Indonesien</b>	Aug 2006	XL Telkomsel Hutchison 3 Indonesian- Sattelite Natrinto- Telepon	Ingen uppgift	Ytteligare operatörer har licens och kommer att lansera under 2006/07	Ingen uppgift		Ingen uppgift	I drift hos XL, utbyggnad pågår hos Telkomsel
<b>Irland</b>  (Skönhets- tävling)	Nov 2004	Hutchison 3 O2 Vodafone	53% 2005 80% 2007  (15 år)	Inga förändringar	Ca 80%  (Sep 2006)	206 000  (5%)	421 000  (10,4%)	Utbyggnad pågår hos O2 och Vodafone



Land (Tilldelnings- metod)	Lansering UMTS (mån/år)	Tillstånds- innehavare	Tillstånds- villkor avs. täckning  (giltighet tillstånd)	Förändring i tillstånd	Uppnådd befolknings täckning  (mån/år)	Abonnenter per december 2005 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Abonnenter per november 2006 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Aktivitet HSDPA
<b>Israel</b> (Auktion)	Nov 2004	CellCom Partner Comm. (Orange)	Inga	Inga förändringar	Ca 98%  (Nov 2006)	107 000  (1,5%)	213 000  (3,4%)	I drift hos Cellcom och Partner Comm.
<b>Italien</b> (Auktion)	Mar 2003	H3G, 3 TIM Vodafone Wind (Telefonica)	17% 2004 30% 2007  (15 år möjlighet till ökning)	Nytt tillstånd till Ipse2000  Telefonica förhandlar om hävning	Ca 82%  (Aug 2006)	8 452 000  (14,5%)	15 615 000  (26,9%)	I drift hos 3, TIM och Vodafone
<b>Japan</b> (Skönhets- tävling)	Okt 2001	DoCoMo Softbank KDDI CDMA2000 eMobile	Inga	Vodafone har sålt hela sin verksamhet till Softbank  Nytt tillstånd tilldelat eMobile	100%  (Okt 2005)	22 447 000 (UMTS 17%)  20 600 000 (CDMA 16%)  (total 3G penetration 33%)	33 847 000 (26,6%)  24 100 000 (CDMA 18,9%)  (total 3G penetration 45,6%)	I drift hos DoCoMo och Softbank, Utbyggnad pågår hos eMobile
<b>Korea</b> (Auktion)	Dec 2003	KTF SK Telecom	Seoul 2003 Alla städer 2006	Inga förändringar	Ingen uppgift  (UMTS- täckning är mycket låg)	6 000 (UMTS)  11 550 000 (CDMA)  (tot 24%)	9 000 (UMTS)  19 656 000 (CDMA)  (tot 40%)	I drift för KTF och SK Telecom
<b>Lettland</b>	Dec 2004	Bité LMT Tele2	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift	3 000  (0,1%)	8 000  (0,4%)	I drift hos LMT, utbyggnad pågår hos Bité
<b>Malaysia</b>	Jul 2005	Maxis Telekom- Malaysia DiGi MiTV TT DotCom	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift  (Maxis har planer på 60% till 2009)	59 000  (1,2%)	284 000  (1,2%)	I drift hos Maxis och Telekom- Malaysia
<b>Norge</b> (Skönhets- tävling)	Dec 2004	Telenor NetCom Hi3G, 3	30% 2005  (12 år)	Tele2 och Broadband Mobile har lämnat tillbaka sina tillstånd	Ca 76%  (Jun 2005)	99 500  (2%)	379 000  (8,2%)	Pilottest hos Telenor, 3 planerar tjänster 2008



Land (Tilldelnings- metod)	Lansering UMTS (mån/år)	Tillstånds- innehavare	Tillstånds- villkor avs. täckning  (giltighet tillstånd)	Förändring i tillstånd	Uppnådd befolknings täckning  (mån/år)	Abonnenter per december 2005 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Abonnenter per november 2006 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Aktivitet HSDPA
<b>Nya Zeeland</b>	Aug 2005	Econet TelstraClear Vodafone	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift	58 000  (1,4%)	175 000  (4,3%)	I drift hos Vodafone, utbyggnad pågår hos Econet och TelstraClear
<b>Polen</b> (Auktion)	Sept 2004	Polkemtel Centertel ERA PTC P4	20% 2007  (ingen uppgift)	Nytt tillstånd tilldelat P4	Ingen uppgift	3 500	80 000  (0,2%)	Utbyggnad pågår för Polkomtel och PTC
<b>Portugal</b> (Skönhets- tävling)	Apr 2004	Optimus TMN Vodafone	20% 2004 40% 2006 60% 2008  (15 år +)	OniWay har lämnat tillbaka sitt tillstånd	Ca 60%  (datum ingen uppgift)	701 000  (6,6%)	1 582 000  (14,9%)	I drift för samtliga 3G operatörer
<b>Rumänien</b>	Apr 2005	MobiFon Orange TBA	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift	97 000  (0,4%)	279 000  (1,2%)	I drift hos MobiFon
<b>Schweiz</b> (Enhetspris)	Dec 2004	Swisscom Orange TDC	50% 2004  (15 år)	Inga förändringar	Ca 90%  (Apr 2005)	87 000  (0,9%)	302 000  (4,0%)	I drift hos Swisscom, utbyggnad pågår hos Orange
<b>Singapore</b> (Enhetspris)	Feb 2005	Mobileone SingTel Starhub	Ingen uppgift	Inga kända förändringar	Ca 98%  (Dec 2006)	100 000	386 000  (8,6%)	Pilottester under 2006 av MobileOne
<b>Slovenien</b>	Dec 2003	Mobitel Si.Mobile TBA	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift	26 000  (1,3%)	57 000  (2,8%)	I drift hos Mobitel
<b>Spanien</b> (Skönhets- tävling)	Maj 2004	Amena Telefónica Vodafone	50% 2006 90% 2009  (20 år + förlängn.)	Nytt tillstånd tilldelat Xfera	Ca 70%  (datum ingen uppgift)	607 000  (1,6%)	2 325 000  (5,8%)	I drift hos Amena, Telefónica och Vodafone
<b>Stor- britannien</b> (Auktion)	Mar 2003	Hutchison 3 O2 Orange Vodafone	80% 2008  (20 år)	Inga för- ändringar, men fler tillstånd planeras	Ca 88%  (Mar 2006)	4 673 000  (7,8%)	6 616 000  (10,9%)	I drift hos Vodafone och T-Mobil, utbyggnad pågår hos 3
<b>Sverige</b> (Skönhets- tävling)	Maj 2003	Hi3G, 3 Telia/Tele2 Telenor	99% 2004  (15 år)	Orange har lämnat tillbaka sitt tillstånd	Ca 98%  (Dec 2006)	554 500  (6,1%)	1 136 000  (12,6%)	I drift hos 3 sedan november 2006



Land (Tilldelnings- metod)	Lansering UMTS (mån/år)	Tillstånds- innehavare	Tillstånds- villkor avs. täckning  (giltighet tillstånd)	Förändring i tillstånd	Uppnådd befolknings täckning  (mån/år)	Abonnenter per december 2005 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Abonnenter per november 2006 (penetration, antal 3G abonnenter /invånare)	Aktivitet HSDPA
<b>Sydafrika</b> (Auktion)	Dec 2004	Vodacom MTN Cell C	ingen uppgift	Inga förändringar	Ca 20%  (datum ingen uppgift)	181 000  (0,4%)	420 000  (1,0%)	I drift hos MTN och Vodacom
<b>Taiwan</b>	Jul 2005	Chunghwa FarEasTone Taiwan- Mobile VIBO	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ca 98 %  (Nov 2006)	114 000  (0,5%)	Ca 1 000 000  (4,2%)	I drift hos Chunghwa och FarEasTone, Utbyggnad pågår Taiwan- Mobile
<b>Tyskland</b> (Auktion)	Maj 2004	E-plus O2 Vodafone T-mobile (Telefonica)	25% 2003 50% 2005  (20 år)	Group 3G & MobilCom har lämnat tillbaka  Telefonica förhandlar om hävning	Ca 60%  (Jun 2005)	1 600 000  (1,9%)	4 533 000  (5,5%)	I drift hos T- Mobile och Vodafone, utbyggnad pågår hos E- plus och O2
<b>Ungern</b>	Aug 2006	Pannon T-Mobile Vodafone	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift	5 000  (0%)	63 000  (0,6%)	I drift hos T- Mobile, utbyggnad pågår hos Pannon
<b>USA</b> (Auktion)	Jun 2004	Cingular	Inga	Inga förändringar	Ca 5%  (Dec 2006)	1 800 ca (Endast test)	615 000  (0,2%)	I drift hos Cingular
<b>Österrike</b> (Auktion)	Apr 2003	Connect - Austria (One) Hutchison 3 Mobilkom T-Mobile Tele.ring	25% 2003 50% 2005  (20 år)	3G-mobile uppköpt av Mobilkom	Ca 98%  (Jul 2006)	496 000  (5,5%)	947 000  (11,6%)	I drift eller lanserings-fas för samtliga 3G operatörer

Tabell 1: Schematisk bild 3G i världen (UMTS), Källa: Stelaccon, Tillverkare, Operatörer, 3G Americas, mfl. 2005/2006  
© Stelaccon 2006

### 3.4 3G-UTVECKLINGEN I ÖVRIGA VÄRLDEN

Sydamerika, vissa länder i Asien och framför allt Afrika ligger fortfarande efter med 3G-utvecklingen.

De stora marknaderna Indien, Brasilien och Ryssland förväntas lansera 3G under 2007 och 2008. Indien testar avancerade tjänster som exempelvis TV i mobilen parallellt med utbyggnaden av infrastrukturen. Kinas situation är mer oklar men det finns uttalade mål för 3G i samband med OS i Beijing 2008.



I vissa länder som inte ännu har lanserat 3G, exempelvis Indonesien och Malaysia, har ett annat kommunikationsbeteende vuxit fram. Handdatorer med W-LAN-funktionalitet och videokamera används på samma sätt som 3G-telefoner och är mycket populära.

### 3.5 3G-LANSERINGAR FRAMÖVER

Ett stort antal länder arbetar med tilldelning av 3G-tillstånd och operatörer upphandlar och bygger nät. I tabellen nedan följer uppgifter om när ett antal länder och områden förväntas lansera 3G. Uppgifterna skall betraktas som en uppskattning.

2006	2007	2008	Efter 2008
Columbia	Angola	Argentina	Bangladesh
Kanada	Egypten	Brasilien	Makedonien
Kroatien	Georgien	Chile	Mongoliet
Libyen	Indien	Costa Rica	Nepal
Namibia	Island	Ecuador	
Serbien	Kenya	Kambodja	
Sudan	Kina	Peru	
Syrien	Marocko		
Tanzania	Mexico		
Thailand	Montenegro		
Turkiet	Oman		
	Pakistan		
	Ryssland		
	Ukraina		
	Vitryssland		

Tabell 2: Prognos UMTS-lanseringar; Källa: Stelacón, 3G Americas, Operatörer © Stelacón 2006



## 4 APPENDIX

### 4.1 ORDLISTA

<b>3G</b>	Tredje generationens mobila system
<b>EDGE</b>	Enhanced Data rates for Global Evolution
<b>CDMA</b>	Code Division Multiple Access
<b>GPRS</b>	General Packet Radio System (GSM)
<b>GSM</b>	Global System for Mobile communications
<b>HSDPA</b>	High Speed Downlink Packet Access
<b>HSUPA</b>	High Speed Uplink Packet Access
<b>IMT-2000</b>	International Mobile Telecommunication 2000
<b>ITU</b>	International Telecommunication Union
<b>UMTS</b>	Universal Mobile Technology System
<b>UMTS TDD</b>	Teknik inom IMT-2000 standarden (TD-CDMA)
<b>WCDMA</b>	Wideband CDMA = UMTS
<b>W-LAN</b>	Wireless Local Area Network

### 4.2 KÄLLOR

3 (Hutchison Whampoa)  
3G Americas  
3G.CO.UK  
3Gnewsroom.com  
CDG, CDMA Development Group  
CDMA technology  
CIA Archive  
Cingular/AT&T Wireless  
Compact News  
Cullen International  
Dow Jones  
Ericsson  
Elisa  
GII, Global Information Inc  
GSACOM  
GSM world  
JP Morgan  
KTF  
MMF, Mobile Market Forum  
Motorola  
NTT DoCoMo  
Nokia  
Ofcom  
PTS  
SKT  
Space Data Corporation  
Stelacon Research Library  
Telecom Italia, TIM  
UMTS world & UMTS-forum  
UN  
Verizon Wireless  
Vodafone  
World Bank  
Yankee Group

Dessutom har diverse nyhetsbrev, tidningsartiklar, seminarier och nyhetsinslag samt tillgänglig och verifierad information på Internet eller i offentliga rapporter och övriga publikationer använts.