



Företagens kostnad för höghastighetsbredband

– en jämförande studie mellan fem europeiska städer

unitedminds

United Minds Samhällsanalys AB

Box 38065
SE-100 64 Stockholm
Sverige

Reg. No. 556576-8495 Reg. Office Stockholm

www.unitedminds.se

T + 46 8 693 03 70
F + 46 8 693 03 79
E info@unitedminds.se



I detta dokument:

1.	Sammanfattning.....	1
1.1.	Översikt över resultaten.....	1
1.1.1.	100 Mbit/s.....	2
1.1.2.	1 Gbit/s.....	2
1.1.3.	Svartfiber.....	2
1.2.	Generella observationer och implikationer.....	3
2.	Metod.....	4
2.1.	Översikt.....	4
2.2.	Jämförbarheten i forskningsdatan.....	4
2.3.	Kommentarer kring datainsamlingen.....	5
3.	Resultat och analys.....	6
3.1.	Genomsnittliga priser för 100 Mbit/s.....	7
3.1.1.	100 Mbit/s – jämförelse mellan 2011-2015.....	8
3.2.	Genomsnittliga priser för 1 Gbit/s.....	9
3.3.	Genomsnittliga priser för svartfiber.....	10
3.3.1.	Svartfiber – jämförelse mellan 2011-2015.....	11
4.	Appendix.....	12
4.1.1.	Om bredbandsuppkoppling.....	12
4.1.2.	Tabell över resultat.....	13
4.1.3.	Om Stokab.....	15
4.1.4.	Om United Minds.....	15

Företagens kostnad för höghastighetsbredband

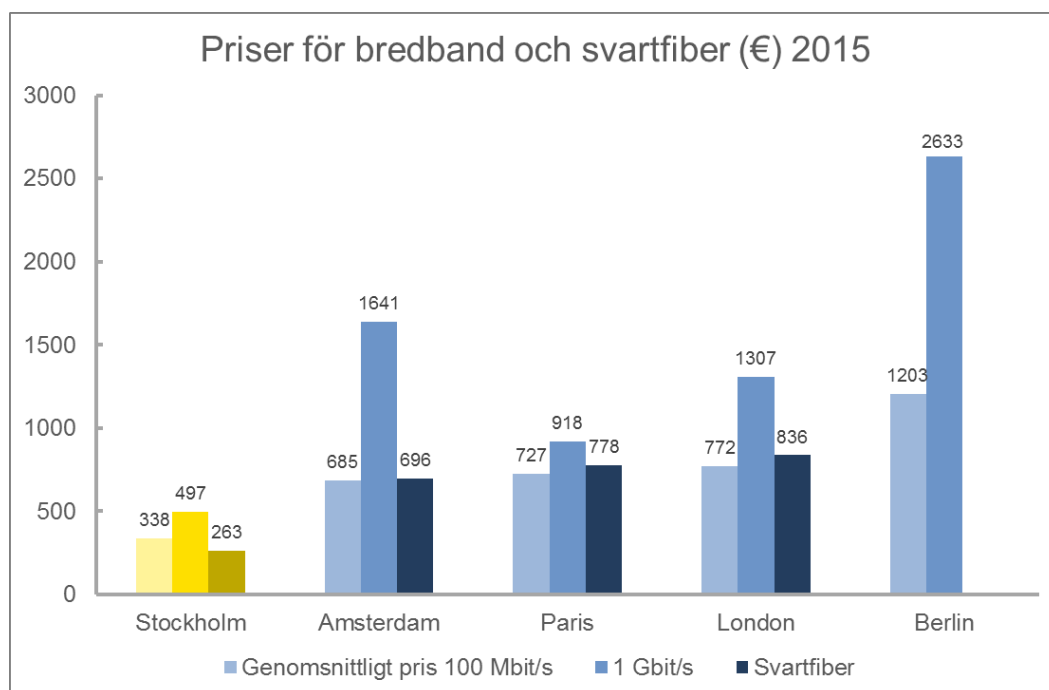
– en jämförande studie mellan fem europeiska städer

1. Sammanfattning

Studiens syfte är att analysera de månatliga bredbandspriserna för företag i fyra stora huvudstäder i Europa jämfört med Stockholm. I linje med detta har United Minds kartlagt priser för att undersöka genomsnittliga månadskostnader för att få tillgång till två olika typer av bredbandstjänster; 100 Mbit/s och 1 Gbit/s, samt tillgång till svartfiber.

Studien visar generellt att priserna för internetuppkoppling är avsevärt lägre bland leverantörer i Stockholm än i någon av de övriga fyra städer som ingår i studien. Detta gäller såväl för bredbandstjänsterna (100 Mbit/s, 1 Gbit/s) som för svartfiber. Motsatt är Berlin avsevärt dyrare än någon av de övriga fyra städerna vid två scenarion (100 Mbit/s, 1 Gbit/s) och ingen av leverantörerna i Berlin erbjöd kommersiell svartfiber.

1.1. Översikt över resultaten



Figur 1: Genomsnittligt pris per månad (EUR) baserat på 36 månatliga avgifter och anslutningsavgift – 100 Mbit/s, 1Gbit/s, och svartfiber.

	Stockholm	Amsterdam	Paris	London	Berlin
100 Mbit/s	100	203	215	228	356
1 Gbit/s	100	330	185	263	530
Svartfiber	100	265	296	318	-

Tabell 1: Indexpris baserat på 36 månatliga avgifter och anslutningsavgift – 100 Mbit/s, 1Gbit/s, och svartfiber.

1.1.1. 100 Mbit/s

Av studien framgår att Stockholm har de i särklass lägsta marknadspriserna för 100 Mbit/s bland de undersökta städerna, med ett genomsnittligt pris motsvarande 338 Euro. Detta är ungefär hälften av det genomsnittliga priset i Amsterdam, Paris och London, vilka alla tre ligger på likvärdiga marknadsprisnivåer. Berlin har de i särklass högsta marknadspriserna.

1.1.2. 1Gbit/s

Alla förutom två internetleverantörer i Paris och en i Berlin kunde erbjuda företagstjänster om 1 Gbit/s. Dock följde det relativa priset för 1 Gbit/s inte alltid samma prismönster som för 100 Mbit/s. Medan Stockholm kvarstår som den marknad med lägst snittkostnad (479 Euro) och Berlin den med högst (2,633 Euro), visar Paris, Amsterdam och London på större prisskillnader mellan städerna än i jämförelsen för 100 Mbit/s.

1.1.3. Svartfiber

Stockholm påvisar även de i särklass lägsta marknadspriserna för svartfiber, med prisnivåer motsvarande ungefär en tredjedel av priserna i Amsterdam, Paris och London. Internetleverantörer i Berlin kunde under 2015 års undersökning fortfarande inte erbjuda kontrakt för svartfiber till företag.

1.2. Generella observationer och implikationer

Stockholms varaktigt konkurrenskraftiga prisnivåer såväl som andra indikationer (se nedan), tyder på att marknadsstrukturen i Stockholm bidrar till den kommersiella utvecklingen av staden. Vidare studier skulle ytterligare kunna undersöka den relativa påverkan av att ha en neutral, icke-subventionerad offentlig aktör på fibermarknaden, jämfört med andra alternativ.

Utifrån studiens resultat och analys önskas särskilt belysas följande aspekter för tolkning och vidare studier:

- Jämförelser mellan internetleverantörer i London, Paris, Amsterdam och Berlin visade på stora prisskillnader mellan 100 Mbit/s och 1 Gbit/s. Detta skulle kunna vara konsekvensen av en **relativt utvecklad infrastruktur för fiber**. Vid brist på tillgänglig fiberinfrastruktur för internetleverantörer motiveras leverantörerna att införa **prisstrategier** som styr kunder mot att välja 100 Mbit/s istället för det investeringsintensiva alternativet 1 Gbit/s som de inte alls kan eller endast delvis kan erbjuda (då detta i regel kräver fibernätverk). Kartlägningsstudier kring graden av utveckling av fiberinfrastruktur kopplat till prisnivåer per erbjudna tjänster och ägarskap av, respektive tillgång till, fibernäten, skulle ytterligare kunna kartlägga förekomsten av sådana fenomen.
- De **relativt höga priserna för svartfiber** i London, Paris och Amsterdam jämfört med leverantörer i Stockholm kan indikera att internetleverantörer i dessa städer konkurrerar på marknader där ägarna av fiberinfrastrukturen också själva är konkurrerande leverantörer på den kommersiella bredbandsmarknaden. I fall där detta förekommer har sådana vertikalt integrerade operatörer (dvs. operatörer tillika internetleverantörer) andra intressen än att låta andra internetleverantörer hyra in sig och erbjuda fiberanslutningar till konkurrenskraftiga priser på samma nätverk. Att ha kontroll över infrastrukturen i början av värdekedjan ger dessutom sådana vertikalt integrerade operatörer en betydande marknadsfördel. Vidare studier kring vilken typ av konkurrenssituation som råder i olika städer och kopplingar mellan ägarskap och värdekedja för fiberinternettjänster skulle därför vara av intresse.
- Faktumet att ingen leverantör öppet (vid direkt fråga) kunde erbjuda svartfiber i Berlin tyder på att det finns en **brist på transparens och att det är svårt att komma in på Berlin-marknaden** såsom internetleverantör. Sådana brister på konkurrens är ofta kopplade till en infrastrukturell utveckling av fiber som enbart motiveras av det kommersiella intresset av den operatör som äger ett infrastrukturmonopol (eller oligopol). Sådana aktörer har en naturlig tendens att utveckla infrastrukturen enbart efter egna intressen, vilket bland annat kan leda till att fiberinfrastrukturen företrädesvis blir geografiskt allokerad och koncentrerad till områden där monopolistaktörerna själva verkar med högst avkastning. Vidare studier skulle kunna undersöka den påverkan monopolistiska operatörer har på utvecklingen av fibernätverk, geografiskt och strukturellt.
- **Slutligen**, i takt med att efterfrågan på höghastighetsinternet ökar på både företags- och konsumentsidan skulle det vara värdefullt att undersöka hur olika marknadsstrukturer påverkar infrastrukturell utveckling och vice versa, över tid och även sett över Europas gemensamma marknad.

2. Metod

2.1. Översikt

United Minds har kontaktat internetleverantörer i fem Europeiska städer: Stockholm, Amsterdam, Berlin, London och Paris. Alla städer som ingår i denna rapport var också inkluderade i en global studie som genomfördes av United Minds på uppdrag av Stokab under år 2011. Under intervjuerna efterfrågade United Minds internetpriser till företagskunder, ej distributörer (grossistkunder). Intervjuerna med internetleverantörer genomfördes via telefon eller mejl.

Alla internetleverantörer fick samma förfrågan, inklusive om de kan erbjuda symmetrisk uppkoppling (samma bandbredd både upp- och nedströms), till centralt belägna adresser i respektive stad. För bandbreddsuppkoppling blev leverantörerna tillfrågade att leverera totalkostnad/pris inklusive både anslutningsavgift(er) och månatlig(a) användningsavgift(er) för en 36 månader lång kontraktperiod.

Internetleverantörerna tillfrågades också om de kunde erbjuda en anslutning för svartfiber, det vill säga en dedikerad, fysisk fiberuppkoppling mellan två centrala adresser i respektive stad. Adresserna valdes ut efter kriterierna att de skulle vara belägna med två kilometers avstånd från varandra och i områden där fibertillgång tidigare identifierats. Där leverantörer kunde erbjuda en sådan anslutning efterfrågades även prisuppgift för både fiberuppkopplade fastigheter och fastigheter utan existerande anslutning, men med anslutning i grannfastigheter inom nära avstånd. Månadavgift(er) efterfrågades också för ett kontrakt på 36 månader.

Studien har inte tagit hänsyn till hur omfattande en enskild leverantörs nätverk är eller hur många adresser det angivna totalpriset gäller för. För vidare studier vore det intressant att utvärdera andelen av företag i en given stad som faktiskt skulle få ett kontrakt till ett givet pris.

2.2. Jämförbarheten i forskningsdatan

Vid insamling och analys av datan har prisuppgifter och valutor konverterats för att möjliggöra jämförelse mellan observationerna.

Bland leverantörer av 100 Mbit/s och 1 Gbit/s har aktörer med erbjudanden riktade enbart till privata konsumenter uteslutits från analysen. Rapporten fokuserar alltså endast på bredbandspriser (tidsbaserade snittkostnader) för företag. Det är också värt att notera att slutpriset för bredband för konsumenter generellt är lägre än slutpriset för kontrakt för företagsservice.

Vid uträkningen av det genomsnittliga priset för varje leverantör har anslutningsavgifter och 36 månaders abonnemangsavgifter summerats och sedan dividerats med antalet månader (36) för att uppnå jämförelsebara siffror för den totala månadskostnaden. Detta gjordes för att undvika snedvridningar i jämförbarheten mellan städerna kopplat till variationer mellan prismodeller, där vissa aktörer väljer att inkludera en större del av anslutningskostnaden i abonnemangsavgiften och vice versa.

Priser har konverterats till Euro enligt Appendix tabell 2.

Resultaten inkluderar även prisvariationer per stad för att indikera olikheter i prisvariationer mellan de studerade städerna.

2.3. Kommentarer kring datainsamlingen

Under den tidigare studien, som genomfördes år 2011, varierade ledtiden för att få ett pris- eller kostnadsförslag mycket mellan leverantörer och städer. I vissa fall kunde det ta upp till två månader från första förfrågan till att få prisindikationer. Under denna studie från år 2015 var leverantörerna av bredband generellt mycket snabbare, med ledtider upp till en vecka i de flesta fall. Däremot var många leverantörer 2015 än mindre villiga att ange prisuppgifter för svartfiber. Liksom vid studien från 2011, har tiden mellan beställning och leverans av operationell tjänst inte undersökts.

Ett flertal leverantörer har även efterfrågat exakta fysiska adresser för att i sin tur kunna erbjuda priser för både svartfiber men också abonnemang på 100 Mbit/s och 1 Gbit/s. Detta indikerar att pristransparensen på stadsmarknaderna generellt är låg.

Ett mål vid början av studien var att i möjligaste mån inkludera leverantörer från studien som gjordes 2011. Detta var problematiskt, delvis på grund av en ökad konsolidering inom många marknader men också på grund av den tidigare nämnda ökade motvilligheten att svara på denna typ av förfrågningar.

3. Resultat och analys

Stad	100 Mbit/s	1 Gbit/s	Svartfiber
	<i>Genomsnittligt pris €</i>	<i>Genomsnittligt pris €</i>	<i>Genomsnittligt pris €</i>
Stockholm	338	497	263
Amsterdam	685	1 641	696
Paris	727	918	778
London	772	1 307	836
Berlin	1 203	2 633	n/a

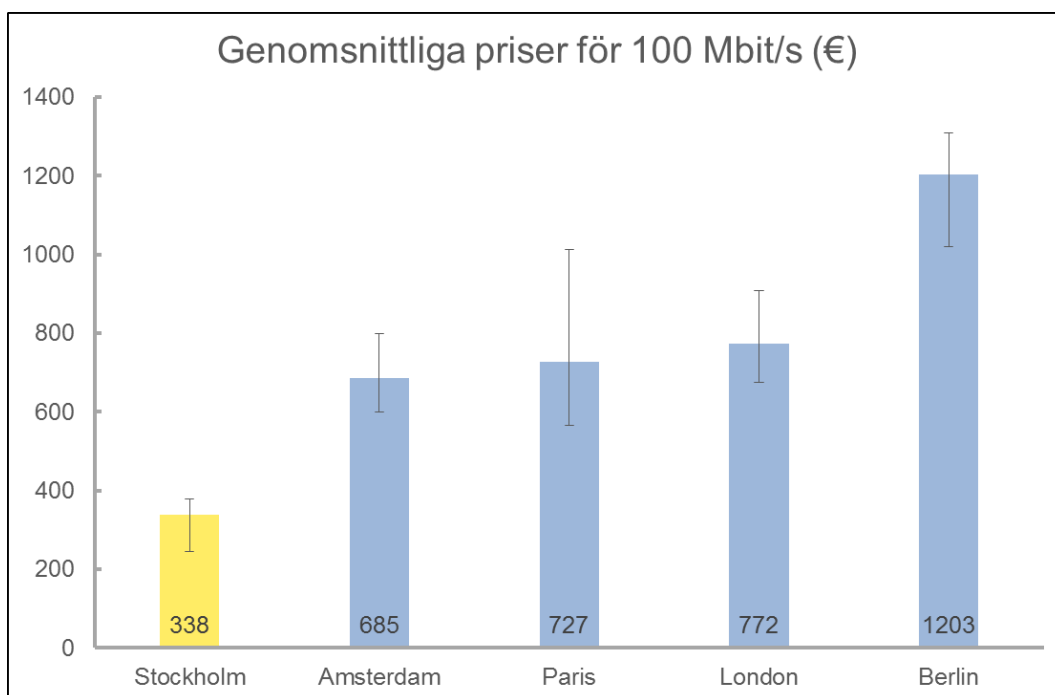
Tabell 2: Genomsnittligt pris per månad (EUR) baserat på 36 månatliga avgifter och anslutningsavgift – 100 Mbit/s, 1 Gbit/s, och svartfiber.

Det genomsnittliga priset består av anslutningskostnader och kostnader för ett 36 månader långt kontrakt, dividerat med antalet månader (36) för att ge ett genomsnittligt, månatligt totalpris inklusive anslutningsavgifter.

Liksom indikerat i Tabell 2 ovan har Stockholm den i särklass lägsta kostnadsnivån jämfört med andra städer och Berlin den i särklass högsta. Avseende Amsterdam, Paris och London är genomsnittspriset för dessa tre städer relativt likartade för 100 Mbit/s-kontrakt, medan priserna är både relativt dyra och varierar mycket (mellan såväl som inom städerna), för 1 Gbit/s- och svartfiberkontrakt.

Resultat per anslutning sammanställs i följande stycken (3.1-3.3) nedan.

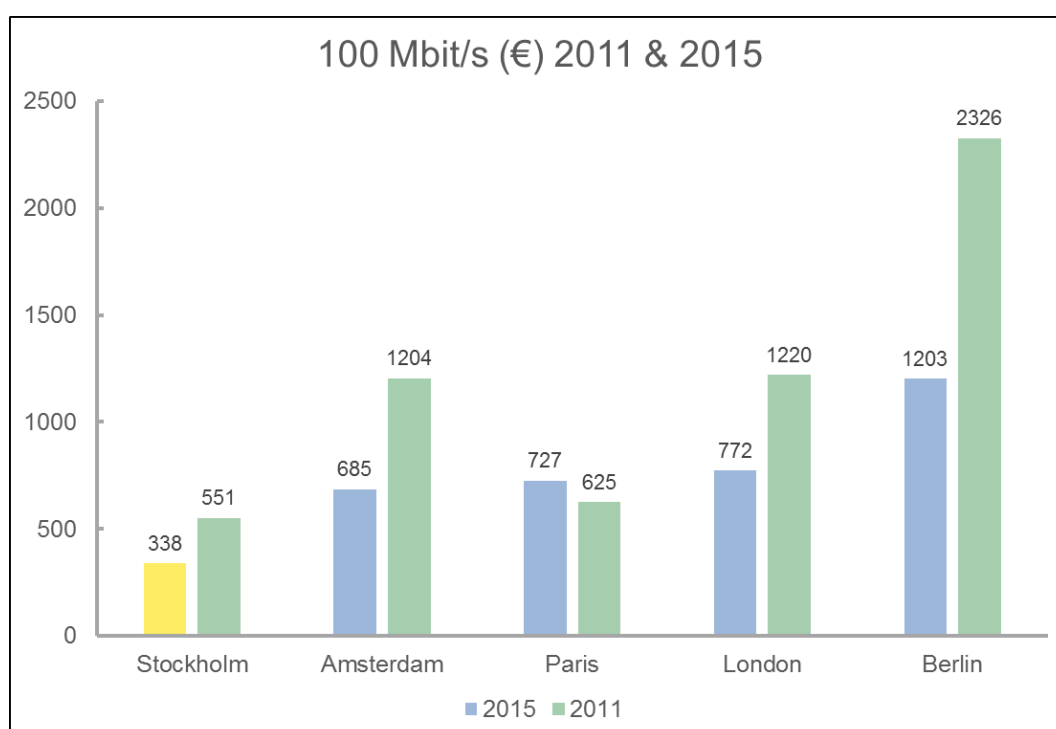
3.1. Genomsnittliga priser för 100 Mbit/s



Figur 2: Genomsnittligt pris per månad (EUR) för 100 Mbit/s, baserat på 36 månatliga avgifter och anslutningsavgift.

Vid jämförelse av priser för 100 Mbit/s mellan städerna har Stockholm avsevärt lägre marknadspriser jämfört med de andra städerna, medan Berlins priser jämförelsevis är höga. De övriga tre städerna, Amsterdam, Paris och London, har alla liknande prisnivåer och Paris har en stor prisvariation mellan det högsta och lägsta leverantörspriset för 100 Mbit/s.

3.1.1. 100 Mbit/s – jämförelse mellan 2011-2015



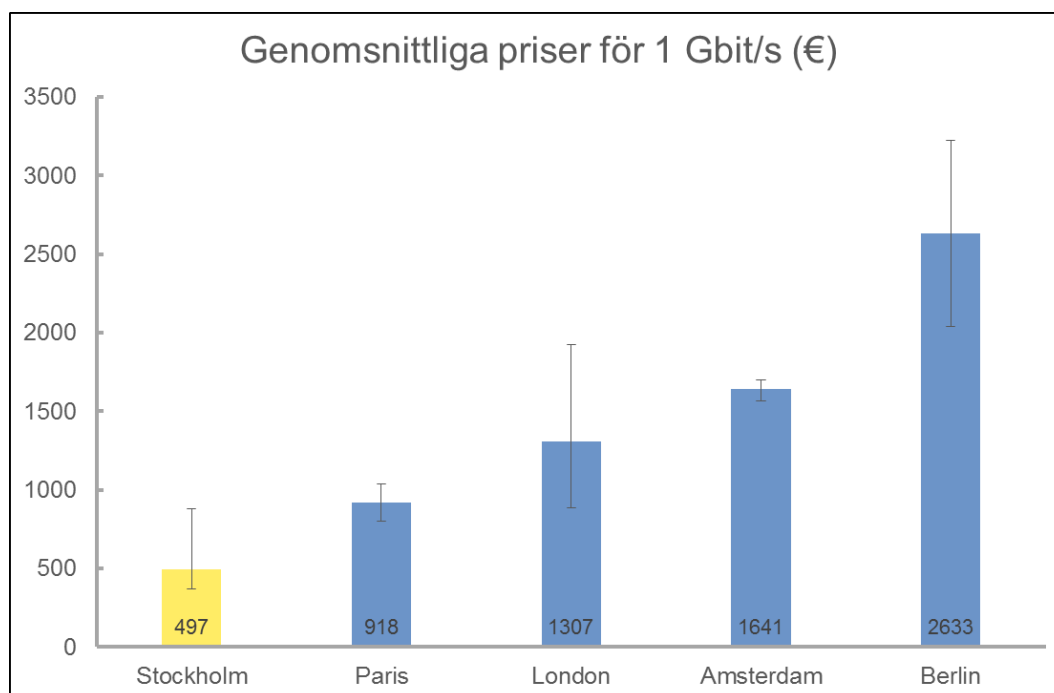
Figur 3: Genomsnittligt pris per månad (EUR) för 100 Mbit/s, baserat på 36 månatliga avgifter och anslutningsavgift – från billigast till dyrast. Jämförelse mellan 2015 och 2011.

Vid jämförelse av genomsnittligt pris mellan 2011 och 2015 framkommer det tydligt att priserna har sjunkit avsevärt på alla marknader förutom i Paris, där det genomsnittliga priset är något högre än i studien från 2011. Priset har där ökat med 16,3 procent mellan 2011 och 2015. Prisskillnaden kan tyda på en hög prisvariation mellan leverantörer i Paris. Även om denna ökning kan härröra till andra faktorer såsom e.g. områdesvariationer inom Paris, indikerar den relativa ökningen i resultatet att det inte har förekommit någon betydande sänkning av marknadspriserna för 100 Mbit/s i Paris sedan 2011.

Stockholm vidhåller det lägsta genomsnittliga priset på företagskontrakt för internetuppkoppling med 100 Mbit/s och påvisar en sänkning med 39 procent mellan 2011 och 2015. Den genomsnittliga sänkningen för alla städer under samma period var 31 procent. Absoluta prisskillnader mellan städerna har minskat sedan 2011, då relativa priser överlag har minskat avsevärt från i vissa fall höga nivåer, i synnerhet i Berlin (minus 48 procent). T.ex. var priserna 422 procent högre i Berlin än i Stockholm år 2011, men 355 procent högre år 2015.

Trots att de generella prisskillnaderna är stora har skillnaderna minskat i både reella och relativa termer sedan 2011.

3.2. Genomsnittliga priser för 1 Gbit/s



Figur 4 – Genomsnittligt pris per månad (EUR) för 1 Gbit/s, baserat på 36 månatliga avgifter och anslutningsavgift – visas från billigast till dyrast.

Internetleverantörerna i Stockholm erbjuder det relativt lägsta genomsnittspriset för 1 Gbit/s, med en genomsnittlig månatlig kostnad motsvarande 497 Euro. Leverantörerna erbjuder relativt likartade priser, förutom en leverantör som erbjuder ett avsevärt högre pris än de övriga fem leverantörer som svarat från Stockholm.

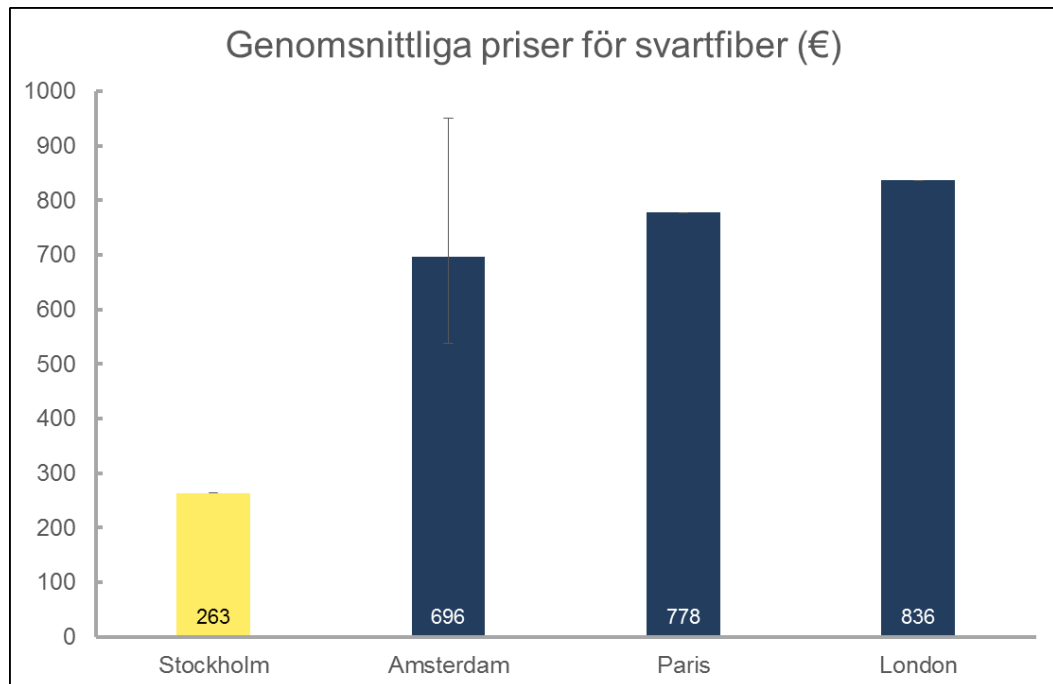
I jämförelsen ökar prisbilden för de andra städerna avsevärt. Parisleverantörerna på andra plats har ett genomsnittligt pris som är 85 procent högre än prisledaren Stockholm. Priserna skiljer 430 procent mellan det lägsta (Stockholm) och det högsta (Berlin) genomsnittliga marknadspriset.

Liksom vid prisjämförelsen för 100 Mbit/s påvisar Berlin det högsta priset för 1 Gbit/s. Däremot påvisas ingen stor skillnad mellan Paris, London och Amsterdam, varken i relativa eller i reella pristermer. Värt att notera är dock att prisvariationen är mycket låg mellan leverantörerna i Amsterdam och ganska hög i London och Berlin.

Det är här även värt att belysa att 1 Gbit/s-tjänster ofta levereras genom fiberinfrastruktur. Investeringar i sådan infrastruktur är kostsam för leverantörer och kan därför vara en anledning varför priserna är så höga – leverantörer vill styra marknadens efterfrågan till 100 Mbit/s, vilket kräver betydligt mindre infrastruktur och därför håller ner investeringskostnaderna i ny infrastruktur.

Tjänster och priser för 1 Gbit/s var inte tillgängliga år 2011.

3.3. Genomsnittliga priser för svartfiber

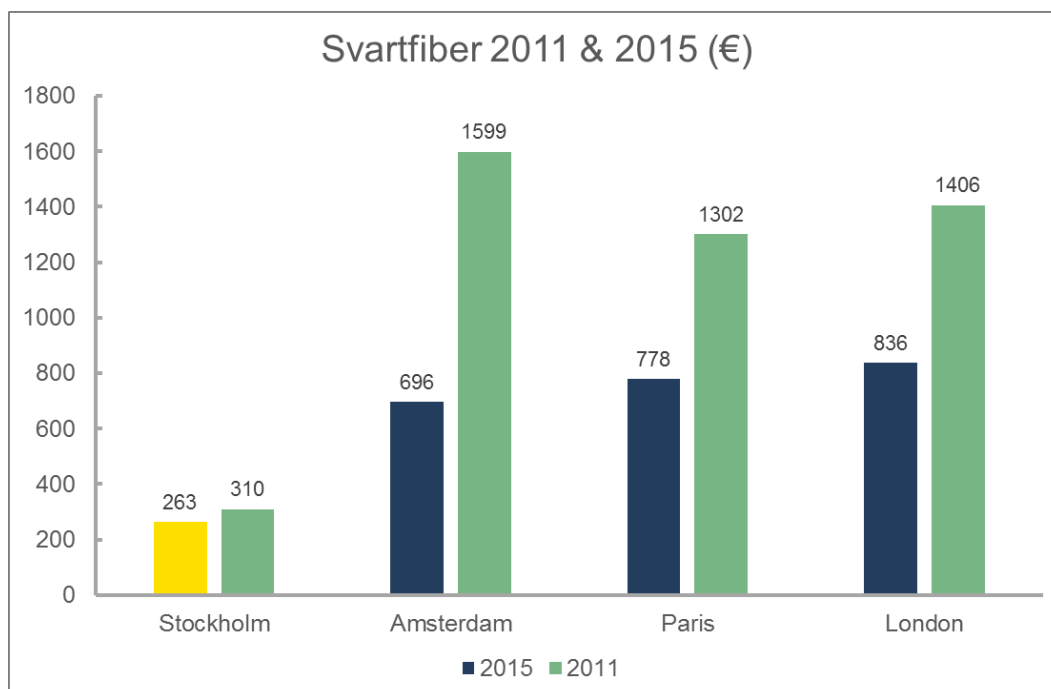


Figur 5 – Genomsnittligt pris per månad (EUR) för svartfiber, baserat på 36 månatliga avgifter och anslutningsavgift – visas från billigast till dyrast.

Stockholm påvisar det lägsta genomsnittliga marknadspriset för svartfiber med 263 Euro per månad, vilket motsvarar under 40 procent av genomsnittet för den näst billigaste staden Amsterdam. Priserna är relativt liknande för Amsterdam, Paris och London. Ingen leverantör som intervjuades i Berlin kunde leverera svartfiber.

I Amsterdam, Paris och London erbjöd endast ett fåtal internetleverantörer uppgifter om var man kunde få tillgång till svartfiber och bland respondenterna var flera leverantörer motvilliga att delge prisuppgifter utan att först signera sekretessavtal. Dessutom rekommenderade flera leverantörer i dessa städer alternativa internetjänster istället för att direkt erbjuda tillgång till svartfiber. Denna tendens var starkast på monopolmarknader (Paris, London). Detta understryker det inflytande monopolistiska aktörer har över sina konkurrenter när det finns en brist på konkurrens i fiberinfrastrukturen. Det är svårt och dyrt för konkurrenter att konkurrera, vilket ger infrastrukturägaren (monopolisten) en stark fördel genom hela värdekedjan sett.

3.3.1. Svartfiber – jämförelse mellan 2011-2015



Figur 6: Genomsnittligt pris per månad (EUR) för svartfiber, baserat på 36 månatliga avgifter och anslutningsavgift – från billigast till dyrast. Jämförelse mellan 2015 och 2011.

Vid jämförelse av svartfiber mellan 2011 och 2015 är det tydligt att priserna har sjunkit avsevärt i alla de fyra städer där svartfiber finns tillgängligt på marknaden (ingen leverantör kunde leverera svartfiber i Berlin).

Amsterdam står för den största minskningen av det genomsnittliga priset mellan 2011 och 2015 (-56%) i både relativa och absoluta pristermer. Priserna är år 2015 mer likartade mellan Amsterdam, Paris och London än i föregående undersökning. Berlin har fortfarande inte några leverantörer som erbjuder svartfiber kommersiellt. Stockholm har år 2015 alltså det i särklass lägsta marknadspriset.

4. Appendix

4.1.1. Om bredbandsuppkoppling

100 Mbit/s och 1 Gbit/s

Uppkopplingar med hastigheter om 100 Mbit/s eller snabbare möjliggör användning av de flesta digitala tjänster företagen efterfrågar idag. Valet av upphandlad hastighet beror oftast mer på faktorer såsom företagets totala kapacitetsbehov. Dessa typer av höghastighetsuppkopplingar kommer varken begränsa eller bli ett hinder för de flesta företags verksamhet.

Dessa uppkopplingar öppnar också upp möjligheten att i princip använda nästan alla molntjänster och möjliggör e.g. outsourcingtjänster utifrån ett tekniskt perspektiv sett. Med tillgång till dessa typer av uppkopplingar till rimliga kostnader möjliggörs för företagen att utveckla sina affärer.

Svartfiber

Svartfiber är benämningen för de fiberoptikkablar som behövs för att leverera olika typer av digitala tjänster, exempelvis bredband, telefon och tv. Svartfiber är en s.k. *oförädlad förbindelse*, det vill säga svartfiber avser endast fibern i sig, utan någon aktiv, elektronisk utrustning kopplad till fiberanslutningen. För att kunna leverera en tjänst måste leverantören ha tillgång till svartfiber och med denna tillgång till svartfiber kan leverantören sedan själv välja kvalitet och teknisk specifikation som den *aktiva* utrustningen kräver, vilket innebär att leverantören inte är beroende av den vilken typ av utrustning en annan leverantör (konkurrent) har valt i sitt fibernätverk.

4.1.2. Tabell över resultatÖversikt av resultat från undersökning 2015

Leverantör	100 Mbit/s	1 Gbit/s	Svartfiber
London 1	736	1 110	N/A
London 2	675	888	N/A
London 3	907	1 923	836
Amsterdam 1	601	1 568	538
Amsterdam 2	656	1 656	600
Amsterdam 3	799	1 699	950
Berlin 1	1 021	2 041	N/A
Berlin 2	1 278	3 225	N/A
Berlin 3	1 309	N/A	N/A
Paris 1	566	800	N/A
Paris 2	629	N/A	N/A
Paris 3	700	N/A	778
Paris 4	1 012	1 036	N/A
Stockholm 1	356	382	N/A
Stockholm 2	371	467	N/A
Stockholm 3	244	372	N/A
Stockholm 4	378	500	N/A
Stockholm 5	356	382	N/A
Stockholm 6	326	878	N/A
Stockholm 7	N/A	N/A	263

Appendix Tabell 1: Genomsnittligt pris per månad (EUR) baserat på 36 månatliga avgifter och anslutningsavgift.

Valutakorrelationer 2015-09-25

Valuta	Korrelation (till EUR)
GBP	12,8106
SEK	9,41988

Appendix Tabell 2: Valutakonvertering till Euro, 2015-09-25.

4.1.3. Om Stokab

Stokab tillhandahåller ett öppet och konkurrensneutralt fibernät med syfte att stimulera en positiv utveckling för Stockholmsregionen. Stokab erbjuder fiberoptiska kommunikationslösningar på likvärdiga villkor till alla såväl operatörer, företag som offentlig verksamhet i behov av datakommunikation. Stokab är helägt av Stockholms stad.

www.stokab.se

4.1.4. Om United Minds

United Minds är ett analys- och strategiföretag bestående av ungefär 20 konsulter med olika bakgrunder och specialiseringar. Huvudkontoret är beläget i Stockholm med ytterligare ett kontor i Mumbai. United Minds är också del av den globala kommunikationsgruppen Weber Shandwick med kontor i över 80 länder världen över.

www.unitedminds.se