



# Prisspridning på e-handelsmarknader med låga sökkostnader

Av Niklas Rudholm och Charlie Lindgren på uppdrag av Konkurrensverket

UPPDRAGSFORSKNINGSRAPPORT 2019:1

Konkurrensverket uppdragsforskningsrapport 2019:1  
Utredare: Niklas Rudholm och Charlie Lindgren  
ISSN-nr 1652-8069  
Foto: Mostphotos

## Förord

I Konkurrensverkets uppdrag ingår att främja forskning på konkurrens- och upphandlingsområdet. Konkurrensverket har således gett professor Niklas Rudholm i uppdrag att, inom ramen för Konkurrensverkets uppdragsforskning, göra en litteraturöversikt gällande prisstrategier inom e-handeln samt att med hjälp av data från Prisjakt försöka få en ökad förståelse av den praktiska tillämpningen av dessa prisstrategier. Medförfattare till rapporten är doktorand Charlie Lindgren.

E-handeln ökar kraftigt i Sverige, och under perioden 2004–2017 ökade den från 6,8 miljarder kronor till 67 miljarder kronor och bara under 2017 var tillväxttakten 16 procent. Detta kan jämföras med 3,3 procent som var tillväxttakten för den totala detaljhandeln 2016. E-handeln tar således marknadsandelar av den fysiska handeln, och blir alltmer betydelsefull för Sveriges ekonomi. Som ett resultat av detta ser vi även en ökad användning av prisjämförelsesidor, som t. ex. Prisjakt och Price Runner. För konsumenten ger prisjämförelsesidor en möjlighet att enkelt jämföra priser och köpa av den e-handlare som har det bästa erbjudandet. För e-handlaren skapar prisjämförelsesidor ytterligare en marknad där deras produkter kan saluföras, men ger även en möjlighet att bevaka och anpassa sig till konkurrenternas prissättning.

Den teoretiska genomgången i denna studie visar att sänkta sökkostnader i normalfallet leder till sänkta prisnivåer, men också till sänkt prisspridning på marknaden. Detta motsägs till viss del av den empiriska litteraturen samt av data från Prisjakt som pekar på att även om prisnivån ofta sänks när sökkostnaderna minskar så kvarstår betydande prisspridning i många fall. Detta förklarar författarna med att det finns konsumentgrupper som inte använder prisjämförelsesidor och därför är dåligt informerade om priser; eller att eventuella skillnader i pris beror på skillnader i service hos e-handlaren; samt att det finns en grupp e-handlare som går in på marknaden under korta perioder till låga priser för att sedan lämna marknaden direkt när större och mer etablerade aktörer reagerar. Noterbart är också att priserna för likvärdiga produkter som säljs av stora välkända e-handelsaktörer ofta är högt korrelerade i de data som presenteras.

Till projektet har det knutits en referensgrupp, som haft möjlighet att lämna synpunkter på utkast till slutrapport bestående av David Granlund (Umeå universitet), Einar Iveroth (Chalmers), Hampus Poppius (Lunds universitet) samt Martin Rosenström (Handelsanställdas förbund). Från Konkurrensverket har Björn Axelsson, Max Brimberg, Sven-Olof Fridolfsson och Joakim Wallenklint deltagit.

Författarna ansvarar själva för alla slutsatser och bedömningar i rapporten.

Stockholm februari 2019

Rikard Jermsten  
Generaldirektör

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	7
<b>Summary</b> .....	8
<b>1 Inledning</b> .....	10
<b>2 Sökkostnader och prisspridning, en litteraturöversikt.</b> .....	13
2.1 Studier av sökbeteende och priser, teori .....	13
2.2 Prissättning på marknader med låga sökkostnader, empiri. ....	23
2.2.1 Sänkta sökkostnaders påverkan på priser och prisspridning.....	23
2.2.2 Servicekvalitet, priser och prisspridning på e- handelsmarknader .....	24
2.2.3 Etableringar och utträde från e-handelsmarknader och prisjämförelsesidor.....	25
<b>3 Statistik från prisjämförelsesidan Prisjakt</b> .....	32
<b>4 Diskussion</b> .....	44
<b>Litteratur</b> .....	47
<b>Appendix A</b> .....	52
<b>Appendix B</b> .....	56

## Sammanfattning

Sommaren 2015 antogs en gemensam marknadsstrategi för e-handel av Europeiska Unionen, och man genomförde då också en studie om hur e-handeln i Europa fungerar ur ett konkurrensperspektiv. Resultaten från studien visar att även om e-handlare konkurrerar i flera dimensioner så anger merparten av respondenterna i studien att den faktor som har störst inverkan på konkurrensen är den pristransparens som finns vid handel på nätet och särskilt vid användandet av prisjämförelsesidor.

Den teoretiska litteraturen om hur sänkta sökkostnader påverkar priser och prisspridning utgår ofta från modeller av intertemporal prisdiskriminering, och dessa är också de vanligast använda teoretiska modellerna i studier av hur ökad e-handel eller en ökad användning av prisjämförelsesidor påverkar priser och prisspridning. Dessa modeller leder till tre empiriskt testbara hypoteser. För det första, när sökkostnaden minskar så faller genomsnittspriset. För det andra, sänkta sökkostnader leder till minskad prisspridning. För det tredje, när antalet säljare på marknaden ökar så stiger priserna. Detta sista kan ses som underligt, men beror på att sökkostnaden är tilltagande i antal säljare, och effekten av ökade sökkostnader på priset dominerar eventuella konkurrenseffekter.

Utifrån teori förväntar vi oss alltså att såväl priser som prisspridning minskar när sökkostnaderna faller, och att vi då över tid skulle observera fler marknader med låg grad av prisspridning för homogena produkter allteftersom användningen av prisjämförelsesidor ökade. De flesta empiriska studier rapporterar dock att även om såväl genomsnittspriser som prisspridning i de flesta fall minskar när sökkostnaderna minskar, så återstår ofta en betydande prisspridning även för homogena produkter som säljs via e-handlare eller prisjämförelsesidor.

I litteraturen finner vi främst tre förklaringar till detta. Den första rör konsumentbeteende och att en tillräckligt stor andel av konsumenterna fortfarande väljer att inte handla från den billigaste aktören vilket leder till bestående hög grad av prisspridning. Den andra förklaringen består i att det finns skillnader i servicegrad mellan e-handlare som skapar dessa prisskillnader. Slutligen så har det föreslagits att det kan finnas två typer av e-handlare, de stora väletablerade som har en långsiktig strategi och relativt konstanta priser, samt en grupp mindre e-handlare som kortsiktigt går in på marknader till låga priser, men som lämnar direkt när större aktörer reagerar på etableringen.

Vår litteraturgenomgång visar att om sökkostnader minskar så leder detta till lägre priser och lägre prisspridning, men även att betydande prisspridning ofta kvarstår, även på marknader med låga sökkostnader. De tre förklaringar som ofta lyfts i litteraturen äger alla sin rimlighet. Ett intressant område för framtida forskning vore därför att försöka de-komponera den observerade prisspridningen i dessa tre delar och sedan se hur stor del av prisspridningen som lämnas oförklarad.

## Summary

In the summer of 2015, a common e-commerce strategy was adopted by the European Union, and a study on how increased e-commerce in Europe will affect competition was conducted. The results from the study show that even though e-commerce firms are competing in several dimensions, the majority of respondents in the study indicate that the factor that has had the greatest impact on competition is the ease of price comparisons made possible by e-commerce and the use of price comparison websites.

The theoretical literature on how reduced search costs affect prices and price dispersion are often based on models of intertemporal price discrimination, and these are also the most commonly used theoretical models in studies of how increased e-commerce or increased use of price comparison websites affect prices and price dispersion. These models lead to three empirically testable hypotheses. Firstly, when the search cost decreases, the average price will fall. Secondly, reduced search costs will lead to reduced price dispersion. Thirdly, when the number of sellers on the market increases, prices rise. This can be seen as an unexpected result, but is due to the fact that the search cost is increasing in the number of sellers, and the effect of increased search costs on the price dominates possible competition effects.

Based on theory, we expect both prices and price dispersion to decrease when search costs fall, and that over time markets will be characterized by a lower degree of price dispersion as the use of price comparison websites increase. However, most empirical studies report that even if average prices and price dispersion in most cases decrease when search costs are reduced, significant price dispersion often remains for homogeneous products sold via e-commerce or price comparison websites.

In the literature, we mainly find three explanations for this. The first concerns consumer behaviour and that a sufficient proportion of consumers still choose not to buy from the cheapest e-retailer, resulting in a high degree of price dispersion. The second explanation is that there are differences in the level of service between e-retailers that create these price differences. Finally, it has been suggested that there may exist two types of e-retailers. One consisting of large, well-established firms, having a long-term strategy and relatively constant prices, and another consisting of smaller e-retailers who enter markets for a short period and at low prices, but who leave as soon as any of the large, well-established firms respond to their entry into the market.

Our literature review suggest that if search costs decrease, this leads to lower prices and lower price dispersion, but also that significant price dispersion often remains, even in markets with low search costs. The three explanations for this suggested in the literature all seem valid. An interesting area for future research would therefore be to try to decompose the observed price dispersion into these three parts, and then see how much of the price dispersion that is left unexplained.



# 1 Inledning

E-handeln ökar kraftigt i Sverige, under perioden 2004-2017 ökade den från 6,8 miljarder kronor till 67 miljarder kronor och bara under 2017 var tillväxttakten 16 procent (e-barometern, 2017). Detta kan jämföras med 3,3 procent som var tillväxttakten för den totala detaljhandeln 2016 (e-barometern, 2016), och e-handelns omsättning har under de senaste 10 åren ökat från 3 % till 8,7 % av den totala detaljhandeln. För 2018 prognosticeras en tillväxt med 15 %, vilket skulle ge en total e-handel motsvarande 77 miljarder under året. De största branscherna inom e-handel är hemelektronik (13,9 miljarder), kläder och skor (10,3 miljarder), samt böcker och media (4,3 miljarder).

E-handeln tar således marknadsandelar av den fysiska handeln, och blir alltmer betydelsefull för Europas ekonomier. Så sent som sommaren 2015 antogs en gemensam marknadsstrategi för e-handel av Europeiska Unionen, och i samband med det påbörjades också ett utredningsarbete om hur e-handeln i Europa fungerar ur ett konkurrensperspektiv (Europeiska kommissionen, 2016). Utredningsarbetet har genomförts genom att ett stort antal av marknads aktörer (e-handlare, konsumenter, prisjämförelsesiter, leverantörer av betalningslösningar, m.fl.) kontaktats och givit information om marknads funktionssätt. Utredningen kom fram till att konkurrens vid handel på nätet sker i flera dimensioner (pris, produkt, marknadsföring, mm), men också att den faktor som har störst inverkan på såväl e-handlare som konsumenters beteende är den pristransparens som finns vid e-handel, inte minst genom det ökade användandet av prisjämförelsesidor (Europeiska kommissionen, 2016, s. 8, s. 54).

För konsumenten ger pristransparensen möjligheter till snabba och enkla prisjämförelser som gör det möjligt att köpa produkten till lägsta möjliga pris, medan säljaren påverkas genom ökad priskonkurrens samt ökade möjligheter att övervaka sina konkurrenters prissättning. En majoritet av de undersökta e-handlarna rapporterar att de övervakar konkurrenters priser, och flera gör detta genom användandet av programvaror eller hemsidor avsedda för det ändamålet. Cirka 80 procent av de e-handlare som säger sig övervaka konkurrenternas priser rapporterar också att de anpassar sina priser efter konkurrenterna (Europeiska kommissionen, 2016, s. 9).

Innan internet fick konsumenterna istället söka information via exempelvis besök i butiker, annonser i tidningar och information från släkt och vänner. Kostnaderna för att söka information var således både höga och heterogena, det vill säga de skiljde sig åt mellan olika typer av konsumenter. Under dessa förutsättningar är det sedan länge välkänt att dominerande aktörer kan använda sin marknadsmakt för att ta ut priser som är högre än om konsumenter har tillgång till fullständig information (Stigler, 1961; Diamond 1971; Salop, 1977; Salop och Stiglitz, 1977, 1982; Varian, 1980; mfl), och i extrema fall kan en jämvikt på marknader med sökkostnader vara att säljarna tar ut monopolpriset (Diamond, 1971; Stahl, 1989).

Internet och framväxten av e-handel har lett till att kostnaderna för att söka information om priser samt få information om återförsäljare, leveranstider och fraktkostnader sänkts. Teoretiska studier av hur sökkostnader påverkar prissättning har hävdat att minskade kostnader för att söka information skulle leda till en ökad priskonkurrens och en priskonvergens på marknaden (Stigler, 1961; Salop, 1977; Salop och Stiglitz, 1977, 1982; Varian, 1980; Stahl, 1989; Bakos, 1997).

Utifrån den tidiga teoribildningen (Stigler, 1961; Diamond 1971; Salop, 1977; Salop och Stiglitz, 1977, 1982; Varian, 1980; Stahl, 1989) har man ofta utgått ifrån att internet och ökad e-handel främst skulle förändra nivån på sökkostnaderna, snarare än att det fundamentalt skulle ändra vad som utgör en sökkostnad och hur konsumenter faktiskt söker online jämfört med på traditionella marknader. Detta synsätt har dock på senare tid utmanats av den teoribildning som baseras på prisstyrd sökning (Ding och Zhang, 2018; Choi m fl., 2018). Inom denna teoribildning så ses sökkostnaden med avseende på pris numera så låg att den är negligierbar och den prislista som ges, t ex på prisjämförelsesidor som Prisjakt, styr sökbeteendet då konsumenten antas börja sin sökning av de olika alternativen med den e-handlare som erbjuder det lägsta priset på jämförelsesidan. Sökningen består alltså inte av att hitta lägsta pris, utan av att därefter gå igenom e-handlars hemsidor till man finner ett erbjudande som uppfyller de krav på leveranstider, betalningslösningar, returer mm som konsumenten ställt upp. I dessa studier kommer höga kostnader för att gå igenom e-handlars hemsidor att göra det extra viktigt att vara e-handlaren med lägst pris, och priskonkurrensen tilltar alltså när sökkostnaderna stiger, en fundamental skillnad mot tidigare sökmodeller.

Då teorin om prisstyrd sökning är relativt ny så baseras de flesta empiriska studier på den tidiga teoribildningen om sökkostnader, och då särskilt den del som baseras på intertemporal prisdiskriminering (Varian, 1980; Sobel, 1984; Conlisk m fl, 1984; Stahl, 1989) där e-handlaren vid slumpmässigt valda tillfällen sänker sina priser för att attrahera även priskänsliga konsumenter. De två viktigaste förutsägelseerna från dessa teoretiska modeller är att sänkta sökkostnader leder till 1) sänkta genomsnittspriser och 2) minskad prisspridning på marknaden. Resultaten från de empiriska studierna visar i de flesta fall att sänkta sökkostnader leder till lägre priser, medan resultaten gällande sänkta sökkostnaders effekter på prisspridningen på de marknader som undersökts är mera splittrat. Majoriteten av de empiriska studierna finner att trots utvecklingen av e-handel och framväxten av prisjämförelsesidor så kvarstår en betydande prisspridning på de flesta marknader.

För att göra det möjligt att studera frågor om hur prisjämförelsesidor påverkar marknader så har prisjämförelsesidan Prisjakt skapat en forskningsdatabas som handhas av Handelns Forskningsinstitut (HFI). Databasen innehåller information om priser och andra variabler (kundbetyg, mm) som listas på Prisjakt, och i den här rapporten presenteras data över priser och klick vidare till e-handlaren egen webbsida för ett antal hemelektronikprodukter. Då vi vill undvika att jämföra alltför heterogena produkter så läggs det huvudsakliga fokuset på spel till spelkonsolen PlayStation 4, och då särskilt till fotbollsspelet FIFA 17. Dessa data

visar att om man studerar prissättning och prisspridning på kategorinivå istället för produktnivå (spel till PlayStation 4 generellt istället för ett specifikt spel) som flera tidigare empiriska studier gjort så ökar prisspridningen över tid allteftersom fler e-handlare etableras på Prisjakt. Detsamma gäller om man studerar alla e-handlare som listar sina priser för FIFA 17 på Prisjakt, och särskilt om man då fokuserar på skillnaden mellan lägsta och högsta pris. Men om man istället fokuserar på de fyra största e-handlarna i termer av trafik vidare till e-handlarnas egna handelsplatser så framträder en annan bild. Då är prisserierna istället högt korrelerade både i nivå och i utveckling över tid. En närmare undersökning av prisserierna för alla e-handlare som listar FIFA 17 visar också att den relativt stora prisspridning som kan observeras orsakas av e-handlare som sätter höga priser jämfört med genomsnittet på marknaden.

Vad gäller de övriga produktkategorierna som studerats så bekräftar de den generella bild som ges av spelen till PlayStation 4, med betydande prisspridning särskilt när man mäter på kategorinivå, men även när man mäter priserna för alla e-handlare som listar priser för en given produkt. När man däremot studerar de fyra största e-handlarna i termer av trafik så blir dock likheterna i prissättning och prisutveckling uppenbara. Störst skillnad och variation i priser på produktnivå observerar vi för bärbara datorer samt TV, medan den produkt som uppvisar minst skillnader är mobilhögtalare.

Resten av rapporten är strukturerad som följer. Först genomför vi en litteraturstudie indelat i teoretiska studier om hur sökkostnader påverkar prissättning på marknader och i empiriska studier av samma frågeställning. Därefter presenterar vi data från Prisjakt om hur det ser ut på den svenska marknaden och sätter dessa i relation till såväl teoretiska som empiriska studier. Slutligen så sammanfattar vi och diskuterar våra resultat.

## 2 Sökkostnader och prisspridning, en litteraturöversikt.

### 2.1 Studier av sökbeteende och priser, teori

De teoretiska studier som ligger till grund för avsnittet listas och sammanfattas i Tabell 1 nedan. Modellerna i de tidiga studierna skiljer sig åt, främst med avseende på om man fokuserar på prisspridning mellan butiker (Stigler, 1961; Diamond, 1971; Salop och Stiglitz, 1977; Burdett och Judd, 1983) eller över tid (Shilony, 1977; Varian, 1980; Conlisk mfl., 1984; Sobel 1984; Stahl, 1989). Främst spåret som fokuserar på intertemporal prisspridning har givit upphov till ett betydande antal följande studier, och fram till nyligen så tillhörde majoriteten av de studier som presenterades en av dessa kategorier, vanligtvis den senare. Därefter har litteraturen utvecklats vidare i ytterligare två olika spår. Dels ett fåtal studier som kombinerar ansatserna i Salop och Stiglitz (1977) med de i Varian (1980) för att skapa modeller där prisspridning existerar både mellan butiker och inom den enskilda butiken över tid (se t ex Menzio och Trachter, 2018). Dels studier som inte längre fokuserar på sökkostnader med avseende på pris, detta då den sökkostnaden i och med användandet av prisjämförelsesidor antas vara negligierbar, och som därför istället fokuserar på sökning inriktad mot andra faktorer relaterade till köpet (Armstrong och Zhou, 2011; Armstrong, 2017; Ding och Zhang, 2018; Choi m fl., 2018).

I princip all forskningslitteratur om hur konsumenters sökbeteende påverkar priser och prisspridning på olika marknader tar sin utgångspunkt i Stiglers (1961) artikel. Artikeln börjar med observationen att ingen konsument kan känna till alla eller ens de flesta priser på en produkt, och att en konsument som vill skaffa sig information om priser då väljer att söka i ett antal butiker. Konsumenten gör detta så länge den förväntade prisreduktionen av att besöka ytterligare en butik är lägre än kostnaden för det butiksbesöket. Ytterligare butiksbesök gör det mer sannolikt att konsumenten hittar ett lågt pris, och åtgärder som leder till fler butiksbesök ökar därför konkurrensen och leder till att priser och prisspridning på marknaden minskar.

Diamond (1971) utgår istället från att konsumenten bestämmer sig för ett acceptabelt pris, ett referenspris, och sedan söker i olika butiker till man finner ett pris som är lägre eller lika med referenspriset och då köper man produkten till det priset. Om sökkostnaderna är större än noll för alla konsumenter så leder detta i Diamonds modell till en jämvikt där monopolpriset är marknadspriset. Intuitionen bakom resultatet är som följer: Antag att alla företag är identiska och alla konsumenter har positiva sökkostnader och samma efterfrågefunktion vilket gör att alla företag sätter samma pris. Om priset då ligger under det pris som ges när marginalintäkt är lika med marginalkostnad så kan ett företag höja sitt pris med ett belopp som är lägre än den lägsta sökkostnaden bland konsumenterna utan att förlora några kunder. Men då detta är sant för ett företag så gäller det alla företag

och processen med att höja sina priser avslutas först när marginalintäkten är lika med marginalkostnaden vilket gäller först vid monopolpriset. Vi har alltså då en situation med många företag på marknaden men ändå ett pris som motsvarar monopolpriset, ett resultat som ofta kommit att kallas Diamondparadoxen. Stiglitz (1979) noterar också att under dessa förutsättningar så kan en minskning av antalet butiker leda till ökad konkurrens, lägre genomsnittliga konsumentpriser och ökad prisspridning, t ex om en grupp av företag går samman i en lågpriskedja som konsumenterna då har incitament att söka upp.<sup>1</sup> En annan möjlig lösning av paradoxen uppstår när konsumenten söker flera produkter från företag som också säljer flera produkter. Intuitionen bakom resultatet är att konsumenten då kan komma att besöka butiken på grund av en hög värdering för endast en av varorna, men att butiken då har ett incitament att försöka sälja båda varorna till konsumenten via ett lägre pris för den vara där konsumenten också har lägre värdering (Rhodes, 2015).

Ytterligare en studie som fokuserar på prisdifferenser mellan butiker är Salop och Stiglitz (1977), vars modell utgår från att alla individer och företag är identiska förutom att vissa konsumenter väljer att skaffa sig information om priser, och där individen kan köpa produkten antingen för omedelbar konsumtion eller för lagring. Om butiken har ett tillräckligt lågt pris så köper konsumenten även för framtida bruk, annars söker man vidare och handlar för framtida konsumtion senare. Vissa butiker kommer då att fokusera på att sälja inte bara för direkt konsumtion utan även för lagring, och därför sätta ett lägre pris. Jämvikten ges vid det pris då intäkterna av den ökade försäljningen för lågprisbutikerna motsvaras av de minskade intäkterna av det lägre priset, och då vinsterna för högpris- och lågprisföretag är lika. På marknaden observerar vi då alltså att olika butiker har olika priser, men inte att dessa ändras över tid.

Studier som endast fokuserar på prisdifferenser mellan butiker har blivit allt mer ovanliga, och när det gäller studier av marknader med låga sökkostnader som e-handel generellt eller handel via prisjämförelsesidor specifikt så baseras majoriteten av studierna numera på sök teori som leder till intertemporal prisdiskriminering. Den kanske mest citerade sådana studien är Varian (1980) där butiker vid olika tillfällen genomför reor för att vid dessa tillfällen sälja till såväl informerade som oinformerade konsumenter, medan man i övriga tidsperioder fokuserar på att sälja endast till de oinformerade. På marknaden observerar vi alltså då att olika butiker ändrar sina priser vid slumpmässigt valda tidpunkter vilket skapar prisvariation inte bara mellan butiker utan även inom varje enskild butik över tid. Notera att om butikerna behöll sina priser över tid så skulle konsumenterna också lära sig vilken butik som hade det lägsta priset, och prisspridningen på marknaden skulle minska och till slut försvinna. Modellen leder till tre empiriskt testbara hypoteser. För det första, att när sökkostnaden minskar så faller genomsnittspriset. För det andra, att

---

<sup>1</sup> Om alla företagen är små så påverkar ett företags beteende inte konsumentens sökbeteende, men om företaget eller gruppen av företag är tillräckligt stort för att göra det så blir resultatet att ett företag som avviker från det gemensamma monopolpriset ökar sina vinster.

sänkta sökkostnader leder till minskad prisspridning på marknaden. Och för det tredje, att när antalet säljare på marknaden ökar så stiger priserna. Detta sista kan ses som kontraintuitivt, men beror på att i dessa modeller så är sökkostnaden tilltagande i antal säljare, och effekten av ökade sökkostnader på priset dominerar eventuella konkurrens effekter. Den empiriska litteratur som baseras på Varian (1980) har också valt att fokusera på de två första prediktionerna, medan den tredje mera ses som en anomali.

Efter att dessa två spår i litteraturen etablerats så har de flesta studier handlat om att vidareutveckla studier från något av spåren. Stahl (1989) har t ex utvecklat Diamonds modell till att innehålla två grupper av konsumenter, en välinformerad med sökkostnader som antas vara noll och en med strikt positiva sökkostnader, dvs en modell som även om den inte var utvecklad för det lämpar sig väl för att undersöka en situation där vissa konsumenter använder prisjämförelsesidor och andra inte gör det. Konsumenterna i modellen söker sekventiellt och butikerna väljer priser ur en fördelning. Konsumenterna som har fullständig information (använder prisjämförelsesidor) antas alltid köpa från butiken med lägst pris medan konsumenterna som har positiva sökkostnader sätter ett reservationspris och söker tills man hittar en butik som har ett pris under detta. Att konsumenterna har olika sökkostnader beroende på grupp och butikernas strategi att slumpmässigt dra priser ur en fördelning gör att vi kan förvänta oss att marknaden även i jämvikt kännetecknas av prisspridning. När andelen konsumenter med positiva sökkostnader ökar så stiger också jämviktspriset i modellen mot monopolpriset, medan det motsatta gäller när andelen informerade konsumenter ökar, dvs jämviktspriset går mot pris lika med marginalkostnad. Detta leder till att prisspridningen är låg vid en stor andel informerade eller oinformerade konsumenter, men hög när grupperna är mera jämstora.

Ytterligare en vidareutveckling av de tidigare modellerna har under senare år varit att man kombinerat sök teori som ger prisspridning mellan butiker (Stigler, 1961; Diamond, 1971; Salop och Stiglitz, 1977; Burdett och Judd, 1983) med teori som också leder till intertemporal prisspridning (t ex Conlisk m fl., 1984; Sobel, 1984; Dana, 1994). Menzio och Trachter (2018) är ett bra exempel på en sådan modell som bygger på antagandet att konsumenterna är begränsade i vilka butiker de kan handla i, men även vid vilka tidpunkter på dygnet man kan handla, vilket då kan leda till jämvikter med prisspridning såväl mellan som inom butiker över tid. Diskussionen om vad som begränsar konsumentens möjligheter att handla i olika butiker och vid olika tidpunkter är dock kortfattad i artikeln. Oavsett om den teoretiska modellen rör prisspridning mellan eller inom butiker så har dessa tidiga bidrag en sak gemensamt, lägre sökkostnader leder till lägre priser och oftast också lägre prisspridning. Vad gäller hur antalet konkurrerande säljare påverkar priset så är resultaten mera oklara. Flera av dessa modeller antar att sökkostnaden är stigande i antal säljare, vilket leder till högre priser när fler företag etableras och det blir fler alternativ för konsumenten att söka igenom.

Från mitten av 1990-talet så börjar man också att teoretiskt analysera hur sänkta sökkostnader via skapandet av e-handelsmarknader påverkar priser, prisspridning och företagsvinster (Bakos, 1997; Stahl, 2000; Baye och Morgan, 2002; Harrington och Leahey, 2007), men även hur prisjämförelsesidor och andra elektroniska marknadsplatser optimalt prissätter tillgång till den elektroniska marknadsplatsen (Baye och Morgan, 2001, Athey och Ellison, 2011; Chen och He, 2011). Kännetecknande för dessa studier är att de ofta baseras på antaganden som liknar de tidigare studierna över hur sänkta sökkostnader vid butiksbesök påverkade marknaden, och slutsatserna blir då också desamma, dvs att sänkta sökkostnader och/eller etableringen av e-handelsmarknader leder till sänkta priser och mindre prisspridning (Bakos, 1997; Baye och Morgan, 2001; Baye och Morgan, 2002; Harrington och Leahey, 2007).

Att priserna alltid faller när sökkostnaden minskar har dock på senare tid ifrågasatts av den teoribildning som baseras på prisstyrd sökning (Ding och Zhang, 2018; Choi m fl., 2018). Inom denna teoribildning så ses sökkostnaden med avseende på pris numera så låg att den är negligierbar, och den prislista som ges t ex på prisjämförelsesidor som Prisjakt styr istället sökbeteendet då konsumenten antas börja sin sökning av de olika alternativen med den e-handlare som erbjuder det lägsta priset på jämförelsesidan. Sökningen består alltså inte av att leta priser, utan istället av att gå igenom e-handlars hemsidor till man finner ett erbjudande som uppfyller de krav på leveranstider, möjliga betalningslösningar, returer mm som konsumenten ställt upp (Ding och Zhang, 2018; Choi m fl., 2018). I dessa studier kommer höga sökkostnader att göra det extra viktigt att vara e-handlaren med lägst pris, och priskonkurrensen tilltar alltså när sökkostnaderna stiger och konsumenten går igenom färre alternativ på listan, en fundamental skillnad mot tidigare sökmodeller (Choi m fl., 2018).

Ett alternativ till prisstyrd sökning, men som leder till liknande slutsatser, är sekventiell sökning baserat på säljarens anseende (Armstrong, 2017; Armstrong och Zhou, 2011). Här börjar konsumenten sin sökning hos den säljare som baserat på tidigare erfarenhet, annonsering, rekommendationer från andra köpare, priser mm har bäst anseende, och går därefter vidare med lägre rankade säljare tills man hittar ett erbjudande som uppfyller de krav man har för att genomföra köpet. Precis som vid prisstyrd sökning blir det här viktigt att ha en hög ranking, gott anseende, och företagen kommer då också att försöka finna vägar att få en hög ranking via olika åtgärder som korta leveranstider, säkra betalningslösningar, låga priser mm (Armstrong och Zhou, 2011), alternativt att man direkt betalar prisjämförelsesidan eller e-handelsmarknaden för en prominent position (Athey och Ellison, 2011; Chen och He, 2011). Här är alltså fokus inte lika starkt på pris som grund för rangordningen, men precis som vid prisstyrd sökning är det viktigt att ha en hög ranking och tillhöra de fåtal företag som konsumenten granskar inför sitt köp. I dessa modeller antas företag med gott anseende oftast inte bara ha relativt låga priser, utan också vara framstående i andra avseenden, alternativt att man har betalat för sin goda position i rangordningen.

Sammanfattningsvis ger en genomgång av den teoretiska litteraturen om hur sökkostnader påverkar prisnivåer och prisspridning vid handen att sänkta sökkostnader i normalfallet leder till sänkta prisnivåer, och även sänkt prisspridning på marknaden. Den bilden har dock på senare tid börjat ifrågasättas när man istället studerar pris- eller anseendestyrd sökning, något som främst kan antas vara fallet om konsumenten använder sig av prisjämförelsesidor. I dessa modeller är det viktigt att ha lägsta pris (eller ett gott anseende, vilket i modellerna ofta är korrelerat med lågt pris) då konsumenten endast söker igenom ett fåtal sidor innan sitt köp. Om sökkostnaderna i dessa modeller faller så kommer konsumenterna att gå igenom fler erbjudanden, och det blir då mindre viktigt att ha lägsta pris. Man finner alltså, i motsats till de traditionella modellerna, ett negativt samband mellan sökkostnader och prisnivåer i dessa modeller.



**Tabell 1.** Tidigare litteratur sökkostnader och priser, teori, sorterade efter publiceringsår.

Artikel	Sökmetod	Huvudsakliga resultat
Stigler (1961)	Butiksbesök	Konsumenten söker priser tills kostnaden för ytterligare ett butiksbesök blir högre än den förväntade besparingen. Fler butiksbesök leder till lägre priser och lägre prisspridning. Om fler säljare annonserar sina priser så kommer prisspridningen på marknaden att minska.
Diamond (1971)	Butiksbesök	Konsumenten söker tills man hittar ett pris som är lägre än eller lika med ett referenspris. Om sökkostnaderna är större än noll för alla konsumenter så leder detta till en jämvikt där monopolpriset är marknadspriset, dvs ingen prisspridning.
Shilony (1977)	Tidningsannonser	Säljare publicerar sina priser i en tidning och konsumenten väljer lägsta pris inklusive transportkostnader. Om en säljare sätter ett pris som skiljer mer än transportkostnaden jämfört med lägsta pris så säljer man inget, medan ett lågt pris lockar kunder från närliggande marknader. I modellen visas att företagen då vinner på att randomisera sina priser över tid, vilket leder till intertemporal prisspridning även om produkten är homogen.
Salop och Stiglitz (1977)	Butiksbesök/ tidningsannonser	Informerade konsumenter köper endast från den billigaste butiken, oinformerade köper i den butik de först besöker. När andelen informerade konsumenter ökar så ökar konkurrensen och priserna faller. Jämvikten kännetecknas av prisspridning mellan butiker.
Burdett och Judd (1983)	Butiksbesök	Konsumenten söker så länge kostnaden för ytterligare sökning är lika med de monetära fördelarna. Ex ante så är alla företag och alla konsumenter identiska i alla avseenden, men då konsumenter väljer olika sökintensitet så uppstår prisspridning ex post då konsumenter samlar in olika mycket information.
Carlson och McAfee (1983)	Butiksbesök	Konsumenten söker priser sekventiellt och köper när man finner ett pris som är lägre än konsumentens reservationspris. Företagen skiljer sig åt med avseende på kostnadsstruktur och konsumenterna med avseende på sökkostnad vilket skapar prisspridning på marknaden. Prisspridningen minskar dock om konsumenternas sökkostnader blir lägre.
Wolinsky (1986)	Butiksbesök	Konsumenten känner till antalet produkter på marknaden, men inte deras priser. Genom att betala för information så får konsumenten reda på priset. I jämvikt kommer priset på grund av sökkostnaden och marknadens oligopolstruktur att ligga över marginalkostnad, men om sökkostnaden går mot noll och antalet konkurrerande företag blir stort så närmar sig jämvikten den som skulle gälla vid fullständig konkurrens.
Stahl (1989)	Butiksbesök	Konsumenten söker tills man hittar ett pris som är lägre än eller lika med ett referenspris. Om sökkostnaderna är noll för alla konsumenter så blir pris lika med marginalkostnad, därefter ökar priset mot monopolpriset allteftersom andelen konsumenter med positiva sökkostnader går mot ett.
Dana (1994)	Tidningsannonser	Det finns två typer av konsumenter, informerade som känner till alla priser och alltid köper till lägsta pris, samt oinformerade som kan få fullständig information, men bara om man köper en tidning som rapporterar alla priser. Företagen har olika kostnadsstruktur och jämvikten kännetecknas av intertemporal prisspridning. När andelen informerade konsumenter ökar så går pris mot marginalkostnad.

Artikel	Sökmetod	Huvudsakliga resultat
Bakos (1997)	Webbsidor	Modellen som presenteras analyserar hur sänkta sökkostnader via elektroniska marknadsplatser påverkar priser och vinster på en spatiellt differentierad marknad. Den nya teknologin gör att avståndet till bästa erbjudande minskar, vilket i sin tur leder till ökad konkurrens och lägre priser.
Stahl (2000)	Webbsidor	Ett godtyckligt antal företag säljer en homogen produkt som annonseras på nätet via en webbutik. Om kostnaden för att annonsera priser är höga så är den unika jämvikten att ta monopolpriset och undvika annonsering, men vid låga annonseringskostnader så kännetecknas marknadsjämvikten av intertemporal prisspridning.
Baye and Morgan (2001)	Prisjämförelsesida	Konsumenter och företag har båda tillgång till prisjämförelsesidan mot en avgift, och prisjämförelsesidan vinstmaximerar genom att sätta ett tillräckligt lågt pris till konsumenten för att alla ska ansluta sig till sidan. Detsamma gäller inte för företagen, vid den vinstmaximerande avgiften för prisjämförelsesidan så väljer endast vissa företag väljer att lista sina priser. Jämvikten som maximerar vinsten för jämförelsesidan kännetecknas av prisspridning hos de listade produkterna samt att företag som listar sina priser på sidan har lägre pris än de som inte gör det.
Baye and Morgan (2002)	Prisjämförelsesida	Företag som listar sina priser har i modellen möjlighet att prisdiskriminera mellan de konsumenter som köper via prisjämförelsesidan och företagets egen hemsida. Priserna på jämförelsesidan kännetecknas av prisspridning, medan varje företag tar ut monopolpriset på sin egen hemsida. Priset som listas på jämförelsesidan är således också alltid lägre än den som listas på säljarens egen hemsida.
Harrington och Leahey (2007)	Prisjämförelsesida	Prisjämförelsesidan presenterar priset på produkten, men inte leveranskostnaden, vilket ger konsumenten endast partiell information om slutpriset. Konsumenten upplever den dolda leveranskostnaden som mer irriterande per krona än produktpriset, vilket ger företagen incitament att sänka eller helt ta bort dessa till förmån för högre produktpriser. Då produktpriset kan observeras utan kostnad så leder detta i sin tur till intensivare konkurrens och lägre jämviktspriser.
Armstrong m fl. (2009)	Söksidor, exempelvis Google.	Positionsstyrd sökning där alla konsumenter först besöker säljaren med högst anseende. Om erbjudandena från alla säljare är likvärdiga i kvalitet så kommer den säljaren med lägst pris att bli prominent, men om kvalitetsskillnader existerar så har företaget med högst kvalitet på sitt erbjudande incitament att sträva efter att bli prominent vilket ökar konsumentöverskott och välfärd.
Armstrong och Zhou (2011)	Flera alternativ, ett är via prisjämförelsesidor.	Positionsstyrd sökning där konsumenten söker utifrån säljarens anseende. Säljare kommer då att betala för en hög ranking t ex via marknadsföring eller ett lågt pris på en jämförelsesida.
Athey och Ellison (2011)	Söksidor, exempelvis Google.	Söksidan auktionerar ut positionen vid sökningen så att en annonsör som vill ha hög ranking då också betalar ett högre pris. Om annonsörerna skiljer sig åt i kvalitet så kommer annonsen att signalera vilka säljare som har erbjudanden som i hög grad uppfyller konsumentens önskemål vilket leder till lägre sökkostnader för konsumenten.

Artikel	Sökmetod	Huvudsakliga resultat
Chen och He (2011)	Söksidor, exempelvis Google.	Annonsörerna är med i en budgivning för ett visst antal rangordnade annonser baserat på ett sökord. Annonsörer vars erbjudande stämmer bra med sökordet läger högre bud och kommer tidigt i rangordningen. Detta innebär att rangordningen på söksidan ger konsumenten relevant information om vilka sidor att besöka vilket sänker konsumentens sökkostnad.
Rhodes (2011)	Söksidor, exempelvis Google.	Positionsstyrd sökning där alla konsumenter börjar med att besöka den säljare som har högst anseende, men där det inte är säkert att det företaget har det bästa erbjudandet som konsumenten söker. Konsumenten går därför igenom ytterligare hemsidor, och lägre rankade säljare vet då att om man får besök på hemsidan så har konsumenten ratat tidigare erbjudanden, och tar därför ut en prispremie jämfört med säljaren med högst anseende.
Zhou (2014)	Butiksbesök	Multiproduct retailing ger upphov till jämvikter där priset kan falla med stigande sökkostnader. Intuitionen bakom resultatet är att om en handlare sänker priset på en produkt så kommer det att leda till att fler konsumenter väljer att avsluta sina butiksbesök och handla även övriga produkter från butiken i fråga. När sökkostnaden stiger får det samma effekt, vilket stärker handlarens incitament att sänka priset när sökkostnaden stiger.
Rhodes (2015)	Butiksbesök	Diamondparadoxen orsakas av att endast konsumenter med en hög värdering av en vara kommer att söka efter den på marknaden vilket företagen förstår och tar ut ett högt pris. När konsumenten söker efter flera produkter samtidigt så kan man ha en hög värdering av en vara och en låg värdering av en annan, och företagen vill då sälja även den vara som konsumenten har en lägre värdering av vilket ger incitament att sänka priset. Multiproduct retailing löser alltså Diamondparadoxen.
Armstrong (2017)	Ej specificerat	Positionsstyrd sökning där konsumenten söker utifrån säljarens anseende. Om säljare har samma anseende så börjar konsumenten sin sökning från den med lägsta pris. Säljare med gott anseende som konsumenten ofta besöker sätter ofta lägre priser än övriga, vilket leder till jämvikter med prisspridning.
Menzio och Trachter (2018)	Butiksbesök	Konsumenterna antas vara begränsade i vilka butiker de kan handla i, men även vid vilka tidpunkter på dygnet man kan handla. Detta leder till jämvikter med prisspridning såväl mellan som inom butiker.
Moraga-Gonzales m fl. (2017)	Webbsidor	Teknologisk utveckling som gör det lättare för konsumenten att söka efter lämpliga erbjudanden har två effekter. Dels så leder sänkta sökkostnader för konsumenter som redan använder tidigare varianter av teknologin till högre priselasticiteter och därigenom lägre priser. Dels så leder utvecklingen till att nya kundgrupper börjar använda sökteknologin, vilket leder till lägre priselasticiteter och högre priser, och det kan var så att den effekten dominerar och att lägre sökkostnader därför leder till högre priser.
Choi m fl. (2018)	Prisjämförelsesida	Konsumenter observerar priser, sorterade från lägsta till högsta, direkt utan sökkostnad. Konsumenten söker därefter efter det erbjudande som i övrigt passar bäst vad gäller leveranssätt, betalning, mm. Sänkta sökkostnader leder till högre pris då konsumenten då går igenom fler erbjudanden och det blir mindre viktigt att ha lägsta pris.

<b>Artikel</b>	<b>Sökmetod</b>	<b>Huvudsakliga resultat</b>
Ding och Zhang (2018)	Prisjämförelsesida	Prisstyrd sökning där priser är kostnadsfritt observerbara och sökning består av att hitta det i övrigt bästa erbjudandet. Jämvikten kännetecknas av att företagets vinster är lägre, medan konsumentöverskott och välfärd är högre än vid traditionell sökning, givet att sökkostnaden är tillräckligt låg.
Parakhonyak och Titova (2018)	Webbsidor och butiksbesök.	Företag säljer differentierade produkter på olika marknadsplatser såsom köpcentrum eller via sidor på nätet. Om konsumenten påbörjar sin sökning på den största marknadsplatsen så kommer priser att vara avtagande i storleken på marknadsplatsen, men företag lokaliserade på den största marknadsplatsen har ändå högre vinster på grund av mer försäljning.
Zhuang m fl. (2018)	Webbsidor och butiksbesök.	Det finns tre typer av säljare, rena onlinebutiker, dualkanalbutiker samt traditionella butiker. Konsumenten antas söka erbjudanden hos dessa tills det observerade priset når konsumentens reservationspris. Jämviktspriset samt prisspridningen på marknaden påverkas dels av hur stor andel varje typ av handlare utgör, men även av konsumentens uppfattning av risken att handla online.

## 2.2 Prissättning på marknader med låga sökkostnader, empiri.

### 2.2.1 Sänkta sökkostnaders påverkan på priser och prisspridning.

Utifrån de teoretiska studier som presenterats i avsnitt 2.1 förväntar vi oss att så länge konsumentens sökning rör priser så kommer sänkta sökkostnader att leda till lägre genomsnittspris och i de flesta fall även lägre prisspridning. Då de flesta empiriska studier rörande e-handel teoretiskt också baseras på intertemporal prisdiskriminering (se t ex Varian, 1980; Sobel, 1984; Conlisk m fl, 1984; Stahl, 1989) där handlaren vid slumpmässigt valda tillfällen sänker sina priser för att attrahera även priskänsliga konsumenter så förväntar vi oss prisspridning inte bara mellan butiker utan också inom butiker över tid.

Tabell 2 presenterar och sammanfattar den empiriska litteraturen om hur priser och prisspridning påverkas av förändrade sökkostnader. Värt att notera är att det existerar en relativt stor spridning i vilka varor eller tjänster som studerats i litteraturen om hur sökkostnader påverkar priser. I vårt urval av studier så presenteras resultat för olika typer av hemelektronik, böcker, CD och DVD, dataminne, läkemedel, kameror, fordonsbränsle, men även för olika typer av försäkringar samt livsmedel.

De flesta av dessa studier rör prisdifferenser mellan enskilda produkter eller butiker som säljer en viss produkt (Sorensen, 2000; Brynjolfsson och Smith, 2000, 2001; Baylis och Perloff, 2002; Baye m fl., 2004a; Hayes och Thompson, 2008, 2014; Ellison och Ellison, 2009; Granlund och Rudholm, 2010; Mizuno och Watanabe, 2013). Resultaten från dessa studier visar, med något undantag, att marknaden kännetecknas av prisspridning mellan butiker eller produkter och att denna prisspridning kan upprätthållas utan att man förlorar särskilt mycket av marknaden. I de flesta fall så leder visserligen sänkta sökkostnader till lägre priser och lägre prisspridning, men effekten är liten och prisdifferenserna verkar bestående. Undantaget i dessa studier utgörs av Ellison och Ellison (2009) som studerar marknaden för datorminne och finner att en 1-procentig ökning i priset leder till en 25-procentig minskning i efterfrågad kvantitet. Att falla från första till sjunde plats i en prisranking gör i deras studie att säljaren förlorar mellan 51 och 83 % av sin efterfrågan. Detta är dock undantaget, övriga finner istället en bestående hög grad av prisspridning även på marknader med låga eller fallande sökkostnader.

Ett annat spår i litteraturen studerar specifikt om prisspridningen kan förklaras av intertemporal prisdiskriminering av den typ som förutspås t ex av Varian (1980). Om Varian har rätt så bör vi empiriskt observera att säljaren med lägst pris ofta byter identitet samt att det är svårt att förutsäga vem som kommer att sälja till lägsta pris. Baylis och Perloff (2002) och Lach (2002) ställer därför upp transitionsmatriser och ser hur ofta som prisrankingen ändras och då främst med

avseende på de som har lägsta pris. Resultaten från dessa studier skiljer sig dock åt, Baylis och Perloff (2002) finner stabila prisrankingar och att reor av den typ Varian förutspår sällan sker, medan Lach (2002) istället finner betydande rörlighet i transitionsmatriserna, vilket tolkas som att företagen randomiserar sina priser i enlighet med Varian (1980) och liknande modeller som leder till intertemporal prisdiskriminering.

Resultaten från de empiriska studierna visar alltså att i de flesta fall så leder sänkta sökkostnader till lägre priser, medan resultaten gällande sänkta sökkostnaders effekter på prisspridningen på de marknader som undersökts är mera splittrat. Majoriteten av de empiriska studierna finner också att trots utvecklingen av e-handel och framväxten av prisjämförelsesidor så kvarstår en betydande prisspridning på de flesta marknader.

### 2.2.2 Servicekvalitet, priser och prisspridning på e-handelsmarknader

Ett flertal studier fokuserar på skillnader i servicekvalitet för att förklara prisspridning inom e-handeln (Brynjolfsson och Smith, 2000; Smith och Brynjolfsson, 2001; Baylis och Perloff, 2002; Pan m fl., 2002; Thompson och Smith, 2017). Resultaten från dessa studier är dock inte entydiga, Brynjolfsson och Smith (2000) och Pan m fl. (2002) finner inget samband mellan servicekvalitet och priser eller prisspridning, medan Smith och Brynjolfsson (2001) och Thompson och Haynes (2015) finner att e-handlare med bättre service kan ta ut en viss premie. Smith och Brynjolfsson (2001) rapporterar att märkesbokhandlare kan ta ut en premie motsvarande drygt 4 % jämfört med icke-märkeshandlare, medan Thompson och Haynes (2015) anger att ytterligare en stjärna i konsumentbetyget för service ger en prispremie om ca 1 %. Slutligen så kommer Baylis och Perloff (2002) fram till att lågprisbutiker ofta har god service medan deras dyrare konkurrenter inte har det. Teoretiskt kan detta förklaras med den forskning om anseendestyrd sökning där företag som listas högt i termer av anseende ofta gör detta till viss del beroende på bra priser, och där lägre rankade företag har incitament att välja ett lite högre pris då de konsumenter som förkastat alla högre rankade erbjudanden man gått igenom troligen är villiga att betala en viss premie jämfört med de förkastade erbjudandena, även om säljaren nu är lägre rankad (Rhodes, 2011; Armstrong, 2017).

En annan gren av litteraturen fokuserar istället på hur efterfrågan mätt som trafik från prisjämförelsesidor till e-handlarnas egna sidor påverkas av priser och servicekvalitet (Baye m fl., 2009; Mizuno och Watanabe, 2013). Stora delar av den teoretiska litteraturen om sökkostnader baseras på modeller bestående av två kategorier av konsumenter, informerade och oinformerade där de informerade köper från säljaren med lägsta priset, medan övriga köper i den butik man råkar besöka (se t ex Salop och Stiglitz, 1977; Dana, 1994; Baye och Morgan, 2002). Från dessa teoretiska modeller får vi då en empiriskt testbar hypotes, den säljare som

listar det lägsta priset bör ha en större andel av efterfrågan då man säljer dels till alla informerade konsumenter, men även till de oinformerade konsumenter som råkar besöka säljaren med lägst pris, det bör alltså finnas en diskontinuitet i efterfrågan för säljaren med lägsta priset.

Såväl Baye m fl. (2009) som Mizuno och Watanabe (2013) bekräftar prediktionen att säljaren med lägsta pris ska ha en oproportionerligt hög andel av trafik vidare till e-handlarnas egna hemsidor, men mönstret är särskilt tydligt i Baye m fl (2009) där säljaren med lägst pris har ca 60 % fler klick vidare till e-handlarens egen sida jämfört med de som inte är billigast. Detta påverkar också den priselasticitet som säljaren möter. Givet att rankingen inte ändras så leder en ökning i pris med en procent till ett tapp i efterfrågan för billigaste produkten om två procentenheter, medan motsvarande siffra för de som inte är billigast är 6 procentenheters tapp (Baye m fl., 2009). Att förstå diskontinuiteten är också viktigt för e-handlarna. Om man ignorerar denna så leder en prisökning med 10 % i genomsnitt till ett tapp i antalet klick motsvarande 44 %, medan en analys som tar hänsyn till diskontinuiteten leder till ett tapp om 30 %, detta så länge rankingen inte ändras och man inte är billigaste produkt. Om prisökningen istället gäller den billigaste produkten och denna efter prisökningen inte längre är billigast så blir dock tappet i klick vidare till e-handlarens egen hemsida hela 90 %.

### 2.2.3 Etableringar och utträde från e-handelsmarknader och prisjämförelsesidor.

Endast ett fåtal studier av etableringar och utträde från e-handelsmarknader och prisjämförelsesidor existerar, och de är också gjorda av samma forskargrupp, och för en specifik produkt, digitalkameror (Hayes och Thompson, 2013, 2014).<sup>2</sup> Dessa studier fokuserar på att e-handelsmarknader generellt, och prisjämförelsesidor i synnerhet, kännetecknas av mycket låga kostnader för in- och utträde från marknaden. Detta gör att marknadsstruktur påminner om den utmaningsbara marknad som analyserats av Baumol m fl. (1982), men där även säljarens rykte gällande leve-ranssäkerhet mm har stor betydelse för konsumenterna. Teoretiskt påminner marknaden därför mest om den modell av utmaningsbara marknader med heterogenitet i säljarnas anseende som Farell (1986) analyserar. Utifrån den modellen förväntar vi oss att marknaden ska kännetecknas av två typer av aktörer, ansedda och välkända aktörer med gott rykte som främst riktar sig till riskaversiva konsumenter, samt mindre kända aktörer som främst riktar sig till priskänsliga konsumenter. Vad gäller beteende vid in- och utträde från marknaden så

---

<sup>2</sup> Några av de övriga empiriska studierna (t ex Hayes och Thompson, 2008; Baye et al., 2009) har antal företag i sitt datamaterial, men dessa data används inte för att explicit studera vad som bestämmer inträde och utträde från marknaden utan istället hur detta påverkar priser och prisspridning.

kännetecknas den första gruppen företag av att man efter en etablering befinner sig på marknaden under långa tidsperioder och att man endast i undantagsfall lämnar en marknad, medan den andra gruppen företag är mera aktiv i att under korta tidsperioder erbjuda produkten till ett lågt pris för att sedan snabbt lämna marknaden när andra företag anpassar sina priser och sitt erbjudande (Hayes och Thompson, 2014).

Dessa teoretiska prediktioner testas därefter på ett urval av närmare 300 digitalkameror som alla säljs via prisjämförelsesidan NexTag.com, och resultaten visar att marknaden ofta kännetecknas av att säljare går in till låga priser för att sedan snabbt lämna marknaden när konkurrenter anpassar sig (Hayes och Thompson, 2014). Resultaten visar dock också att beteendet skiljer sig åt beroende på vilken typ av aktör man är, där välkända företag sällan uppvisar detta beteende, utan istället har ett något högre pris samt att man aldrig eller sällan lämnar en marknad där man etablerats. Dessa resultat kan alltså förklara två observationer i litteraturen, den att ökad användning av e-handelssiter och prisjämförelsesidor leder till ökad priskonkurrens (Brynjolfsson och Smith, 2000; Brown and Goolsbee, 2002; Ellison och Ellison, 2009), samtidigt som kända säljare kan erhålla en prisprenie (Smith och Brynjolfsson, 2001; Thompson och Smith 2017).



**Tabell 2.** Tidigare litteratur, prissättning på marknader med låga sökkostnader, sorterade efter publiceringsår.

Artikel	Produkter	Beroende variabel	Metod	Huvudsakliga resultat
Sorensen (2000)	Läkemedel	Priser och prisspridning mätt som räckvidd eller standardavvikelse.	Regressionsanalys med köpfrekvens som mått på information.	Såväl genomsnittspriser som prisspridning minskar när informationen ökar, men även på marknader som kännetecknas av många konsumenter med god information existerar betydande prisspridning för identiska produkter.
Brynjolfsson och Smith (2000)	Böcker och CD.	Priser, storlek på prisförändringar samt prisspridning mätt som standardavvikelse i priser.	T-test, Kernel density grafer. Priser på internet jämförs med de i fysiska butiker under antagandet att sökkostnaderna är lägre på nätet.	Priser på nätet är 9-16 % lägre än i fysiska butiker och e-handlare genomför ofta små prisförändringar jämfört med fysiska butiker. Priser på nätet uppvisar stor prisspridning, i genomsnitt 33 % för böcker och 25 % för CD, men dessa minskar om man viktat med marknadsandel för de olika butikerna.
Clay m fl. (2001)	Böcker	Priser och prisspridning mätt som standard-avvikelse i priset.	Regressionsanalys med annonsering som mått på information.	Mer annonserade produkter har lägre priser och lägre prisspridning. Ökad konkurrens mätt som antal säljare av en viss bok leder till lägre priser och lägre prisspridning.
Smith och Brynjolfsson (2001)	Böcker	Klick vidare från prisjämförelsesida till handlarens sida.	Multinomial och nestade logitmodeller.	Prisspridning på nätet drivs till en del av att de tre stora bokhandlarna i USA kan ta ut ett högre pris än övriga per klick. Differensen mot icke-märkeshandlare är \$1,72 medan genomsnittspriset på böckerna i studien är \$38,06.
Baylis och Perloff (2002)	Kamera och skrivare	Priser och prisspridning mätt som skillnad mellan högsta och lägsta pris samt prisranking.	Transitionsmatriser för att studera förändringar i prisranking. Regressionsanalys av priser med olika mått på service som förklaringsvariabler.	Lagen om ett pris förkastas då man observerar hög grad av prisspridning. Transitionsmatriserna visat att prisrankingen är mycket stabil över tid, dvs handlarna har inte reor som Varian (1980) förutspår. Butikerna kan delas in i sådana som har låga priser och hög servicegrad och de som har höga priser och låg servicegrad, vilket tyder på att lågprisbutikerna riktar sig till informerade konsumenter (Salop och Stiglitz, 1977; mfl).
Brown and Goolsbee (2002)	Livförsäkring	Försäkringspremie per \$1000 utbetalning om försäkringen faller ut.	Regressionsanalys med andelen i befolkningen (och olika befolkningsgrupper) som använder internet.	En ökning i andelen som använder internet med 10 procentenheter leder till en minskning i premien med 1,5 till 4,5 procent beroende på vilken grupp man tillhör. Ökningen i internetanvändning 1995-1997 har sänkt premien med mellan 8 och 15 %.

Artikel	Produkter	Beroende variabel	Metod	Huvudsakliga resultat
Lach (2002)	Frysboxar, Livsmedel	Priser	Regressionsanalys där priser förklaras med ett antal butiksspecifika kovariat samt butiksspecifika fixa effekter. Temporal prisspridning mätt därefter som butikers positions-förändring i en transitionsmatris.	Betydande andel av butikerna ändrar sin position i transitionsmatrisen över tid vilket tolkas som stöd för att butikerna randomiserar sina priser över tid. Resultaten konsistenta med Varian (1980) där butiker randomiserar sina priser genom att ha reor.
Pan m fl. (2002)	Böcker, CD, Mjukvara, Hemelektronik	Priser som konverteras till prisindex.	Hedoniska prisregressioner där prisindexen förklaras med ett antal mått på servicekvalitet.	Endast en liten del (5-43 % beroende på produkt) av variationen i priser kan förklaras med måtten på servicekvalitet.
Baye m fl. (2004a)	Hemelektronik	Prisranking samt prisspridning mätt som variationskoefficient och skillnad mellan genomsnittspris och billigaste produkt.	Deskriptiv analys samt statistiskt test av om identiteten på butiken med lägsta pris är slumpmässig eller ej.	En prediktion från modeller typ Varian (1980) är att det inte ska gå att prediktera vilken butik som har lägsta pris. Resultaten visar att endast i 6 av 36 fall så kan man förkasta hypotesen att identiteten av butiken med lägsta pris är slumpmässig.
Baye m fl. (2004b)	Hemelektronik	Prisdifferens mellan de två billigaste listade produkterna i procent.	Regressionsanalys av prisdifferensen med antal säljare som förklaringsvariabel.	Prisspridningen avtar inte över tid när man kontrollerar för antal säljare. När antal säljare ökar så faller prisspridningen. Detta är konsistent med sökmodeller som t ex Baye och Morgan (2001) eller Varian (1980) där prisspridning är ett jämviktsfenomen.
Hayes och Thompson (2008)	Digitalkameror	Priser och prisdifferenser mätt som den procentuella skillnaden mellan medianpris och lägsta pris.	Regressionsanalys av priser och prisdifferensen med antal säljare som förklaringsvariabel.	Priser faller över tid och allteftersom fler säljare etableras. Prisdifferensen ökar istället när antalet säljare ökar. Resultaten är konsistenta med modeller där butikerna har asymmetriska kostnader, t ex Carlson och McAfee (1983).
Baye and Morgan (2009)	Hemelektronik	Genomsnittspriser, lägsta priser, prisdifferenser mätt som räckvidd och skillnaden mellan genomsnittspris och lägsta pris.	Regressionsanalys av genomsnittspriser, lägsta pris och prisdifferenser med marknadsföring och antal säljare som förklaringsvariabler.	Med den endogena marknadsföringsvariabeln mätt som andel företag med logotyper visas prisspridning minska medans minsta och genomsnittspriser stiger. Det uppmärksammas att logotyper endast är en del av marknadsföringsmixen, men att resultaten är konsistenta med prediktionerna från föreslagen modell.
Baye m fl. (2009)	Personal Digital Assistants (PDAs)	Klick vidare från prisjämförelsesida till handlarens sida.	Regressionsanalys med Poisson pseudo-maximum likelihood.	Visar på en diskontinuitet för klickfrekvensen vid övergång till lägsta priset vilket medför att om detta ej beaktas så överskattas elasticiteten.

Artikel	Produkter	Beroende variabel	Metod	Huvudsakliga resultat
Ellison och Ellison (2009)	Dataminne	Såld kvantitet	Regressionsanalys med priser och prisranking som förklaringsvariabler.	Resultaten visar på höga priselasticiteten, ca -25, dvs en ökning i pris med en procent leder till en minskning i efterfrågan med 25 procent. Att falla från första plats (lägst pris) i rankinglistan till sjunde plats minskar efterfrågan på dataminnen med låg kvalitet med 83 % och med 51 % för de med hög kvalitet.
Mizuno m fl. (2010)	Hemelektronik	Genomsnittspriser och prisdurationer (d.v.s tid mellan prisändringar), frekvens och storlek på prisändringar	Deskriptiv statistik och simuleringar.	Då genomsnittspriser minskar över tid så ökar frekvensen av prisjusteringar och storleken på dessa. Prisändringar sker successivt i kluster istället för jämnt över tid.
Tang m fl. (2010)	Böcker	Genomsnittspriser och prisspridning mätt som standardavvikelse i priset.	Regressionsanalys med andel konsumenter som använt någon prisjämförelsesida som mått på information.	Såväl genomsnittspriser som prisspridning minskar när informationen ökar. För varje procents ökning i andelen som använder prisjämförelsesidor så faller priset med 0,4\$ och spridningen med 1,1 %.
Granlund och Rudholm (2011)	Läkemedel	Priser	Regressionsanalys med en reform av läkemedelsmarknaden som gör apotekspersonal skyldig att meddela konsumenten om det finns billigare generiska läkemedel.	Genomsnittspriset föll med ca 4 % för såväl originalläkemedel som generiska kopior.
Chandra och Tappata (2011)	Fordonsbränsle	Temporal prisspridning mätt som standardavvikelse och rankförändring i priser.	Regressionsanalys där antal rankförändringar i priser samt standardavvikelse jämförs mellan en grupp av bensinstationer som har konkurrenter i samma gathörn med stationer som ligger ensamma.	Stationer som har konkurrenter i samma gathörn har signifikant färre rankförändringar och standardavvikelse i priser över tid vilket tolkas som att lägre sökkostnader ger lägre temporal prisspridning.
De Los Santos m fl. (2012)	Böcker	Sökvariabeln ges av att en konsument antingen besöker en av två butiker eller bägge.	Regression med logit.	Fixerat urval som sökstrategi presterar bättre än den sekventiella sök-modellen. Tidigare studier anger dock att det är optimalt med en blandning av dessa strategier.

Artikel	Produkter	Beroende variabel	Metod	Huvudsakliga resultat
Mizuno och Watanabe (2013)	Hemelektronik	Priser och prisspridning mätt som pris relativt billigaste produkt samt prisranking.	Deskriptiv statistik samt regressionsanalyser.	Konsumenten väljer billigaste produkten i majoriteten av fallen, men inte alltid. Om prisdifferensen därefter ökar så ökar också andelen som väljer billigaste produkten, men relativt långsamt. Rankingen har större betydelse än prisdifferensen mot näst billigaste produkt för konsumentens val.
Ohler och Smith (2013)	Läkemedel	Prisspridning mätt som standardavvikelse och variationskoefficient.	Regressionsanalys där andelen fattiga och äldre i befolkningen används som mått på sökkostnader.	Fattiga och äldre antas ha en lägre tidsvärdering och söka mer intensivt efter lägsta pris. Resultaten visar att marknader med högre andel gamla och äldre också kännetecknas av lägre prisspridning.
Hayes och Thompson (2013)	Digitalkameror	Förändring i antal e-handlare som listar priser.	Error correction modeller.	Prisjämförelsesidor karaktäriseras av att ej innefatta några sunk costs varvid studien undersöker in- och utträde. Heterogenitet hos säljare anges vara en orsak till prisskillnader mellan större eller varumärkesfokuserade säljare och mindre eller lägre fokus på varumärket som säljare i enlighet med hit-and-run strategier.
Hayes och Thompson (2014)	Digitalkameror	Tid till exit, priser	Kaplan-Meier överlevnadsfunktioner, Cox hazard modeller, regressionsanalys med etablering av lågpriskonkurrenter som förklarande variabel.	Bygger på tanken att prisjämförelsesidor utgör utmaningsbara marknader, där kortsiktigt marknadsdeltagande till låga priser kan vara lönsamt. Den statistiska analysen stödjer en variant av utmaningsbara marknader där man får två kategorier av företag, lågprisföretag med mycket entry och exit och en grupp välrenommerade företag som säljer under långa tidsperioder.
Bodur m fl. (2015)	Pulsklockor	Självrapporterade värderingar av priser och butikens kvalité.	ANOVA, konfirmativ faktoranalys och regressionsanalys.	En prisjämförelsesidas roll som förmedlare av prisinformation till eventuella offline-transaktioner undersöks. Resultat visar att högt värderade butiker på prisjämförelsesidan ökar användningen av priser hos högt värderade butiker offline, att offline butiker skall fokusera på dessa priser och att rankningen av online butiker bör beaktas vid val av prissättning offline.
Shen (2015)	Läkemedel	Prisspridning mätt som bland annat standardavvikelse och variationskoefficient.	Regressionsanalys där sökkostnaden approximeras med köpfrekvens, typ av läkemedel samt apotek på den lokala marknaden.	Låga sökkostnader ger lägre prisspridning, men storleken på effekterna skiljer sig åt beroende på vilka mått på sökkostnader som studeras.

Artikel	Produkter	Beroende variabel	Metod	Huvudsakliga resultat
Richards m fl. (2016)	Matvaror	Sökkostnad baserat på uppskattade nyttofunktioner enligt Wildenbeest (2011).	Hedonisk regressionsanalys.	Sökkostnad med eller utan variation i sortiment undersöks. I ett enproduktsperspektiv reduceras sökkostnaden och en konsument har mer sannolikhet att handla hos en specifik butik medan i multiproduktsperspektivet är det istället mindre sannolikt att konsumenten att handla i en specifik butik.
McDonald och Wren (2017)	Bilförsäkringar	Prisspridning mätt som bland annat variationskoefficient, standardavvikelse och riskjusterat pris.	Regressionsanalys med variabler på individnivå såsom ålder, yrke och kön.	Lägre frekvensen i användandet av internet för prisjämförelser ger högre prisspridning, vilket återfinns i grupper såsom äldre och arbetslösa.
Sherman och Weiss (2017)	Grönsaker	Prisspridning mätt som logaritmen av kvadrerade avvikelser från en prisregression.	Regressionsanalys med flera proxys för sökkostnader.	Prisspridning är positivt korrelerad med sökkostnader, dvs sänkta sökkostnader leder till minskad prisspridning.
Thompson och Haynes (2015)	Digitalkameror	Prisspridning mätt som differensen mellan säljarens pris och det rekommenderade priser från tillverkaren.	Regressionsanalys där prisdifferensen förklaras av ett antal variabler relaterade till service inklusive konsumentens betyg på säljaren i en skala från ett till fem.	En ökning i betyget med en enhet leder till att differensen mellan säljarens pris och det rekommenderade minskar med 1 %. Att tillhöra de största butikerna eller att ligga högt upp på listan som presenteras i prisjämförelsesidan ger också möjlighet att ta ut ett högre pris.
Jolivet och Turon (2018)	CD och DVD	Transaktioner på prisjämförelsesida.	Deskriptiv statistik samt strukturell analys av avslöjade preferenser samt sökkostnader.	Konsumenterna i studien söker ej nödvändigtvis priser i stigande ordning och produkterna är heterogena i den bemärkelsen att de kan skilja sig åt i kvalité. En hög andel av transaktionerna, 95 % för CD skivor, kan förklaras med hjälp av föreslagen modell.
Nishida och Remer (2018)	Fordonsbränsle	Sökkostnad, genomsnitt och standardavvikelse.	Regressionsanalys, tvåekvations-system för att estimeras sökkostnader och dess fördelning.	Förändringar av sökkostnaden och dess fördelning används för att beräkna hur dessa påverkar priset på marknaden. Resultaten visar att en 10-procentig ökning av den genomsnittliga sökkostnaden och en 20-procentig ökning av standardavvikelsen leder till en ökning av genomsnittspriset med \$0.05.

### 3 Statistik från prisjämförelsesidan Prisjakt

Utifrån de teoretiska artiklar som presenterats ovan kan prisspridning orsakas av att olika butiker har olika priser, att en given butik har olika priser vid olika tidpunkter, eller en kombination av båda. När sökkostnaderna minskar så förväntar vi oss utifrån majoriteten av dessa artiklar att såväl genomsnittspriset för produkten som prisspridningen för produkten ska minska. I början av interneteran skrev också *The Economist* att "the explosive growth of the Internet promises a new age of perfectly competitive markets. With perfect information about prices and products at their fingertips, consumers can quickly and easily find the best deals. In this brave new world, retailers' profit margins will be competed away, as they are all forced to price at cost".<sup>3</sup> Vad man förväntade sig var alltså en marknad som kännetecknades av, eller åtminstone närmade sig, lagen om ett pris, dvs att på en marknad utan sökkostnader och andra transaktionskostnader så skulle homogena produkter säljas till ett pris, detta då de som satte höga priser direkt skulle förlora sina konsumenter.

De empiriska artiklar som presenterats ovan ger vid handen att sänkta sökkostnader i en majoritet av studierna visserligen leder till lägre genomsnittspriser som förväntat, men också att en betydande prisspridning består på dessa marknader även när de kännetecknas av mycket låga sökkostnader. I det här avsnittet presenteras deskriptiv statistik som skapats utifrån prisserier dels för alla spel till konsolen PlayStation 4, men även för ett utvalt spel, FIFA 17. De priser som presenteras är nominella, dvs vi har inte viktat dessa med t ex klick vidare till e-handlarens egna hemsidor, detta då klickstatistiken uppvisar stora svängningar särskilt för produkten med lägst pris (Figur 10). Klickviktad prisstatistik uppvisar då förhållandevis stor variation över tid och mellan företag trots att detta inte beror på några betydande prisändringar, något som kan ha bidragit till de slutsatser om betydande kvarstående prisspridning på prisjämförelsesidor som ofta presenterats i litteraturen. Istället presenteras klickstatistik för de fyra största aktörerna på marknaden samt övriga aktörer, och för aktören med dagens lägsta pris nedan. För FIFA 17 presenteras sammanfattande data för alla e-handlare som marknadsför spelet via Prisjakt, men även de individuella prisserierna för spelet för de fyra största e-handlarna. På så sätt närmar vi oss över dessa tre nivåer den nivå där spelen säljs av e-handlare med liknande service i termer av leveranstider, returer, säkra betalningslösningar, mm. Vi förväntar oss då utifrån teori att de prisserier som presenteras blir allt mer homogena när vi jämför inte bara en homogen produkt, men även likvärdiga erbjudanden i övrigt. Och om *The Economist* hade rätt så bör eventuell återstående prisspridning också vara begränsad i det sista fallet.

---

<sup>3</sup> *The Economist*, 20 November, 1990.

Ett forskningssamarbete mellan Handelns Forskningsinstitut, HFI, och prisjämförelsesidan Prisjakt har nyligen inletts och en databas över användningen av prisjämförelsesidan skapats i forskningssyfte. Prisjakt är en av de största oberoende informations- och jämförelsetjänsterna i Sverige, där tjänsten i oktober 2018 listar 8 880 000 priser för 887 000 individuella produkter som säljs i de 5219 butiker som listar sina priser via Prisjakt.<sup>4</sup> Förutom priser så ger sidan också tillgång till annan jämförelseinformation såsom produkttegenskaper, butiks- och produktomdömen samt frakt och lagerstatus. Användningen av Prisjakt har under de senaste åren ökat dramatiskt, se Figur 1 nedan som listar utvecklingen av trafik (antalet konsumenter som klickar sig vidare till e-handlarens egen sida för ett potentiellt köp) under åren 2013 till och med 2016 för dataspel till konsolen PlayStation 4.

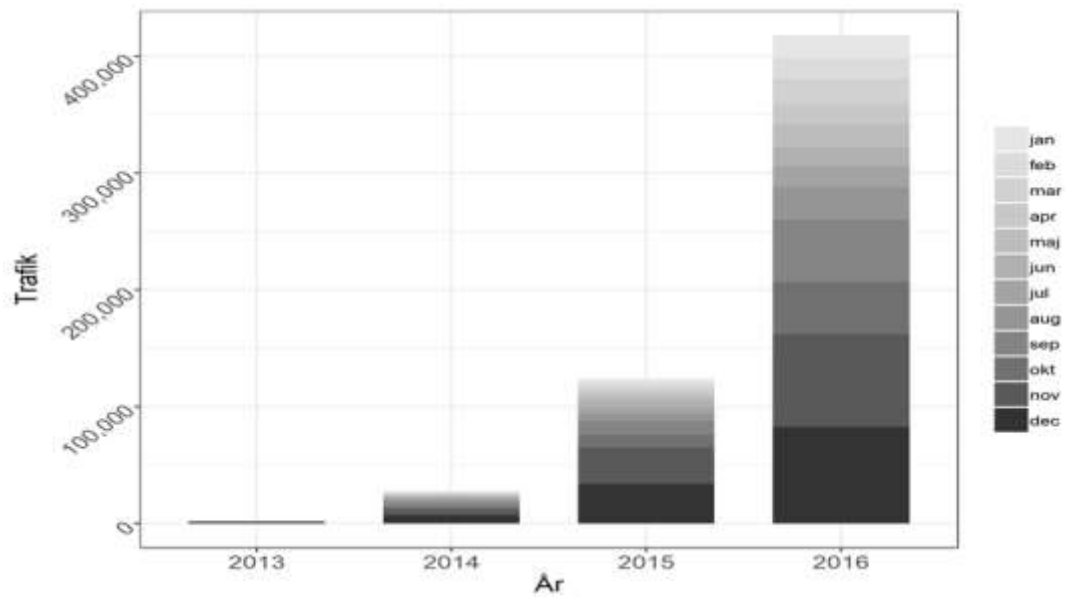
De kategorier som presenteras på Prisjakt omfattar främst hemelektronik och hushållsprodukter, vilket också är fokus i den här rapporten, men över åren har Prisjakt expanderat även till andra kategorier såsom friluftsliv, tjänster och leksaker. Butiker som vill kan välja att listas på Prisjakt utan kostnad och därmed har också antalet företag som valt att göra det ökat markant över tid (se Figur 2 nedan som listar antalet hemsida-produktkombinationer för spel till PlayStation 4 och Figur 3 som visar statistik separat för antalet webbsidor och antalet produkter). Utöver detta kan butiker mot en avgift profilera sig vilket innebär att dessa får en logotyp i listningen av priser och dessutom ges möjligheten att lista vad man anser vara sina konkurrensfördelar med text. Butiken ges då också tillgång till analytisk information såsom klickstatistik och vissa marknadsanalyser. Man bör dock notera att detta i normalfallet inte har någon inverkan på rangordningen av priser och därmed listningen av butiker som säljer produkterna, priserna är således transparenta för konsumenterna som väljer att undersöka en viss produkt på Prisjakt innan de klickar sig vidare till en viss butiks egen hemsida.

I rapporten så fokuserar vi huvudsakligen på dataspel till PlayStation 4, och då specifikt fotbollsspelet FIFA 17, detta då vi vill undersöka hur en homogen produkt prissätts när den marknadsförs via Prisjakt. I likhet med tidigare studier (se t ex Hayes och Thompson, 2008; 2013 2014) så börjar vi dock jämförelsen på kategorinivå, vi studerar alltså först prisserierna inte för ett givet spel utan för alla spel som kan användas på spelkonsolen PlayStation 4. PlayStation 4 är en spelkonsol tillverkad av Sony Computer Entertainment. Den presenterades i februari 2013, men lanseringen i Sverige dröjde till i slutet av november 2013. Under senare år har även uppdaterade varianter lanserats, senast under hösten 2016.

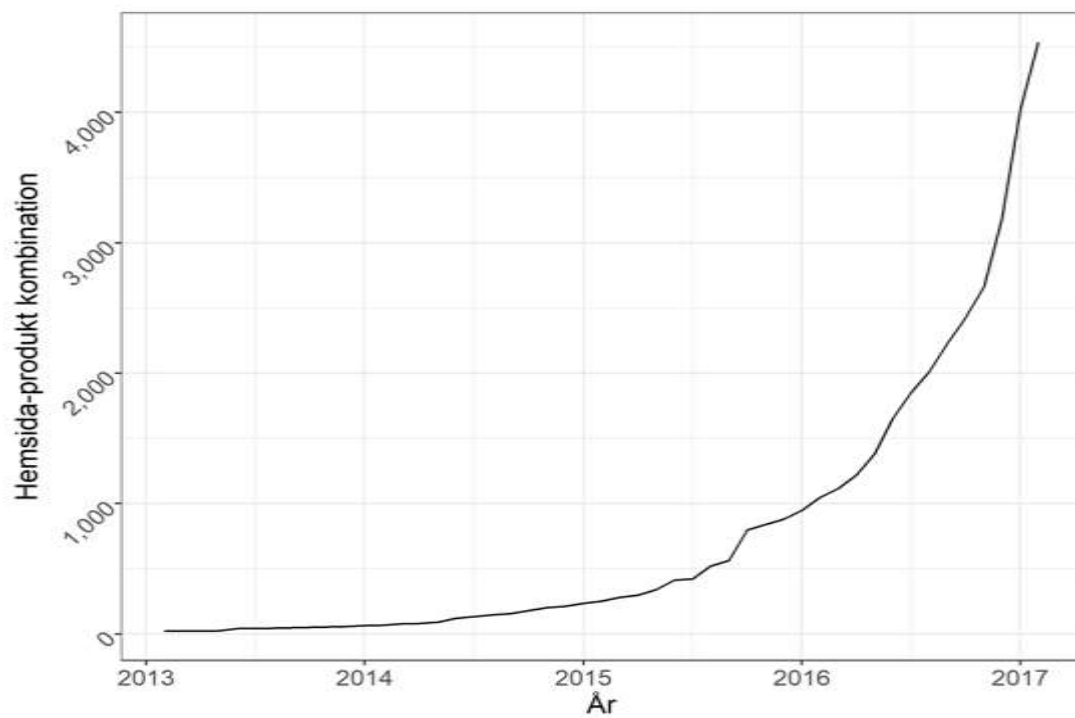
---

<sup>4</sup> Prisjakt bedriver även verksamhet i Norge, Nya Zeeland, Storbritannien, Irland, Finland, Italien, Frankrike samt Polen. De siffror som presenteras i rapporten rör den svenska verksamheten.

**Figur 1.** Total trafik mätt som antal klick vidare från Prisjakt, spel till PlayStation 4.

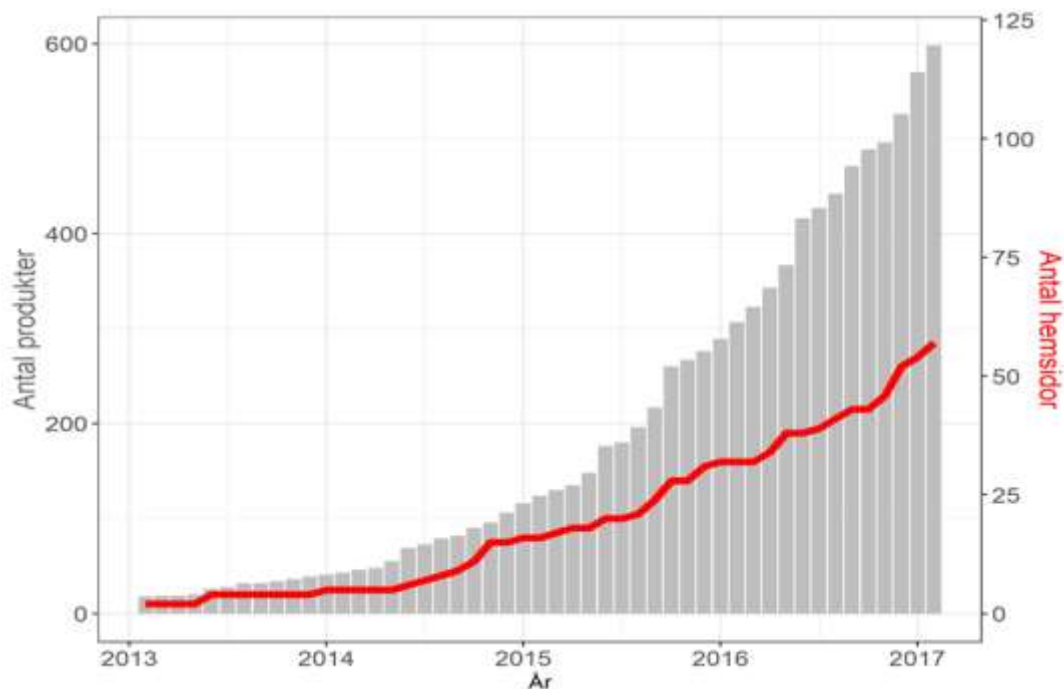


**Figur 2.** Antal hemsida-produktkombinationer, spel till PlayStation 4.





**Figur 3.** Antal unika produkter och hemsidor, spel till PlayStation 4.

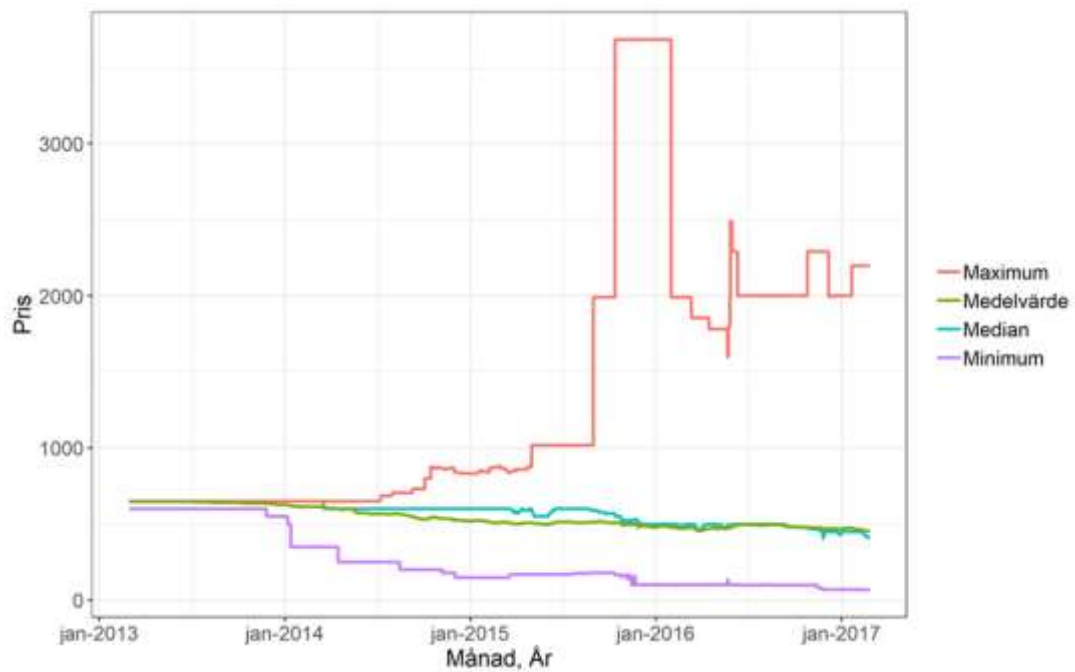


PlayStation 4 har i konkurrens med Nintendos Wii och Microsofts Xbox visat sig vara den mest populära spelkonsolen, med 598 tillgängliga spel som säljs via 57 webbsidor i slutet av vår studieperiod (2017-02-29). Som Figur 2 visar så fanns det i början av 2017 över 4000 hemsida-spelkombinationer på marknaden i kategorin PlayStation 4-spel, med priser från över 2000 kronor per spel till spel som kostar några få tior (se Figur 4 nedan). Genomsnittspriset för spelen i kategorin har sedan lanseringen 2013 fallit från ca 600 kronor till ca 500 kronor, men prisspridningen mätt som skillnad mellan högsta och lägsta pris eller variationskoefficient har också tydligt ökat under den studerade tidsperioden.<sup>5</sup>

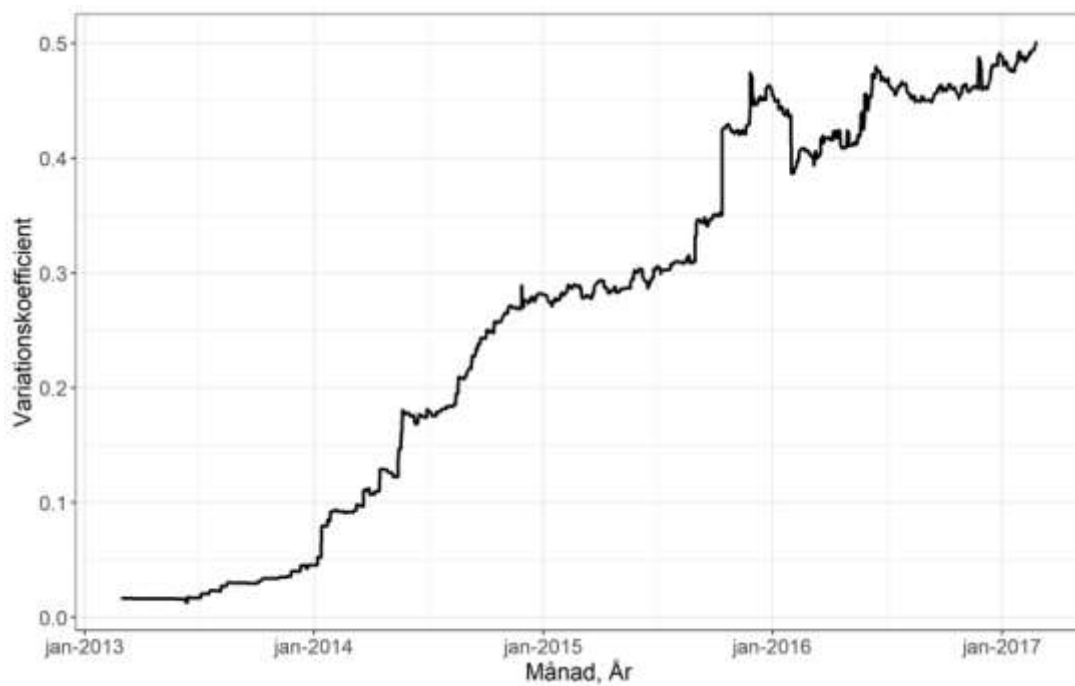
Vissa tidigare studier (se t ex Hayes och Thompson, 2008; 2013; 2014) genomför analysen på kategorinivå, i fallet med artiklarna av Hayes och Thompson genomförs analysen till exempel för olika typer av digitalkameror. Vi börjar därför med att presentera deskriptiv statistik på kategorinivå, dvs alla spel till PlayStation 4. Figurerna nedan visar att över tid, allteftersom fler butiker etableras på Prisjakt, så faller genomsnitts- och medianpriset i kategorin men prisspridningen, mätt antingen som differensen mellan lägsta och högsta pris (Figur 4) eller som variationskoefficienten i kategorin (Figur 5), ökar över tid.

<sup>5</sup> Variationskoefficient är ett spridningsmått som används inom statistik då man vill jämföra variationen i mått (priser i vårt fall) som ligger på olika nivåer. Priser på höga nivåer (1500 till 2500 kronor) kommer alltid att ha en större standardavvikelse än lägre priser (150 till 250 kronor). För att göra dessa jämförbara i rapporten normaliserar vi standardavvikelsen till en andel av medelvärdet vilket gör avvikelserna på olika nivåer i olika kategorier av produkter jämförbara.

Figur 4. Genomsnittspriser och prisspridning spel till PlayStation 4, kategorinivå.



Figur 5. Variationskoefficient spel till PlayStation 4, kategorinivå.



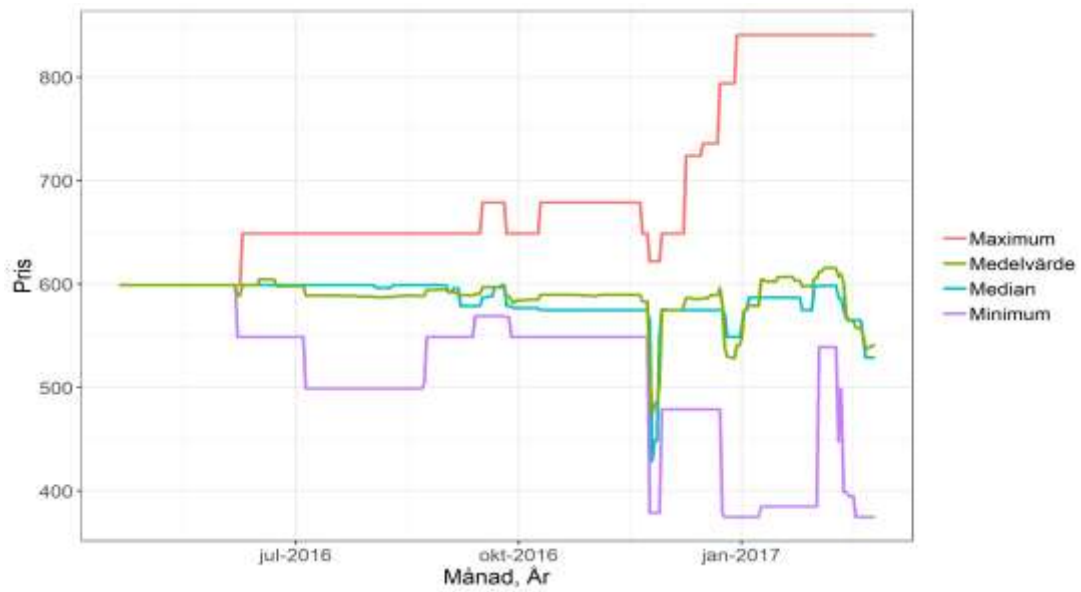
Om vi istället går vidare och studerar priserna för FIFA 17, vårt utvalda spel baserat på trafik vidare till e-handlarnas hemsidor, så ser vi att även här kännetecknas marknaden av stora differenser mellan högsta och lägsta pris, och att median- och genomsnittspriserna är relativt konstanta över den studerade tidsperioden (Figur 6). Om vi istället studerar variationskoefficientens utveckling över tid så ser vi att den ökar även på produktnivån, från låga nivåer i början av tidsperioden, till betydligt högre i slutet av densamma (Figur 6).<sup>6</sup>

I figurerna ingår dock data från e-handlare som endast listar sina produkter under kortare tidsperioder, och då ofta med jämförelsevis höga eller låga priser. Dessa e-handlare skapar alltså en stor del av den variation i priser som vi observerar i figurerna 6 och 7. Sådant beteende har studerats av Hayes och Thompson (2014) med referenser till teorin om så kallade utmaningsbara marknader (Baumol m fl, 1982; Farrell, 1986). Resultaten i Hayes och Thompson (2014) indikerar att en betydande del av prisspridningen på prisjämförelsesidor beror på att små handlare mätt i trafik vidare till hemsidan, och ofta med låga betyg i konsumentrankingar, etablerar sig till ett mycket lågt pris och säljer till priskänsliga konsumenter. Resultaten från Hayes och Thompson (2014) visar även att e-handlare med goda kundutvärderingar och som befinner sig på marknaden över längre tidsperioder inte ändrar sina priser särskilt ofta vid etableringen av dessa lågpriskonkurrenter, vilket är konsistent med Farrells (1986) utveckling av den traditionella modellen för utmaningsbara marknader (Baumol m fl., 1982).

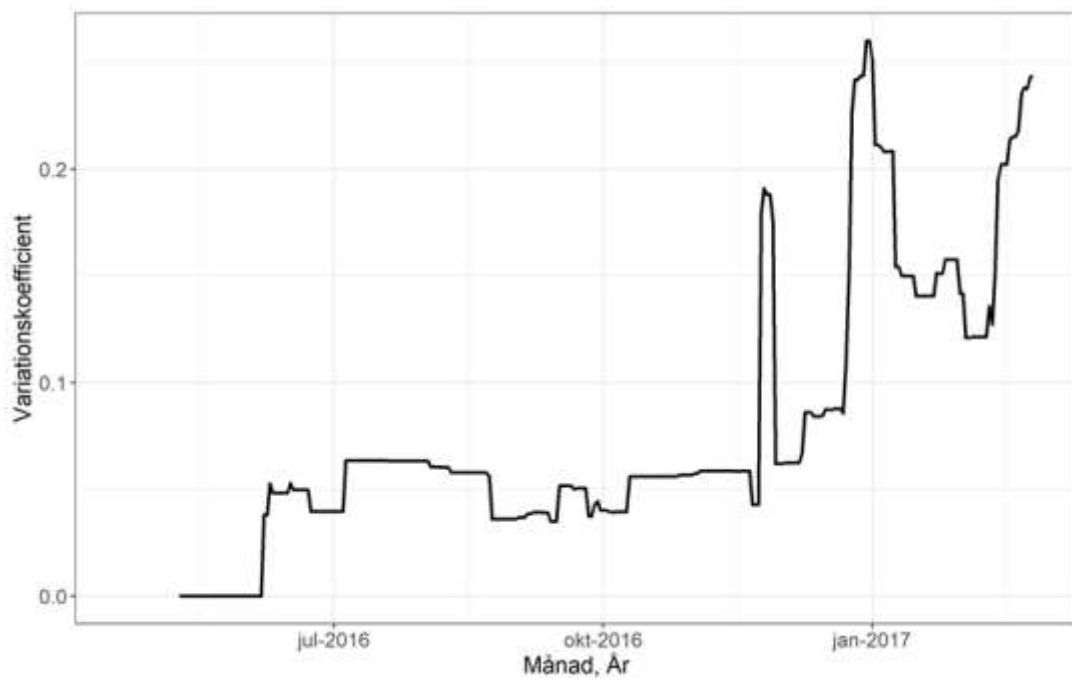
---

<sup>6</sup> Här bör också noteras att det inte finns någon restriktion mot att sälja begagnade produkter via Prisjakt, och att de låga lägstapriserna i slutet av den studerade tidsperioden skulle kunna orsakas av att begagnade produkter säljs via Prisjakt. Det finns dock inget enkelt sätt för oss att bekräfta om så är fallet.

**Figur 6.** Genomsnittspris och prisspridning, FIFA 17 till PlayStation 4, alla e-handlare.



**Figur 7.** Variationskoefficient FIFA 17 till Playstation 4, alla e-handlare.

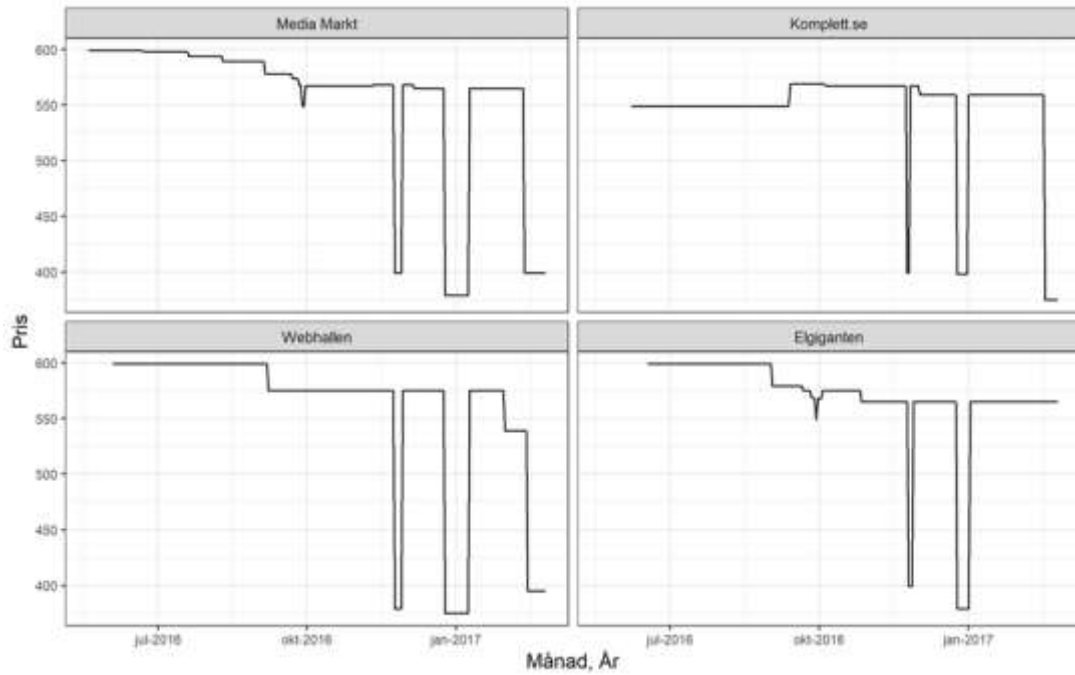


För att studera om en stor del av prisspridningen på Prisjakt kommer från ett fåtal e-handlare så har vi också tagit ut deskriptiv statistik över priser och variationskoefficient för FIFA 17, men nu för de fyra största handlarna som funnits på marknaden sedan spelet lanserades (Figur 8 och 9). Vidare så har vi tagit ut klickandelar för en grupp bestående av de fyra största handlarna, för övriga handlare, samt för den produkt som dag för dag haft lägsta pris (Figur 10). Figur 10 innehåller även information om under vilka tidsperioder som någon av de fyra största handlarna haft lägsta pris.

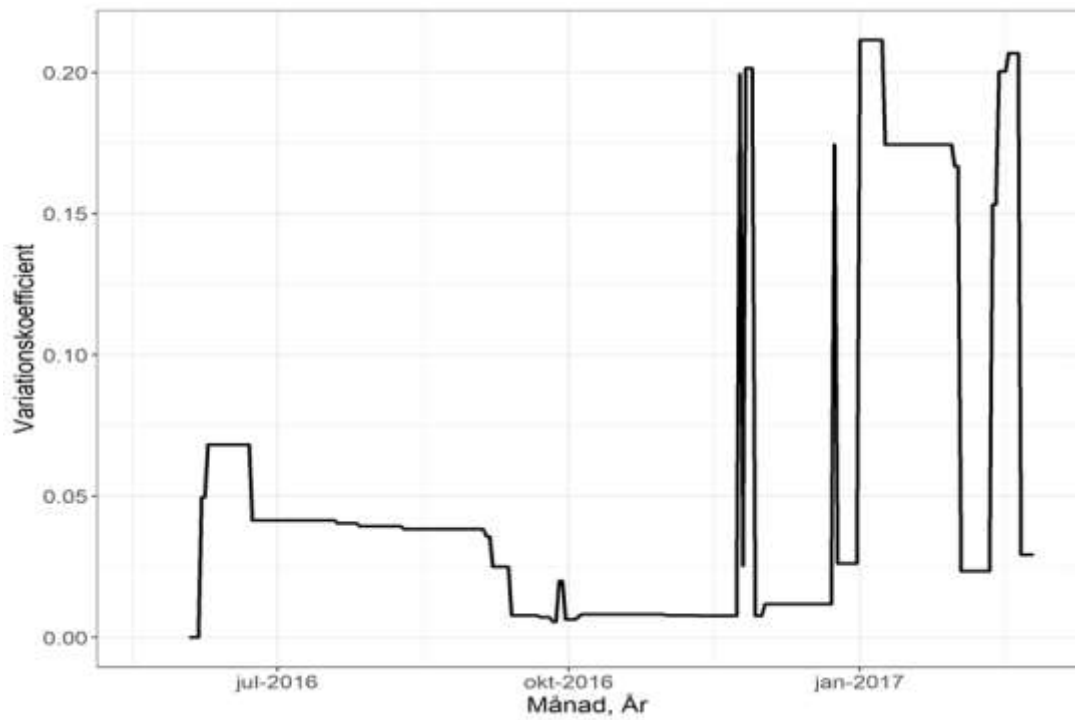
I Figur 8 presenteras prisserierna för FIFA 17 från Prisjakt's hemsida för e-handlarna MediaMarkt, Komplet, Webhallen samt Elgiganten, vilka är de fyra största e-handlarna för FIFA 17 baserat på trafik vidare från Prisjakt till deras hemsidor. Om trafik kan ses som en god proxy för försäljning som t ex Brynjolfsson och Smith (2001) hävdar, så har dessa fyra e-handlare i genomsnitt under den studerade perioden mer än 60 procents marknadsandel, med högre siffror vid produktlanseringen i början av perioden, och lägre särskilt vid Black Friday och Mellandagsreorna.

I Figur 8 ser vi också att prisserierna för de fyra stora är högt korrelerade, vilket också bekräftas av den låga variationskoefficienten i Figur 9. Detta indikerar att när man också tar hänsyn till mängden trafik och inte bara de rena prisserierna så sker en betydande andel av transaktionerna via e-handlare vars prissättning är mycket lika konkurrenternas. Notera också att variationskoefficienten som presenterades i Figur 6 inte var särskilt mycket högre, 0,08 istället för 0,05 i genomsnitt över den studerade tidsperioden, när vi gick från att studera alla listade priser till de fyra största e-handlarnas prisserier. Då genomsnittspriserna för alla e-handlare är mycket lika genomsnittspriset för de fyra största, och variationskoefficienten beräknas som standardavvikelsen som en andel av genomsnittspriset, så betyder detta att standardavvikelseerna också är relativt lika i de två fallen. Detta betyder i sin tur att av alla de priser som listas för FIFA 17 så ligger många av dessa nära de priser som de fyra stora listar på Prisjakt. Klickstatistiken i Figur 10 visar utöver detta att lägsta marknadspris ofta innehas av någon av de fyra stora. Endast vid tre tillfällen har någon annan lägsta pris, i det första och tredje fallet är det en annan välkänd e-handlare, DustinHome, som har lägsta pris, medan det i det återstående fallet är den mera okända aktören Sweden Mobilephone Accessories. Notera också att när Sweden Mobilephone Accessories har lägsta pris så faller också klickstatistiken för produkten med lägsta dagspris till mycket låga nivåer. Resultaten från vår deskriptiva analys för FIFA 17 sammanfaller alltså i stort med den från Hayes och Thompson (2014) att prisspridning orsakas av ett fåtal e-handlare.

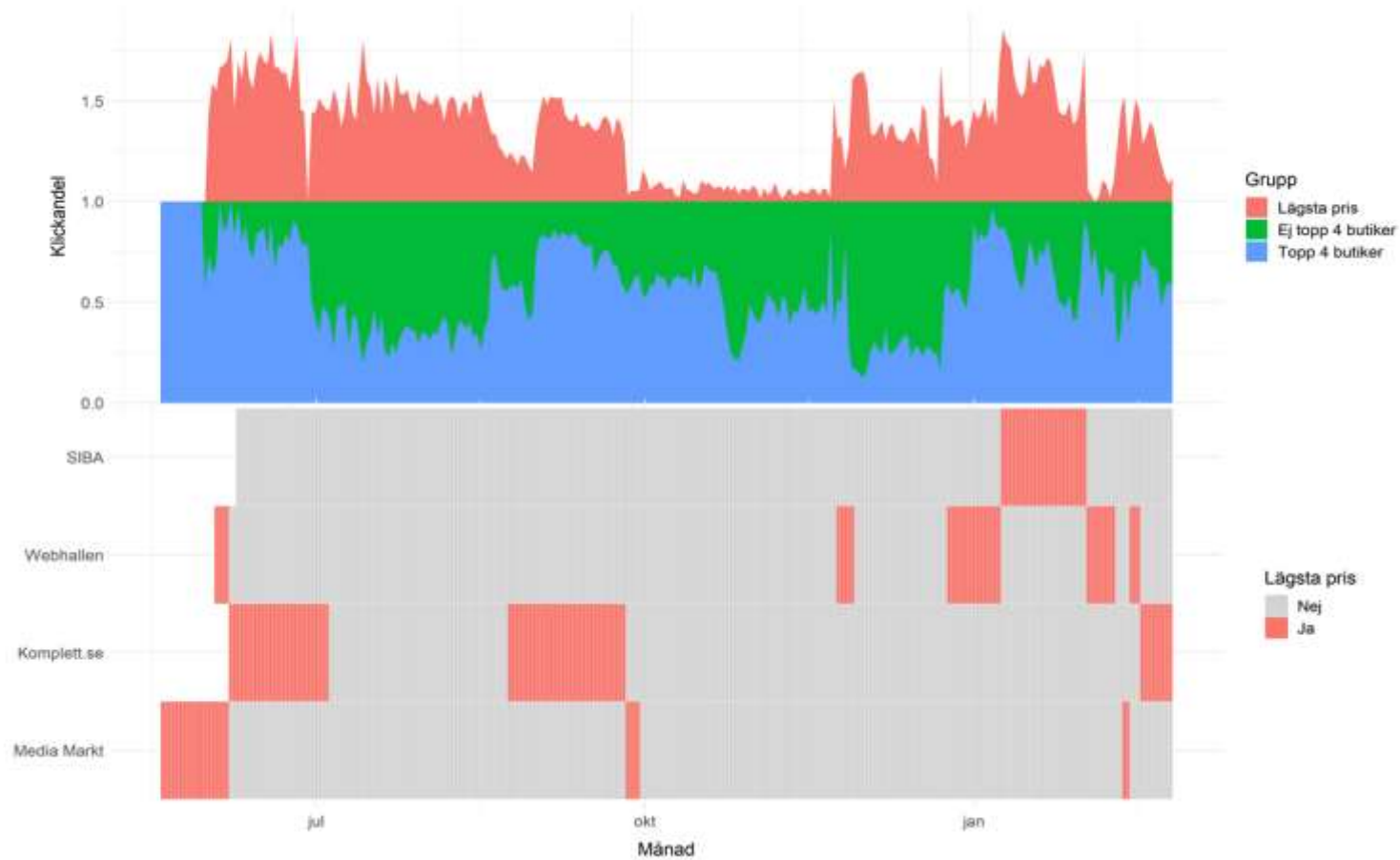
**Figur 8.** Pris FIFA 17, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produktansering.



**Figur 9.** Variationskoefficient FIFA 17 till PlayStation 4, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produktansering.



**Figur 10.** Klickandelar lägsta pris, topp 4 butiker och övriga, samt perioder då någon av de fyra största butikerna haft lägsta pris för FIFA 17 till PlayStation 4.



Resultaten ovan skulle naturligtvis kunna komma sig av att vi i huvudsak studerar den mest sålda produkten eller av att såväl vi (spel till PlayStation 4) som Hayes och Thompson (2014, digitalkameror) valt att studera kategorier och produkter där prisspridning till stor del orsakas av ett fåtal e-handlare som sätter priser som markant skiljer sig från de stora handlarnas. Vi har därför tagit fram deskriptiv statistik motsvarande figurerna 5 och 7 för ytterligare fyra spel till PlayStation 4 samt ytterligare sex kategorier av hemelektronik, se Appendix A och B, samt en tabell över hur variationskoefficienten ändras för dessa produkter (Tabell 3) och i dessa kategorier (Tabell 4) när man går från kategori- till produktnivå och sedan vidare till de fyra största e-handlarna.<sup>7</sup> Slutligen så innehåller Appendix B också samma klickstatistik som presenteras i Figur 10 ovan.

**Tabell 3.** Genomsnittlig variationskoefficient, produktnivå, spel till PlayStation 4, alla säljare samt de fyra största.

<b>Produkt</b>	<b>Variationskoefficient, produktnivå, alla</b>	<b>Variationskoefficient, produktnivå, 4 största</b>
FIFA 17	0.08 (0.06)	0.04 (0.06)
Battlefield 1	0.09 (0.05)	0.06 (0.04)
Grand Theft Auto V	0.11 (0.07)	0.05 (0.04)
Uncharted 4: A Thief's End	0.11 (0.09)	0.06 (0.08)
NHL 17	0.10 (0.06)	0.05 (0.06)

Not: Standardavvikelse inom parantes.

<sup>7</sup> Vad gäller klickandelarna för de fyra stora för dessa produkter så ligger de högst för spelkonsoler med ett genomsnitt på ca 75 % under den studerade tidsperioden, och lägst för mobiltelefoner med en andel om ca 30 %. Övriga produkter ligger i ett spann mellan 55 och 65 % för de fyra stora.



**Tabell 4.** Genomsnittlig variationskoefficient, kategori och produktnivå.

	Variationskoefficient, kategorinivå	Variationskoefficient, produktnivå, alla	Variationskoefficient, produktnivå, 4 största
<b>Spel till PlayStation 4</b>	0.26 (0.17)	0.08 (0.06)	0.05 (0.06)
Mobiltelefoner	0.72 (0.27)	0.14 (0.06)	0.05 (0.05)
Spelkonsoler	0.54 (0.09)	0.05 (0.06)	0.01 (0.01)
Hörlurar	1.46 (0.05)	0.01 (0.01)	0.00 (0.01)
Bärbara datorer	0.62 (0.14)	0.15 (0.06)	0.04 (0.02)
Mobilhögtalare	1.44 (0.16)	0.05 (0.06)	0.00 (0.01)
TV	1.02 (0.54)	0.11 (0.07)	0.05 (0.05)

Not: Standardavvikelse inom parantes.

Störst variation i priser på produktnivå observerar vi figurerna i Appendix A och B för bärbara datorer samt TV, och även i viss mån för mobiltelefoner. När vi går vidare till de fyra stora så kvarstår detta framför allt för bärbara datorer och TV, medan den produktkategori som uppvisar minst skillnader är den för mobilhögtalare. Detta mönster bekräftas också av statistiken över den genomsnittliga variationskoefficienten som presenteras i Tabell 3 och 4. I samtliga dessa fall så minskar variationskoefficienten när man går från kategori till produkt och vidare till prisserierna för de fyra största e-handlarna för produkten i fråga, och variationskoefficienterna är oftast mycket små i det sista fallet.

## 4 Diskussion

E-handeln tar marknadsandelar av den fysiska handeln, och blir alltmer betydelsefull för Europas ekonomier. Sommaren 2015 antogs därför en gemensam marknadsstrategi för e-handel av Europeiska Unionen, och man genomförde då också en studie om hur e-handeln i Europa fungerar ur ett konkurrensperspektiv (Europeiska kommissionen, 2016). Utredningsarbetet har genomförts genom enkäter och intervjuer med ett stort antal av marknadens aktörer (e-handlare, konsumenter, prisjämförelsesiter, leverantörer av betalningslösningar, m.fl.), och resultaten visar att även om e-handlare konkurrerar i flera dimensioner, så anger merparten att den faktor som har störst inverkan på konkurrensen är den pristransparens som finns på nätet (Europeiska kommissionen, 2016, s. 8, s. 54).

För konsumenten ger prisjämförelsesidor en möjlighet att enkelt jämföra priser och köpa av den e-handlare som har det bästa erbjudandet. För e-handlaren skapar prisjämförelsesidor ytterligare en marknad där produkten saluförs, men deltagande leder också till att konkurrenter enkelt kan övervaka ens pris. I de data från Prisjakt som presenteras ovan ser vi dock en stor ökning i aktivitet på prisjämförelsesidan, och då inte bara i termer av konsumenter som söker, utan också i termer av e-handlare som listar sina produkter. Således tycks fördelarna av att få tillgång till ytterligare en marknad överväga nackdelarna med att konkurrenter enkelt kan observera handlarens priser. En majoritet av de e-handlare som undersökts i studien av den Europeiska Kommissionen rapporterar också att de övervakar konkurrenters priser, och att flera av dem gör detta genom att nyttja prisjämförelsesidor. Cirka 80 procent av de e-handlare som säger sig övervaka konkurrenternas priser rapporterar också att de anpassar sina priser efter konkurrenterna (Europeiska kommissionen, 2016, s. 9).

Den teoretiska litteraturen om hur sänkta sökkostnader påverkar priser och prisspridning (Tabell 1) utgår ofta från modeller av intertemporal prisdiskriminering, och dessa är också de vanligast använda teoretiska modellerna i studier av hur ökad e-handel eller en ökad användning av prisjämförelsesidor påverkar priser och prisspridning. Dessa modeller leder till tre empiriskt testbara hypoteser. För det första, att när sökkostnaden minskar så faller genomsnittspriset. För det andra, att sänkta sökkostnader leder till minskad prisspridning på marknaden. Och slutligen, att när antalet säljare på marknaden ökar så stiger priserna. Detta sista kan ses som konterintuitivt, men beror på att i dessa modeller så är sökkostnaden tilltagande i antal säljare, och effekten av ökade sökkostnader på priset dominerar eventuella konkurrens effekter.

Utöver modeller som baseras på intertemporal prisdiskriminering så finns tidiga modeller som fokuserar på prisspridning enbart mellan företag (Salop och Stiglitz, 1977) men inte över tid, samt de nyligen utvecklade modellerna som baseras på prisstyrd sökning. De testbara implikationerna för modeller som bygger på prisspridning mellan företag liknar de som vi finner i modeller baserade på intertemporal prisdiskriminering, men när det gäller modeller som bygger på prisstyrd sökning så blir skillnaderna större. Detta beror på att i dessa modeller så antas kostnaden för att få en prislista, t ex på en prisjämförelsesida, vara nära noll. Sökningen består då istället av att hitta den handlare som har ett erbjudande i termer av leveranstid, returer, betalningslösningar och övrig service som passar. Då konsumenten pga kostnaden för att gå igenom olika hemsidor tenderar att söka endast i ett fåtal så är det viktigt att ha lägsta pris och vara den sida som de flesta då börjar sin sökning i. Om sökkostnaderna i det fallet stiger så leder det till att det blir än viktigare att vara produkten med lägsta pris, dvs konkurrensen ökar och priset faller (Chai m fl., 2018). Dessa modeller är dock nya och empiriska studier saknas än så länge.

Den empiriska litteraturen om hur sänkta sökkostnader påverkar priser och prisspridning bygger oftast på teorier om intertemporal prisdiskriminering, och man skulle således vänta sig att såväl priser som prisspridning minskar när sökkostnaderna faller, och att vi därför över tid skulle observera marknader med låg grad av prisspridning för homogena produkter. De flesta empiriska studier på såväl traditionella (Sorensen, 2000; Granlund och Rudholm, 2010; Chandra och Tappata, 2011; Ohler och Smith, 2013; Chen, 2015; Sherman och Weiss, 2017) som e-handelsmarknader (Brynjolfsson och Smith, 2001; Clay m fl., 2001; Baylis och Perloff, 2002; Brown och Goolsbee, 2002; Tang m fl., 2010), finner dock att även om såväl genomsnittspriser som prisspridning i de flesta fall minskar när sökkostnaderna reduceras, så återstår ofta en betydande prisspridning även för homogena produkter som säljs via e-handlare eller prisjämförelsesidor. Detta mönster återspeglas också i våra data, när vi studerar prissättning på kategorinivå så är prisspridningen betydande, men den minskar när vi går ner på produktnivå. Den stora skillnaden kommer dock först när vi studerar prisserierna för de fyra största e-handlarna i termer av klick vidare till säljaren egen hemsida, i vilket fall prisserierna ofta är mycket högt korrelerade.

I litteraturen finner vi främst tre förklaringar till att man finner bestående prisspridning. Den första rör konsumentbeteende och att en tillräckligt stor andel av konsumenterna väljer att inte handla från den billigaste aktören för att detta ska leda till bestående hög grad av prisspridning när vissa aktörer riktar in sig på den delen av marknaden (Mizuno och Watanabe, 2013; Zhuang m fl., 2018). Den andra förklaringen består i att det finns skillnader i servicegrad (leveranstider, returer, betalningslösningar mm) som förklarar dessa skillnader men som är svåra att direkt observera (Brynjolfsson och Smith, 2000; Smith och Brynjolfsson, 2001; Baylis och Perloff, 2002; Pan m fl., 2002; Thompson och Smith, 2017). Resultaten från dessa studier är dock inte entydiga, och även i de fall man finner ett statistiskt säkerställt samband mellan den servicekvalitet vi kan observera och priser (Smith och

Brynjolfsson, 2001; Baylis och Perloff, 2002) så förklaras endast en mindre del av prisspridningen av detta. I de svenska data vi presenterar verkar detta också vara fallet, de stora kända e-handlarna, med väl etablerade rutiner för retur mm, har ofta också de lägsta priserna (Figur 10 samt Appendix B).

Den tredje förklaringen handlar om att det kan finnas två typer av e-handlare. Dels de stora etablerade e-handelsföretagen som agerar långsiktigt, dels en grupp e-handlare som agerar som om prisjämförelsesidorna vore utmaningsbara marknader (Baumol m fl., 1982; Farrell, 1986). Dessa e-handlare går in på marknaden under korta perioder till låga priser för att sedan lämna marknaden direkt när större, mer etablerade aktörer reagerar. Sådant beteende har studerats av Hayes och Thompson (2014), som rapporterar att man finner två typer av företag i sina data; dels små e-handlare som går in på marknader under korta perioder men lämnar direkt större aktörer reagerar på etableringen, dels större aktörer som har en långsiktig närvaro på marknaden och som säljer till relativt stabila priser. I den miljön orsakas alltså en betydande del av prisspridningen, såväl mellan e-handlare som över tid, av dessa små aktörer som tillfälligtvis befinner sig på marknaden. Vi har inte studerat etableringsbeteende hos olika typer av e-handlare i rapporten, men agerandet som vi observerar för de fyra stora aktörerna i våra data, med jämförelsevis stabila och högt korrelerade priser inom gruppen, sammanfaller väl med det beteende som Hayes och Thompson (2014) rapporterar för de stora, etablerade e-handelsföretagen i sin studie.

Sammanfattningsvis finner vi att såväl den teoretiska som empiriska litteraturen visar att om sökkostnader minskar så leder detta till lägre priser och lägre prisspridning. Den empiriska litteraturen finner dock att även om prisnivån ofta sänks när sökkostnader faller så kvarstår betydande prisspridning i många fall, även på marknader med mycket låga sökkostnader. De tre förklaringar som ofta lyfts i litteraturen; att gruppen som inte använder prisjämförelsesidor och därför är dåligt informerad om priser är stor nog att det ska vara lönsamt att sätta höga priser, att eventuella skillnader i pris beror på skillnader i service hos e-handlaren; samt att det finns en grupp e-handlare som går in på marknaden kortsiktigt för att sedan lämna densamma, äger alla sin rimlighet. Ett intressant område för framtida forskning vore därför att försöka dekomponera den observerade prisspridningen i dessa tre delar och sedan se hur stor del av prisspridningen som lämnas oförklarad.

## Litteratur

Armstrong, M. (2017) *Ordered consumer search*, Journal of the European Economic Association, 15(5), 989–1024.

Armstrong, M., Vickers, J. och Zhou, J. (2009) *Prominence and consumer search*, RAND Journal of Economics, 40(2), 209–233.

Armstrong, M. och Zhou, J. (2011) *Paying for prominence*, The Economic Journal, 121(556), 368–395.

Athay, S. och Ellison, G. (2011) *Position auctions with consumer search*, The Quarterly Journal of Economics, 126, 1213–1270.

Bakos, J.Y. (1997) *Reducing buyer search costs: Implications for electronic marketplaces*, Management Science, 43(12), 1676–1692.

Baumol, W.J., Panzar, J.C. och Willig, R.D. (1982) *Contestable markets and the theory of industry structure*, San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.

Baye, M.R. och Morgan, J. (2002) *Information gatekeepers and price discrimination on the internet*, Economics Letters, 76, 47–51.

Baye, M.R. och Morgan, J. (2001) *Information gatekeepers on the internet and the competitiveness of homogeneous product markets*, American Economic Review, 91(3), 454–474.

Baye, M.R., Morgan, J. och Sholten, P. (2004a) *Temporal price dispersion: Evidence from an online consumer electronics market*, Journal of Interactive Marketing, 18(4), 101–115.

Baye, M.R., Morgan, J. och Sholten, P. (2004b) *Price dispersion in the small and in the large: Evidence from a price comparison website*, Journal of Industrial Economics, 52(4), 463–496.

Baye, M.R., Gatti, J.R.J., Kattuman, P. och Morgan, J. (2009) *Clicks, discontinuities, and firm demand online*, Journal of Economics and Management Strategy, 18(4), 935–975.

Baye, M.R. och Morgan, J. (2009) *Brand and price advertising in online markets*, Management Science, 55(7), 1139–1151.

Baylis, K. och Perloff, J.M. (2002) *Price dispersion on the internet: Good firms and bad firms*, Review of Industrial Organization, 21, 305–324.

- Bodur, H.O., Klein, N.M. och Arora, N. (2015) *Online price search: Impact of price comparison sites on offline price evaluations*, *Journal of Retailing*, 91(1), 125–139.
- Brown, J.R. och Goolsbee, A. (2002) *Does the internet make markets more competitive? Evidence from the life insurance industry*, *Journal of Political Economy*, 110(3), 481–507.
- Brynjolfsson, E. och Smith, M.D. (2000) *Frictionless commerce? A comparison of internet and conventional retailers*, *Management Science*, 46(4), 563–585.
- Burdett, K. och Judd, K.L. (1983) *Equilibrium price dispersion*, *Econometrica*, 51(4), 955–969.
- Carlson, J.A. och McAfee, R.P. (1983) *Discrete Equilibrium Price Dispersion*, *Journal of Political Economy*, 91(3), 480–493.
- Choi, M., Dai, A.Y. och Kim, K. (2018) *Consumer search and price competition*, *Econometrica*, 86(4), 1257–1281.
- Chandra, A. och Tappata, M. (2011) *Consumer search and dynamic price dispersion*, *RAND Journal of Economics*, 42(4), 681–704.
- Chen, Y. och He, C. (2011) *Paid placement: Advertising and search on the internet*, *Economic Journal*, 121, F309–F328.
- Clay, K., Krishnan, R. och Wolff, E. (2001) *Prices and price dispersion on the web: Evidence from the book industry*, *Journal of Industrial Economics*, 49(4), 521–539.
- Conlisk, J., E. Gerstner, och Sobel, J. (1984) *Cyclic pricing by a durable goods monopolist*, *Quarterly Journal of Economics*, 99(3), 489–505.
- Dana, J.D. (1994). *Learning in an equilibrium search model*, *International Economic Review*, 35(3), 745–770.
- De Los Santos, B., Hortaçsu, A. och Wildenbeest, M.R. (2012) *Testing models of consumer search using data on web browsing and purchasing behaviour*, *American Economic Review*, 102(6), 2955–2980.
- Diamond, P.A. (1971) *A model of price adjustment*, *Journal of Economic Theory*, 3, 156–168.
- Ding, Y. och Zhang, T. (2018) *Price-directed consumer search*, *International Journal of Industrial Organization*, 58, 106–135.
- e-barometern (2016), PostNord, Stockholm.
- e-barometern (2017), PostNord, Stockholm.

- Ellison, G. och Ellison, S.F. (2009) *Search, obfuscation, and price elasticities on the internet*, *Econometrica*, 77(2), 427–452.
- European Commission (2016). *Preliminary Report on the E-commerce Sector Inquiry*, Brussels, 15.9.2016 SWD (2016) 312 final.
- Farrell, J. (1986) *How effective is potential competition?* *Economics Letters*, 20(1), 67–70.
- Granlund, D. och Rudholm, N. (2011) *Consumer information and pharmaceutical prices: Theory and evidence*, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 73(2), 230–254.
- Harrington, J.E. och Leahey, M.F. (2007) *Equilibrium pricing in a (partial) search market: The shopbot paradox*, *Economics Letters*, 94, 111–117.
- Hayes, M. och Thompson, S. (2008) *Price, price dispersion and number of sellers at a low entry cost shopbot*, *International Journal of Industrial Organization*, 26, 459–472.
- Hayes, M. och Thompson, S. (2013) *Entry and exit behaviour in the absence of sunk costs: Evidence from a price comparison website*, *Review of Industrial Organization*, 42, 1–23.
- Hayes, M. och Thompson, S. (2014) *Hit and run or sit and wait? Contestability revisited in a price-comparison site-mediated market*, *International Journal of the Economics of Business*, 21(2), 165–190.
- Jolivet, G och Turon, H. (2018) *Consumer search cost and preferences on the internet*, *Review of Economic Studies*, Online first.
- Lach, S. (2002) *Existence and persistence of price dispersion: An empirical analysis*, *Review of Economic Studies*, 84(3), 433–444.
- McDonald, S. och Wren, C. (2017) *Consumer search ability, price dispersion and the digital divide*, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 79(2), 234–250.
- Menzio, G. och Trachter, N. (2018). *Equilibrium price dispersion across and within stores*, *Review of Economic Dynamics*, 28, 205–220.
- Mizuno, T., Nirei, M och Watanabe, T. (2010) *Closely competing firms and price adjustment: Some findings from an online marketplace*, *Scandinavian Journal of Economics*, 112(4), 673–696.
- Mizuno, T. och Watanabe, T. (2013) *Why are product prices online not converging?* *PLOS ONE*, 8(8), 1–7.
- Moraga-Gonzales, J.L., Sandor, Z. och Wildenbeest, M.R. (2017) *Prices and heterogeneous search costs*, *RAND Journal of Economics*, 48(1), 125–146.

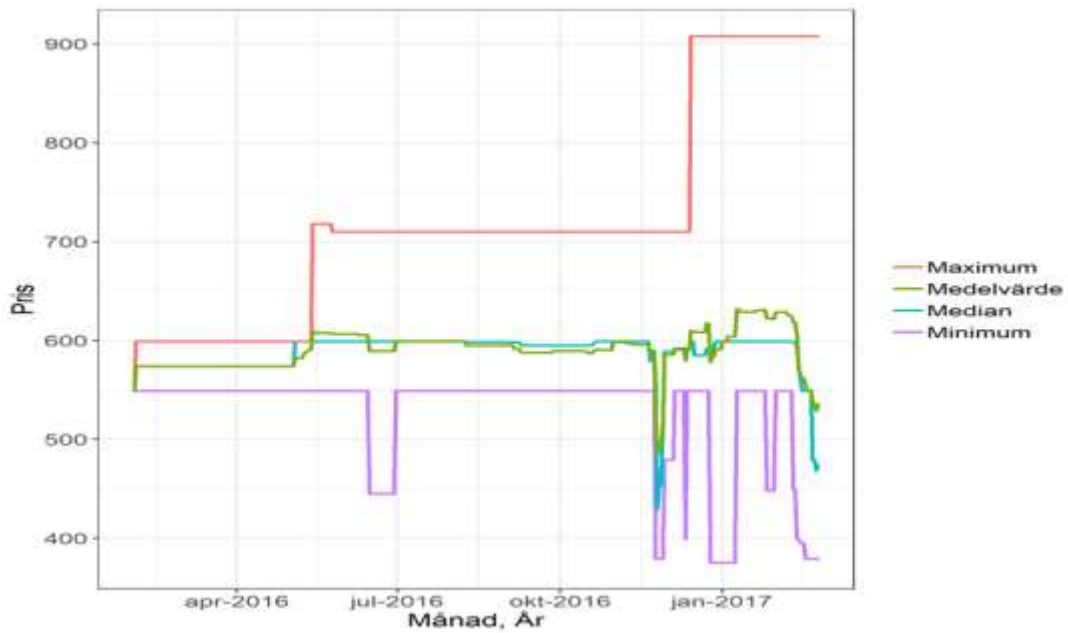
- Nishida, M. och Remer, M. (2018) *Lowering consumer search costs can lead to higher prices*, *Economics Letters*, 162, 1–4.
- Ohler, A. och Smith, V. (2013), *Population Characteristics and Price Dispersion in the Market for Prescription Drugs*, *Contemporary Economic Policy*, 31(3), 486–502.
- Pan, X., Ratchford, B. T. och Shankar, V. (2002), *Can price dispersion in online markets be explained by differences in e-tailer service quality?* *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 433–445.
- Parakhonyak, A. och Titova, M. (2018) *Shopping malls, platforms and consumer search*, *International Journal of Industrial Organization*, 58, 183–213.
- Richards, T.J., Hamilton, S.F. och Allender, W. (2016) *Search and price dispersion in online grocery markets*, *International Journal of Industrial Organization*, 47, 255–281.
- Rhodes, A. (2011) *Can prominence matter even in an almost frictionless market?* *The Economic Journal*, 121, F297-F308.
- Rhodes, A. (2015) *Multiproduct retailing*, *Review of Economic Studies*, 82, 360–390.
- Salop, S. (1977). *The noisy monopolist: Imperfect information, price dispersion and price discrimination*, *The Review of Economic Studies*, 44(3), 393–406.
- Salop, S. och Stiglitz, J.E. (1977) *Bargains and ripoffs: A model of monopolistically competitive price dispersion*, *Review of Economic Studies*, 44, 493–510.
- Salop, S. och Stiglitz, J. E. (1982). *The theory of sales: A simple model of equilibrium price dispersion with identical agents*, *The American Economic Review*, 72(5), 1121–1130.
- Shen, J. (2015) *Ex-ante preference in a consumer search market*, Working Paper 2826011, SSRN.
- Sherman, J. och Weiss, A. (2017) *On fruitful and futile tests of the relationship between search and price dispersion*, *Economic Inquiry*, 55(4), 1898–1918.
- Shilony, Y. (1977) *Mixed pricing in oligopoly*, *Journal of Economic Theory*, 14, 373–388.
- Smith, M.D. och Brynjolfsson, E. (2001) *Consumer decision-making at an internet shopbot: Brand still matters*, *Journal of Industrial Economics*, 49(4), 541–558.
- Sobel, J. (1984). *The Timing of Sales*, *Review of Economic Studies*, 51(3), 353–368.
- Sorensen, A. T. (2000). *Equilibrium price dispersion in retail markets for prescription drugs*, *Journal of Political Economy*, 108(4), 833–850.



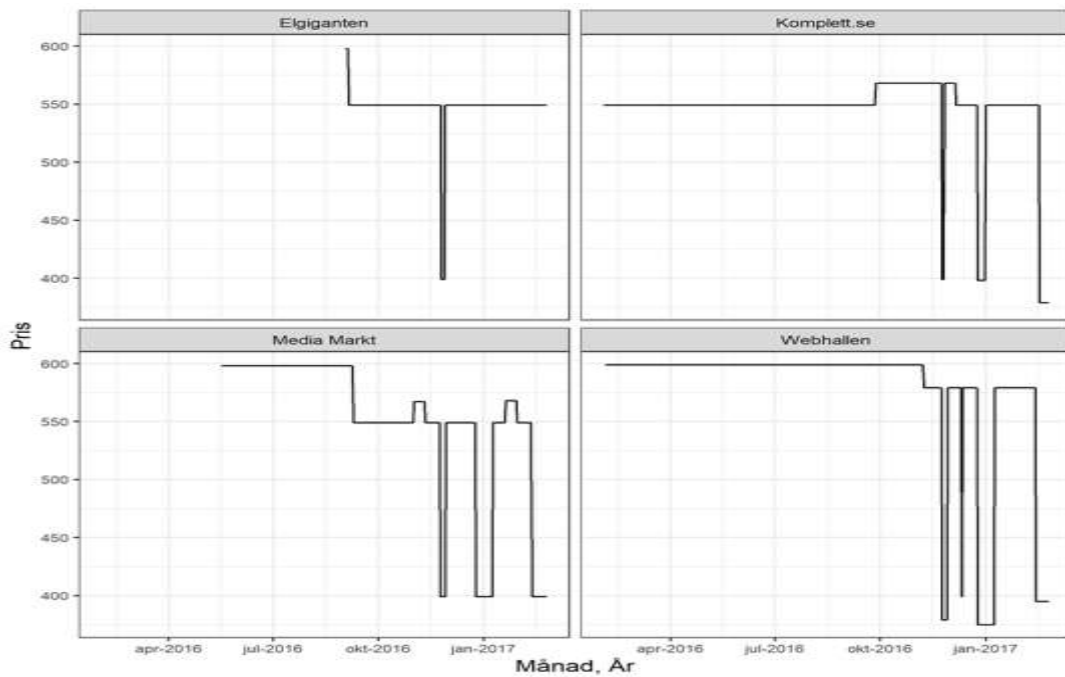
- Stahl, D.O. (1989) *Oligopolistic pricing with sequential consumer search*, American Economic Review, 74, 700–712.
- Stahl, D.O. (2000) *Strategic advertising and pricing in e-commerce*, in Baye M.R. (ed.) Industrial Organization (Advances in Applied Microeconomics, Volume 9) Emerald Group Publishing Limited, 69–100.
- Stigler, G. (1961) *The economics of information*, Journal of Political Economy, 69, 213–225.
- Stiglitz, J.E. (1979) *Equilibrium in markets with imperfect information*, American Economic Review, 69, 339–345.
- Tang, Z., Smith, M.D. och Montgomery, A. (2010) *The impact of shopbot use on price and price dispersion: Evidence from online book retailing*, International Journal of Industrial Organization, 28, 579–590.
- Thompson, S. och Haynes, M. (2015) *The value of online seller reputation: Evidence from a price comparison site*, Managerial and Decision Economics, 38(3), 302–313.
- Varian, H.R. (1980) *A model of sales*, American Economic Review, 70, 651–659.
- Wolinsky, A. (1986) *True monopolistic competition as a result of imperfect information*, The Quarterly Journal of Economics, 101, 493–511.
- Zhou, J. (2014) *Multiproduct search and the joint search effect*, American Economic Review, 104(9), 2918–2939.
- Zhuang, H., Popkowski-Leszczyc, P.T.L. och Lin, Y. (2018) *Why is price dispersion higher online than offline? The impact of retailer type and shopping risk on price dispersion*, Journal of Retailing, 94(2), 136–153

## Appendix A Priser och prisspridning, urval av spel till PlayStation 4

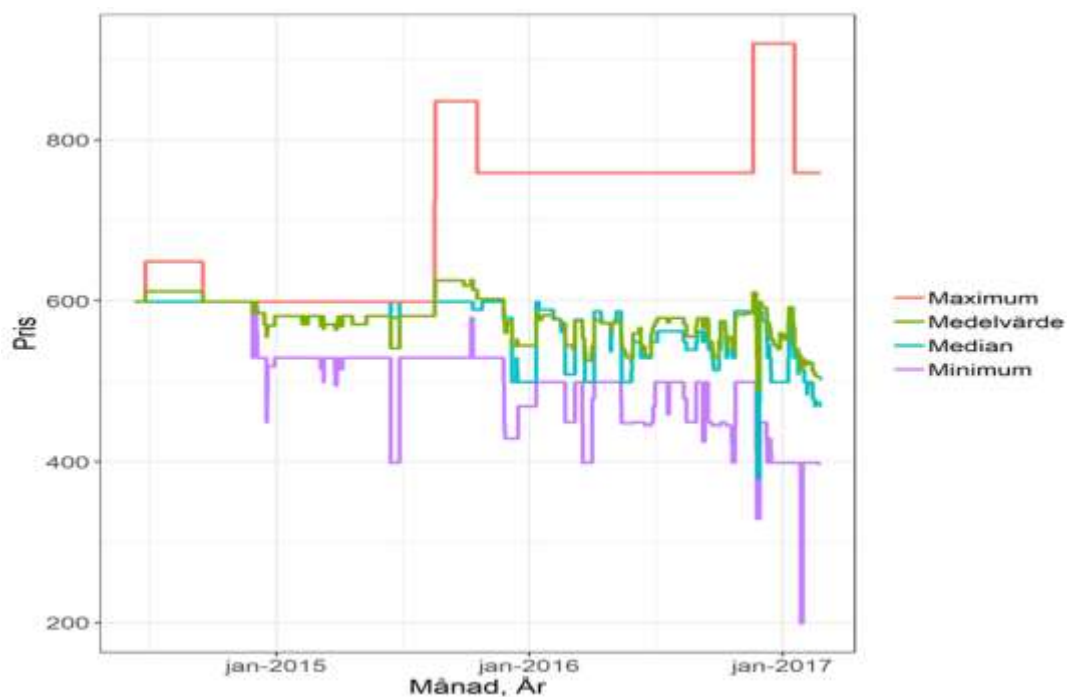
**Figur A1.** Genomsnittspris och prisspridning, Battlefield 1 till PlayStation 4, alla e-handlare.



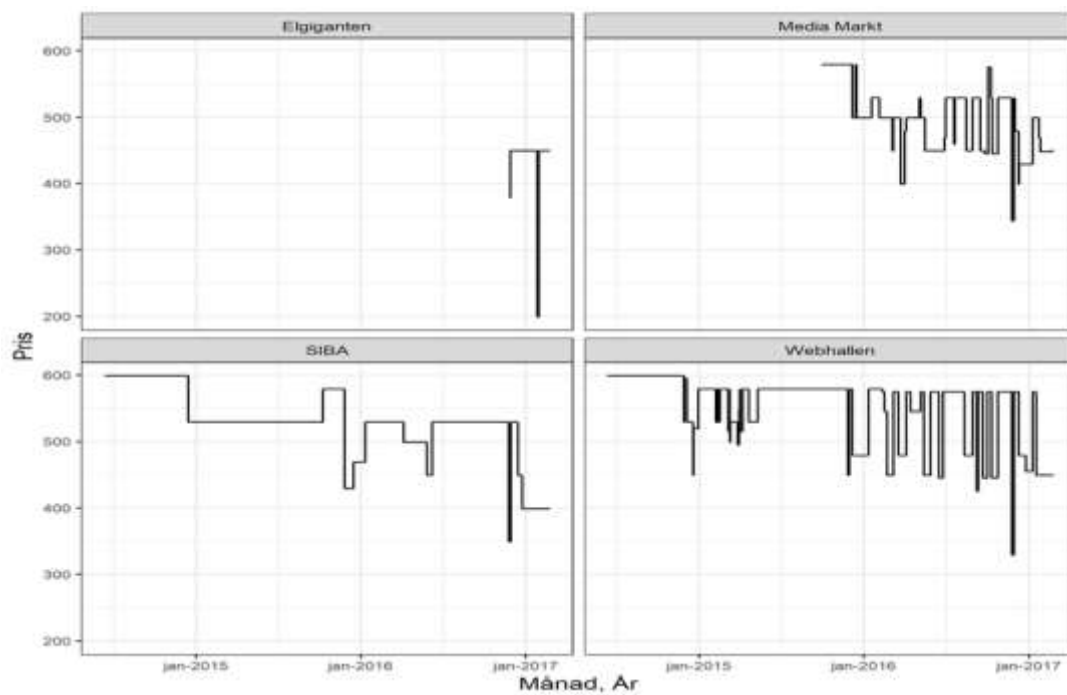
**Figur A2.** Pris Battlefield 1, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produkt lansering.



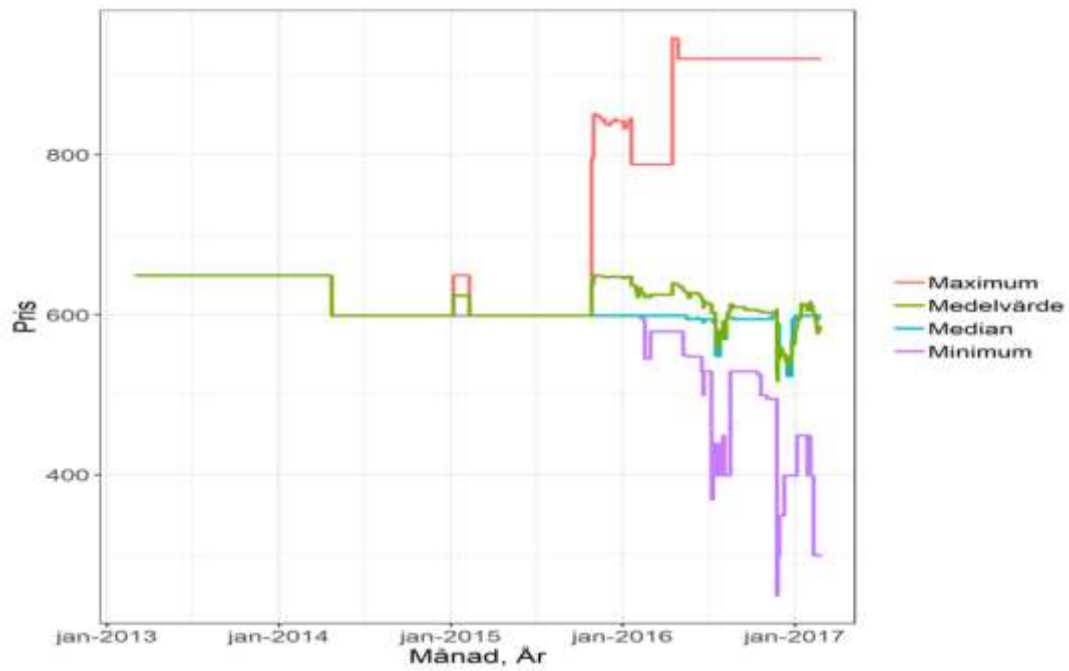
**Figur A3.** Genomsnittspris och prisspridning, Grand Theft Auto V till PlayStation 4, alla e-handlare.



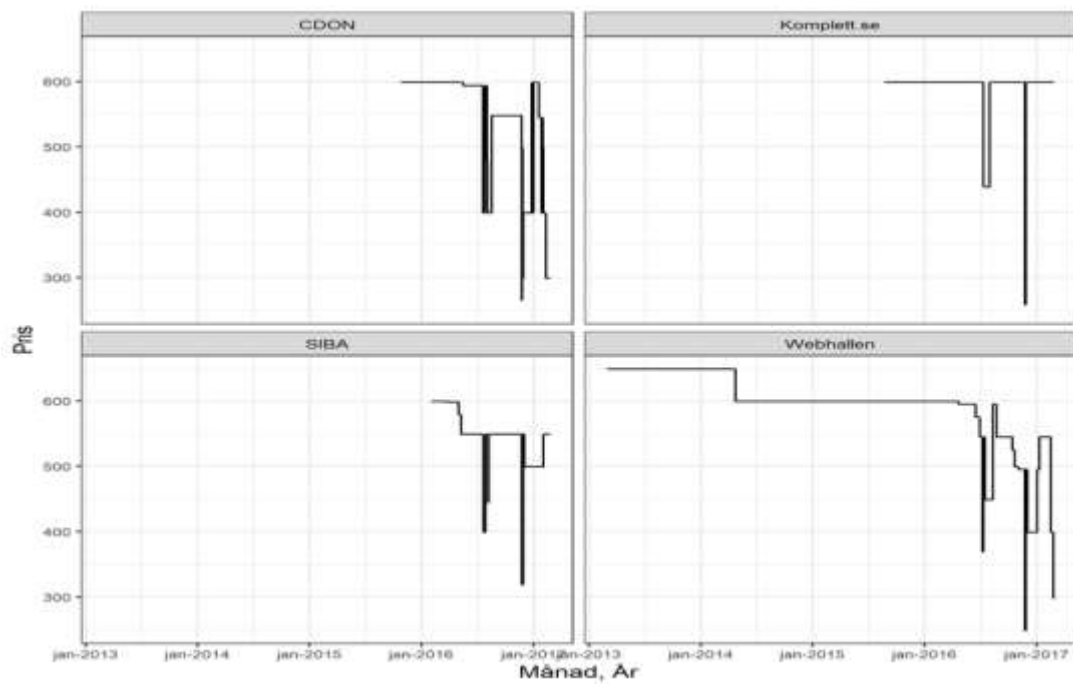
**Figur A4.** Pris Grand Theft Auto V, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produktansättning.



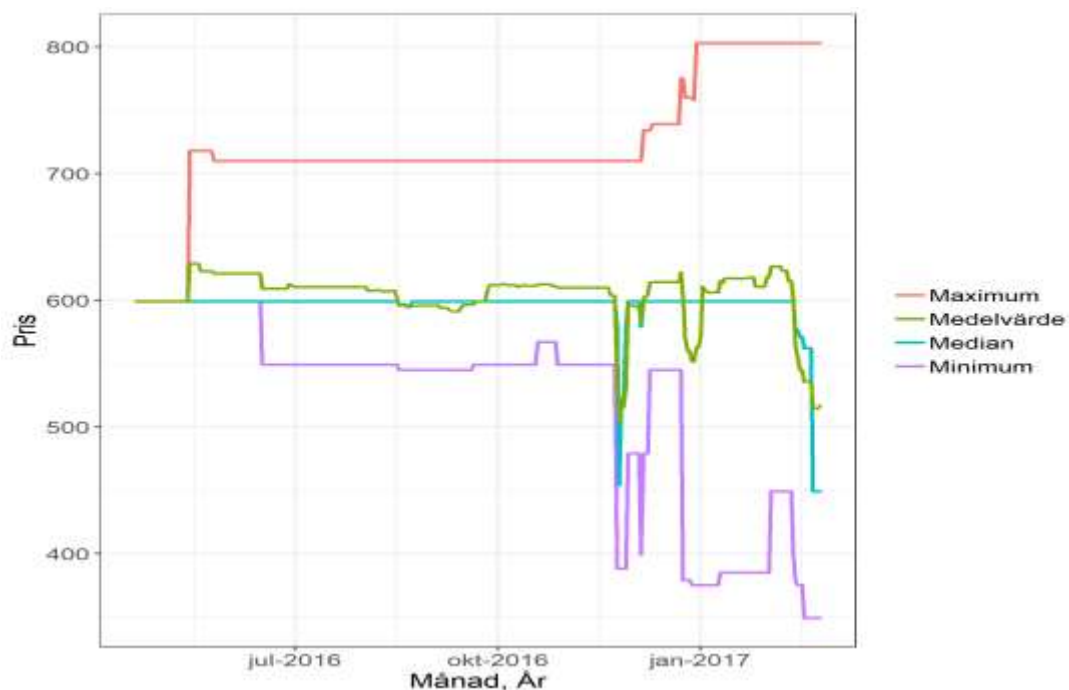
**Figur A5.** Genomsnittspris och prisspridning, A Thief's End till PlayStation 4, alla e-handlare.



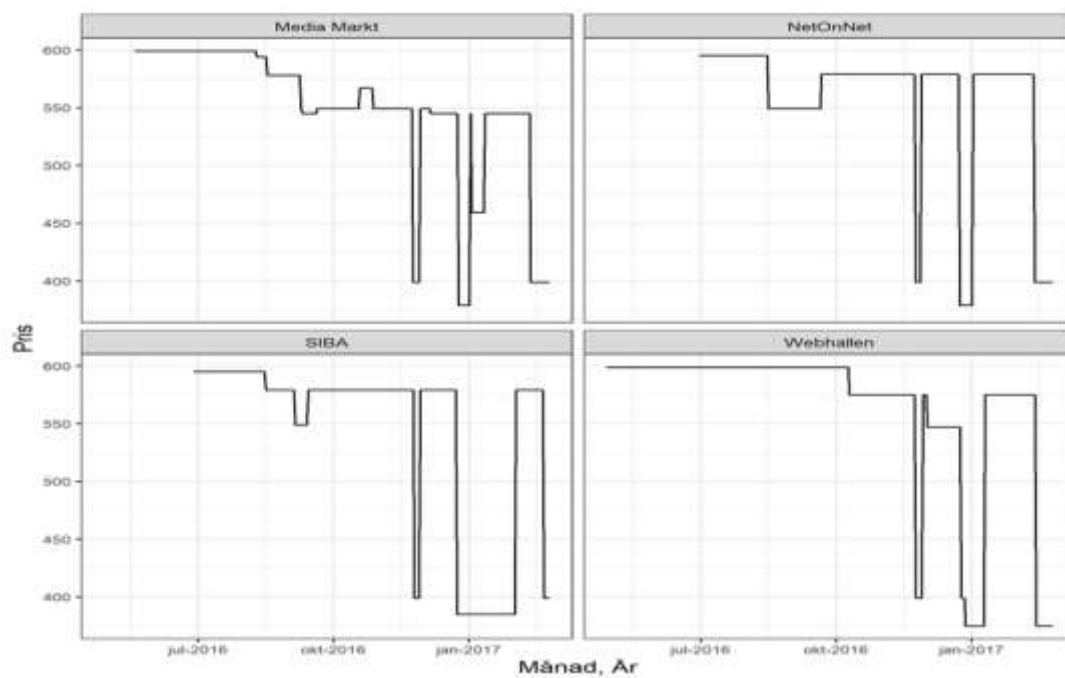
**Figur A6.** Pris A Thief's End, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produktansättning.



**Figur A7.** Genomsnittspris och prisspridning, NHL 17 till PlayStation 4, alla e-handlare.

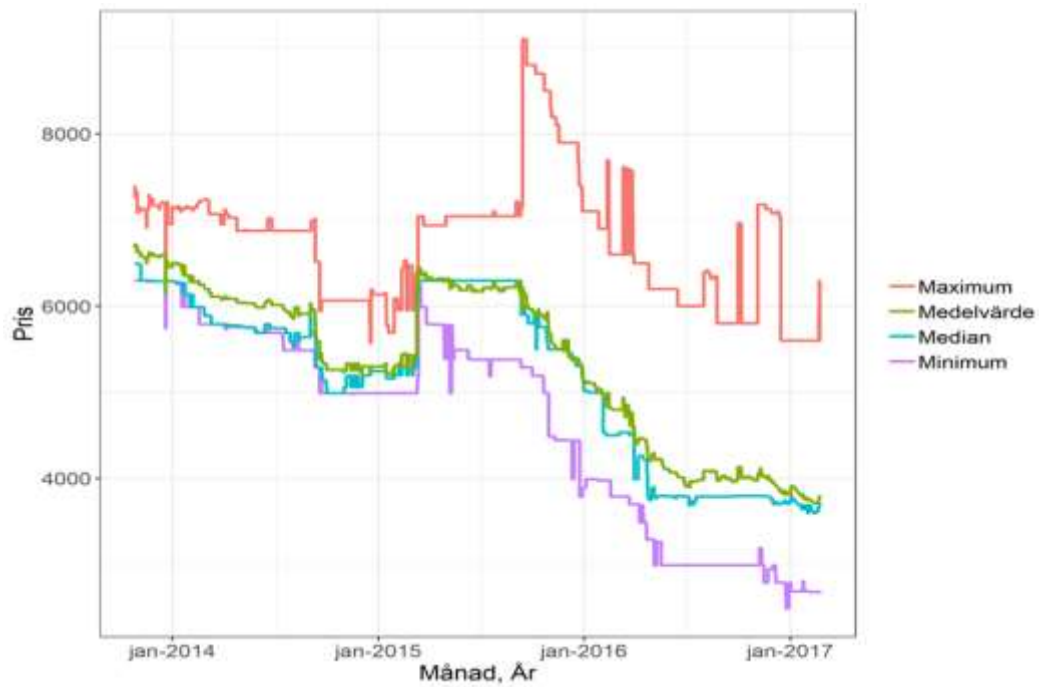


**Figur A8.** Pris NHL 17, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produktansering.

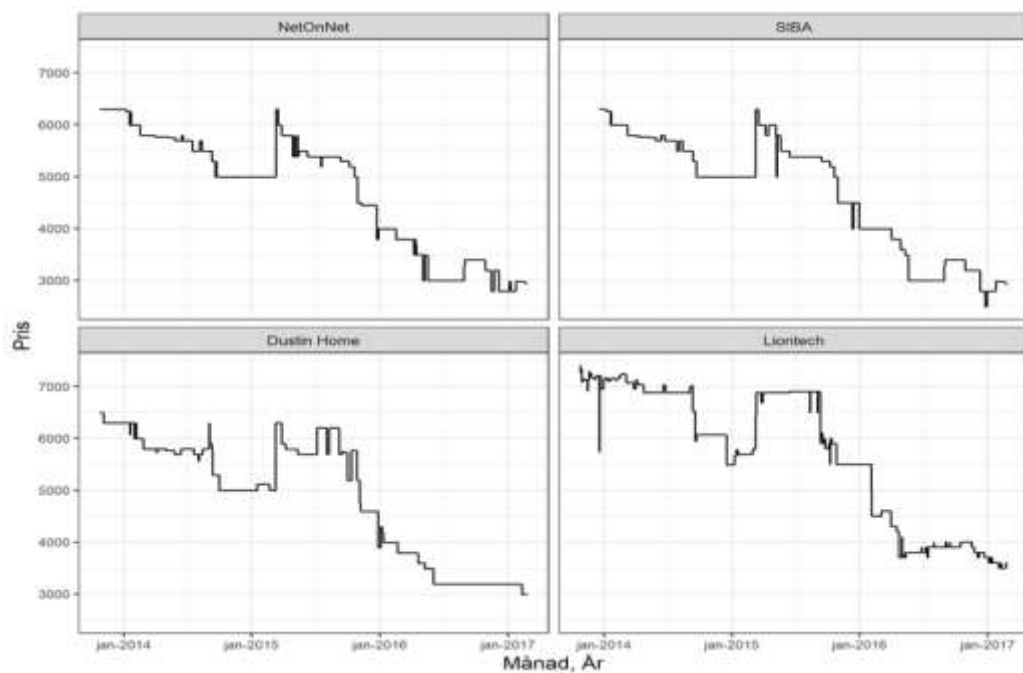


## Appendix B. Priser, prisspridning samt klickandelar för ett urval av 6 produktkategorier.

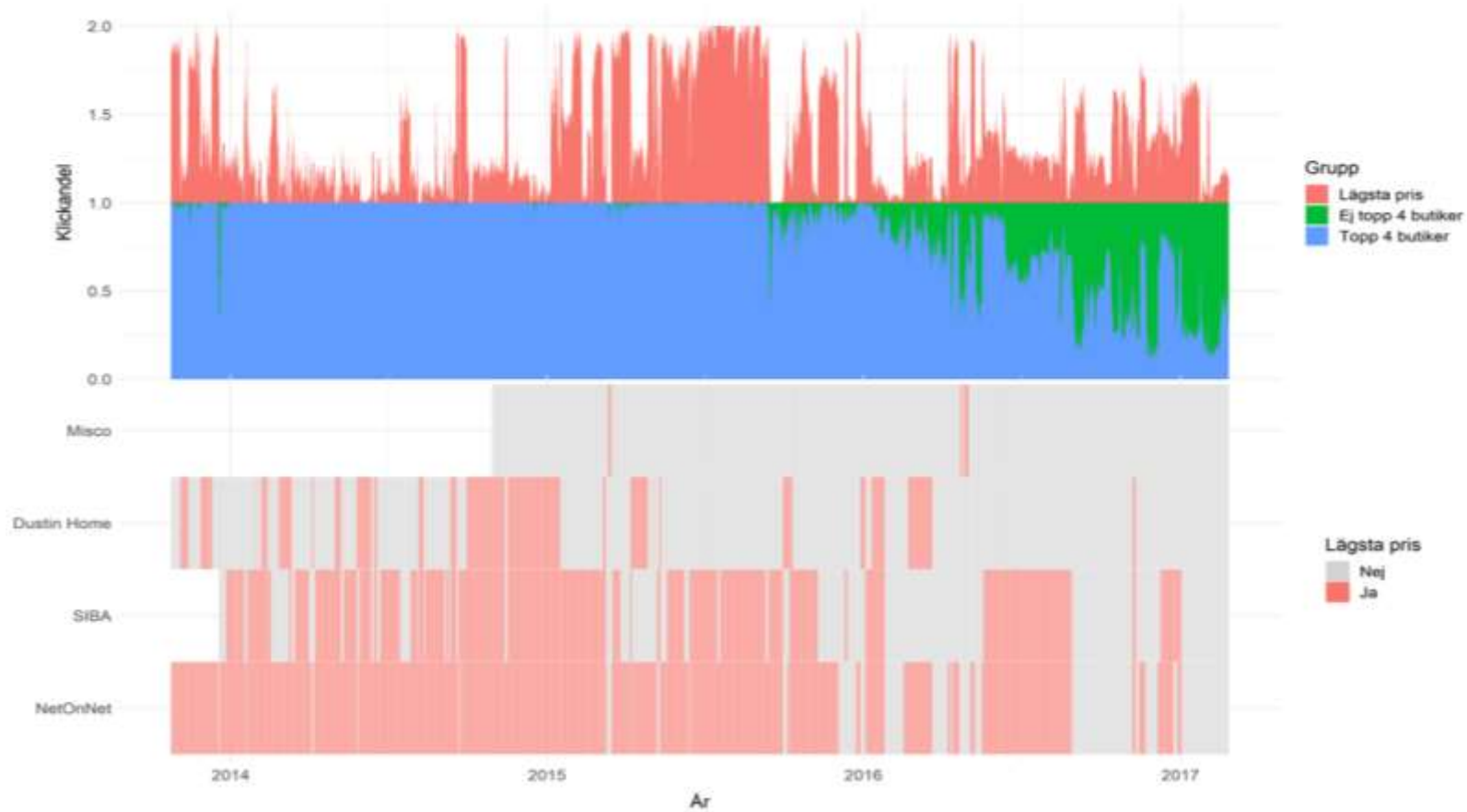
**Figur B1.** Genomsnittspris och prisspridning, Apple iPhone 5s 16GB, alla e-handlare.



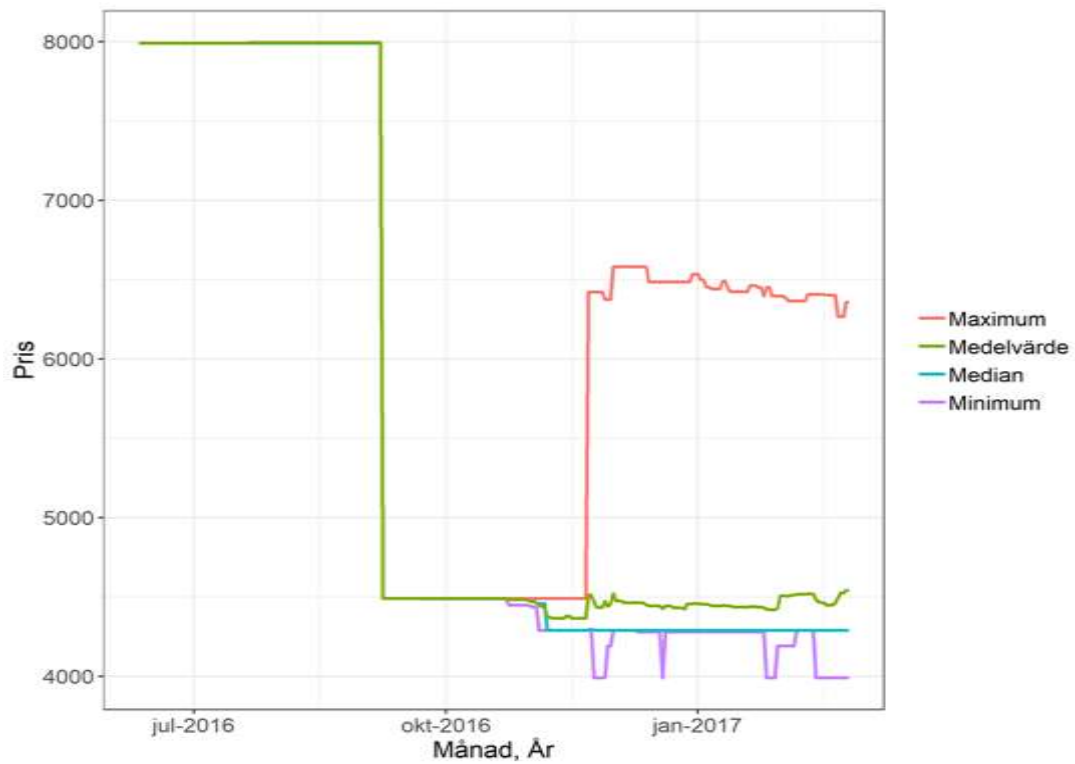
**Figur B2.** Pris Apple iPhone 5s 16GB, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produkt lansering.



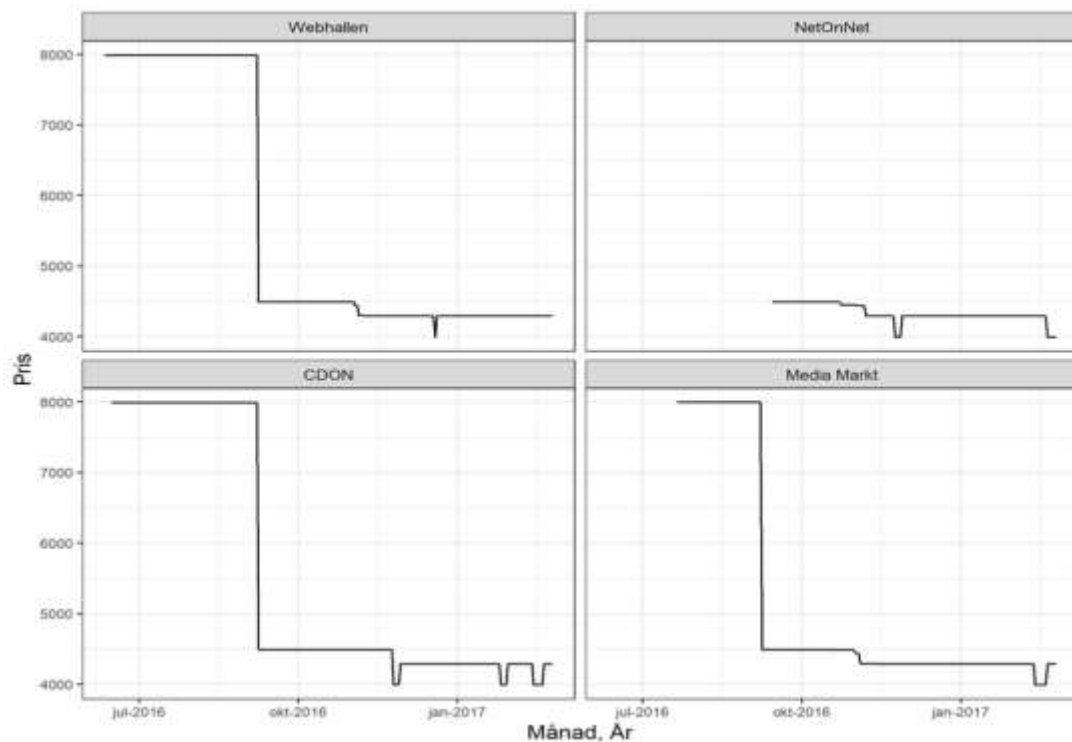
**Figur B3.** Klickandelar lägsta pris, topp 4 butiker och övriga, samt perioder då någon av de fyra största butikerna haft lägsta pris för Apple iPhone 5s 16GB.



**Figur B4.** Genomsnittspris och prisspridning, Sony PlayStation 4 Pro 1TB, alla e-handlare.

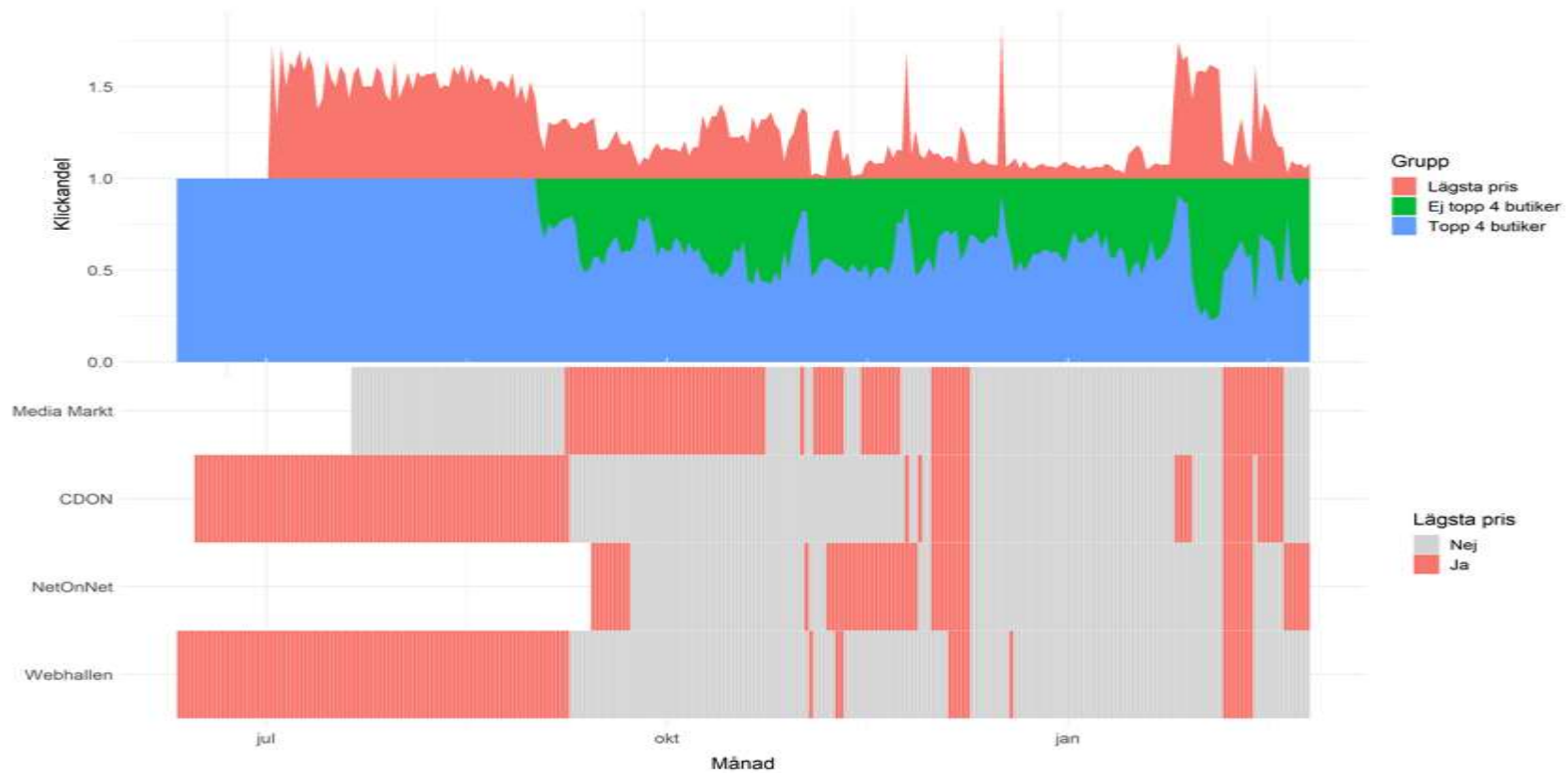


**Figur B5.** Pris Sony PlayStation 4 Pro 1TB, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produkt lansering

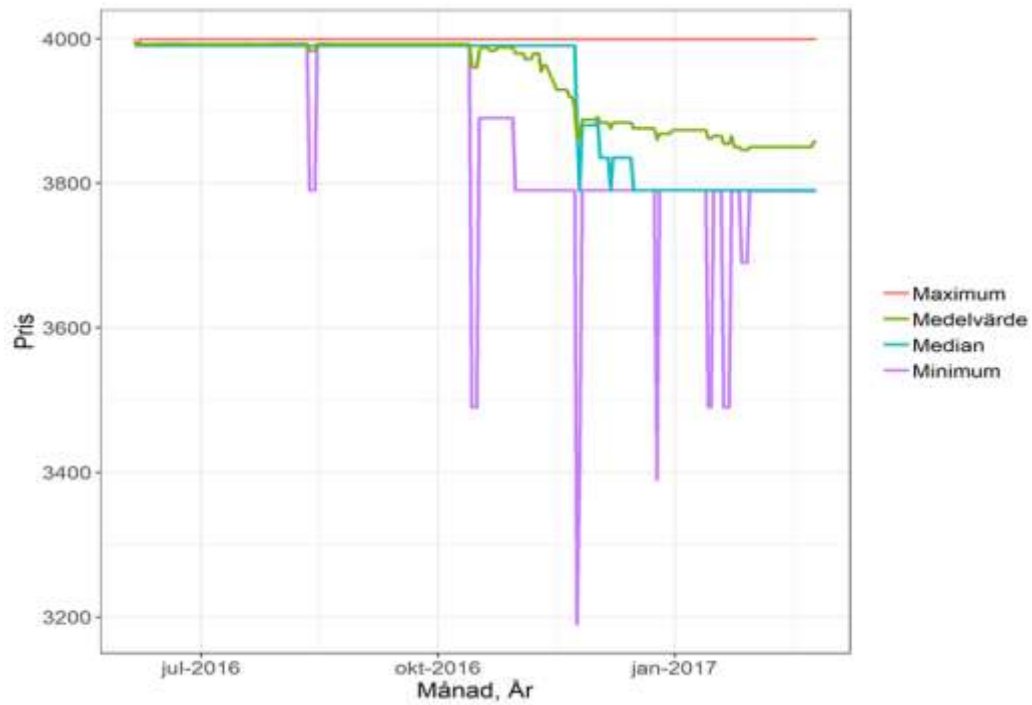




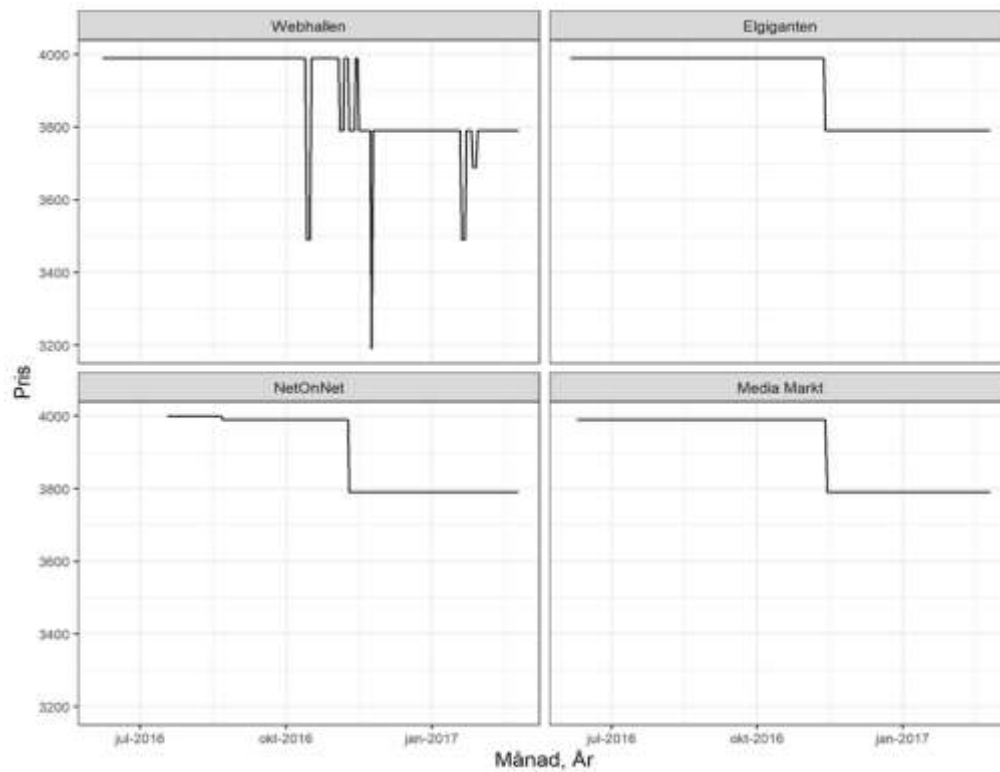
**Figur B6.** Klickandelar lägsta pris, topp 4 butiker och övriga, samt perioder då någon av de fyra största butikerna haft lägsta pris för Sony PlayStation 4 Pro 1TB.



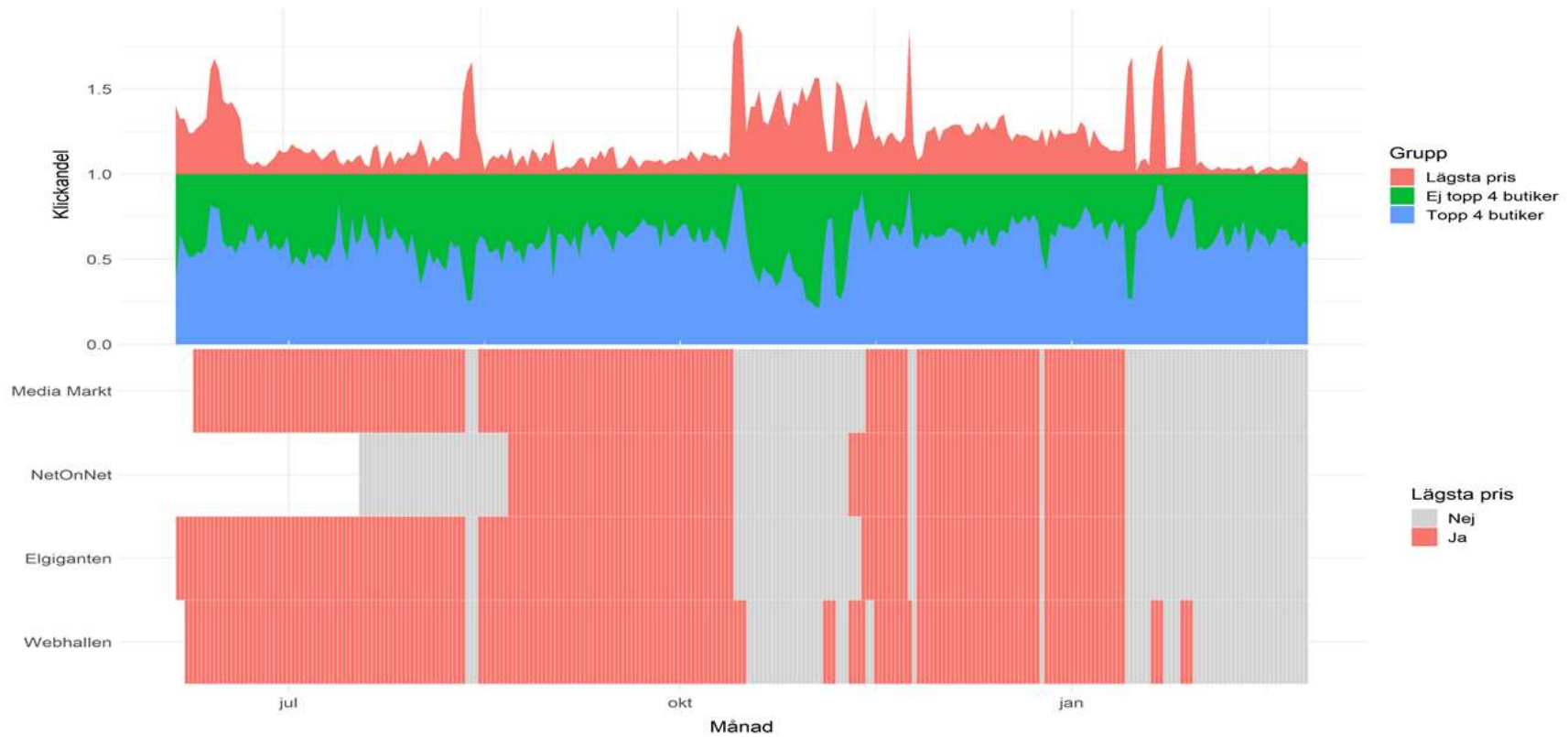
Figur B7. Genomsnittspris och prisspridning, Bose QuietComfort 35, alla e-handlare.



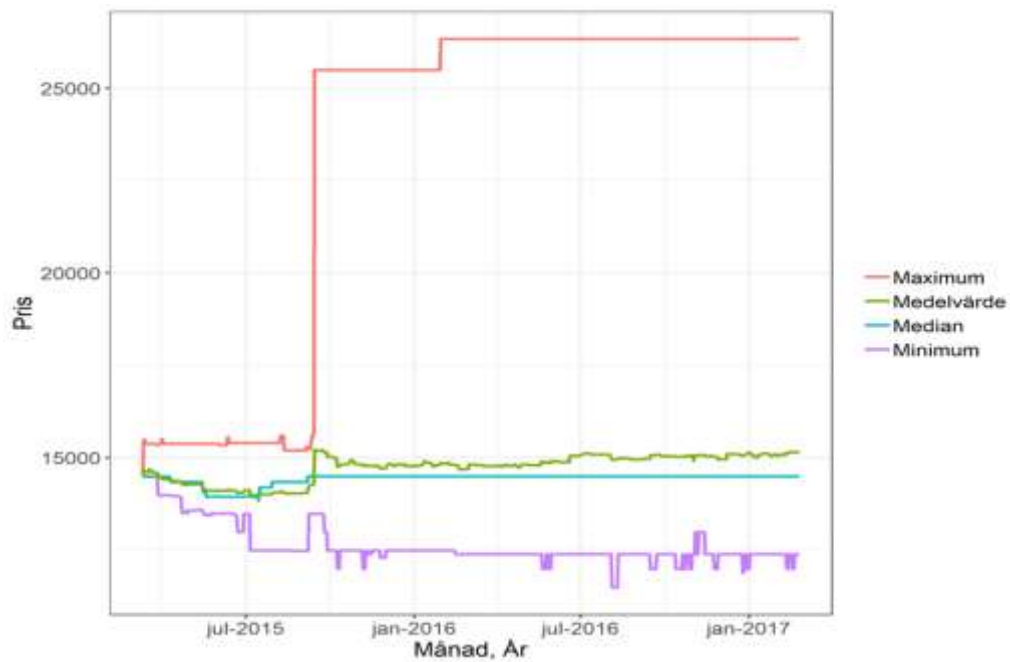
Figur B8. Pris Bose QuietComfort 35, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produkt lansering.



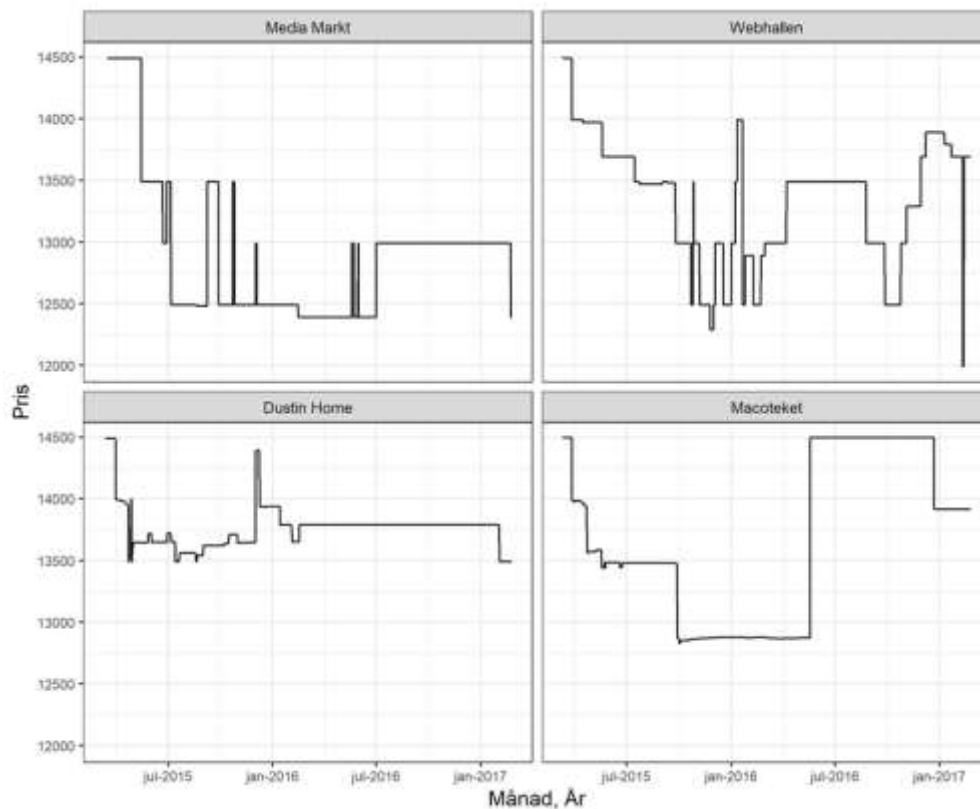
**Figur B9.** Klickandelar lägsta pris, topp 4 butiker och övriga, samt perioder då någon av de fyra största butikerna haft lägsta pris för Bose QuietComfort 35.



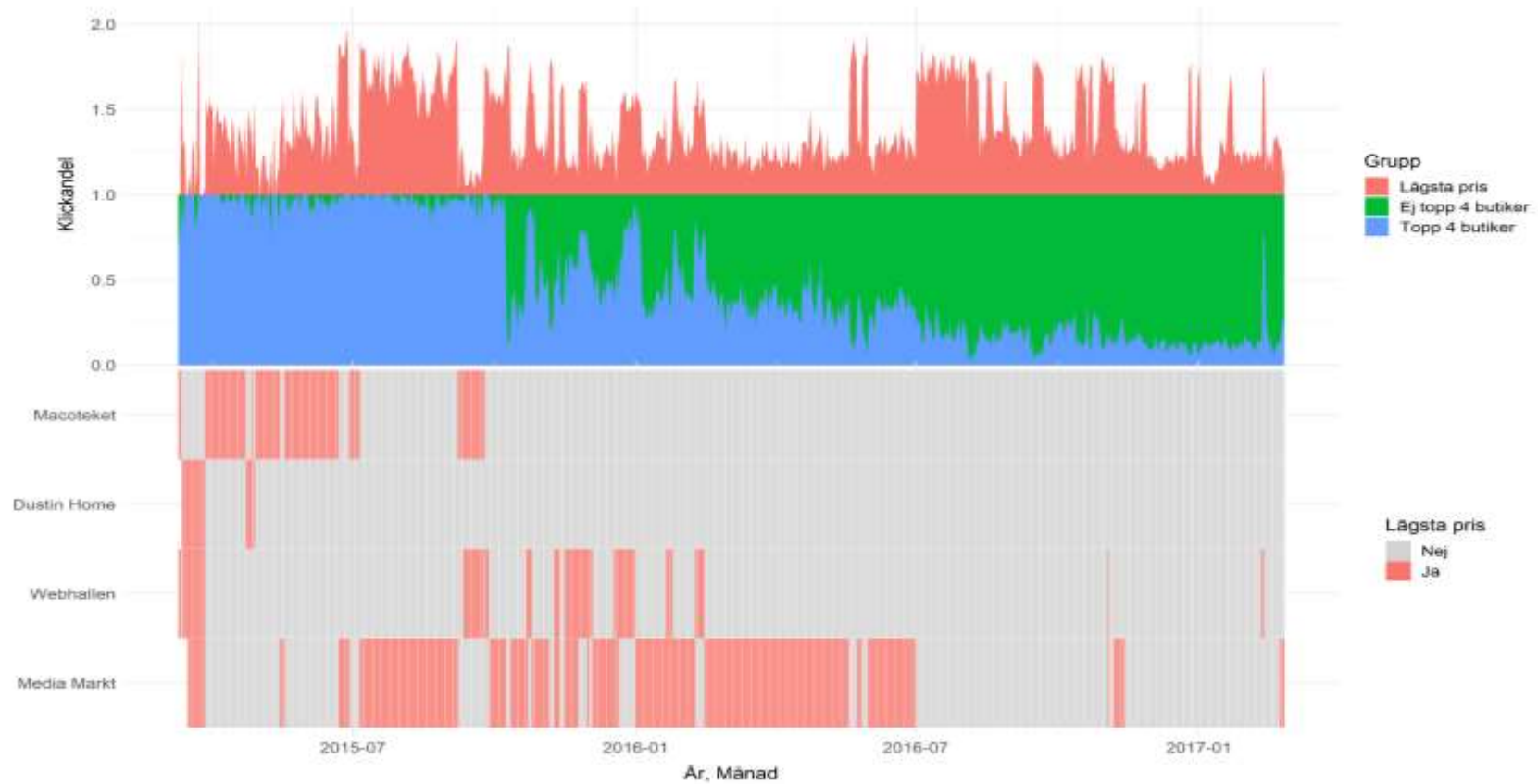
**Figur B10.** Genomsnittspris och prisspridning, Apple MacBook Pro – 2,7GHz DC 8GB 128GB 13, alla e-handlare.



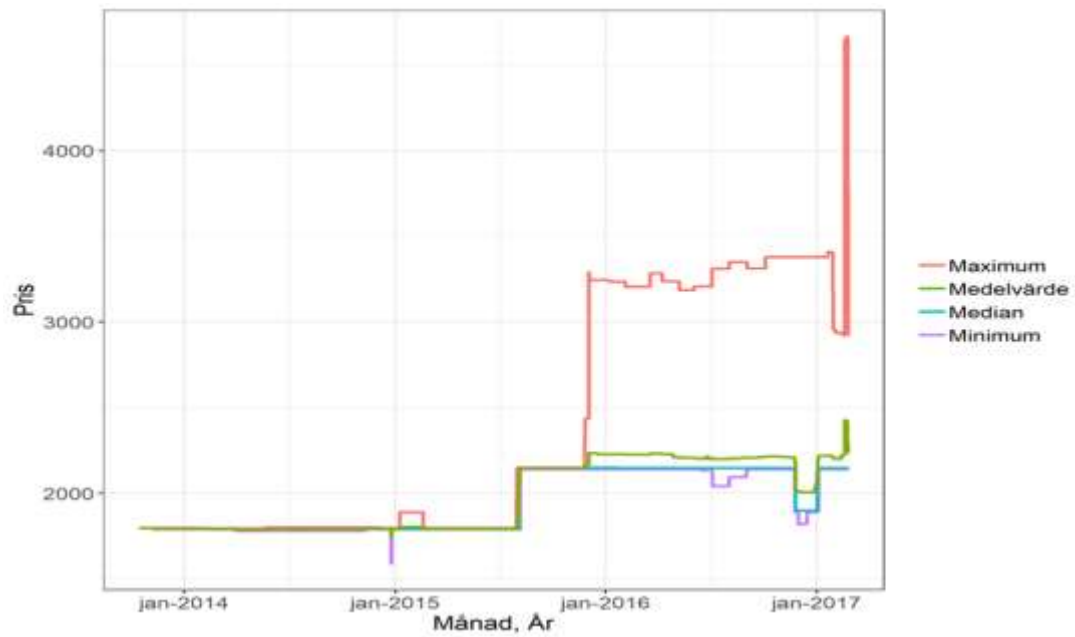
**Figur B11.** Pris Apple MacBook Pro – 2,7GHz DC 8GB 128GB 13, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produkt lansering.



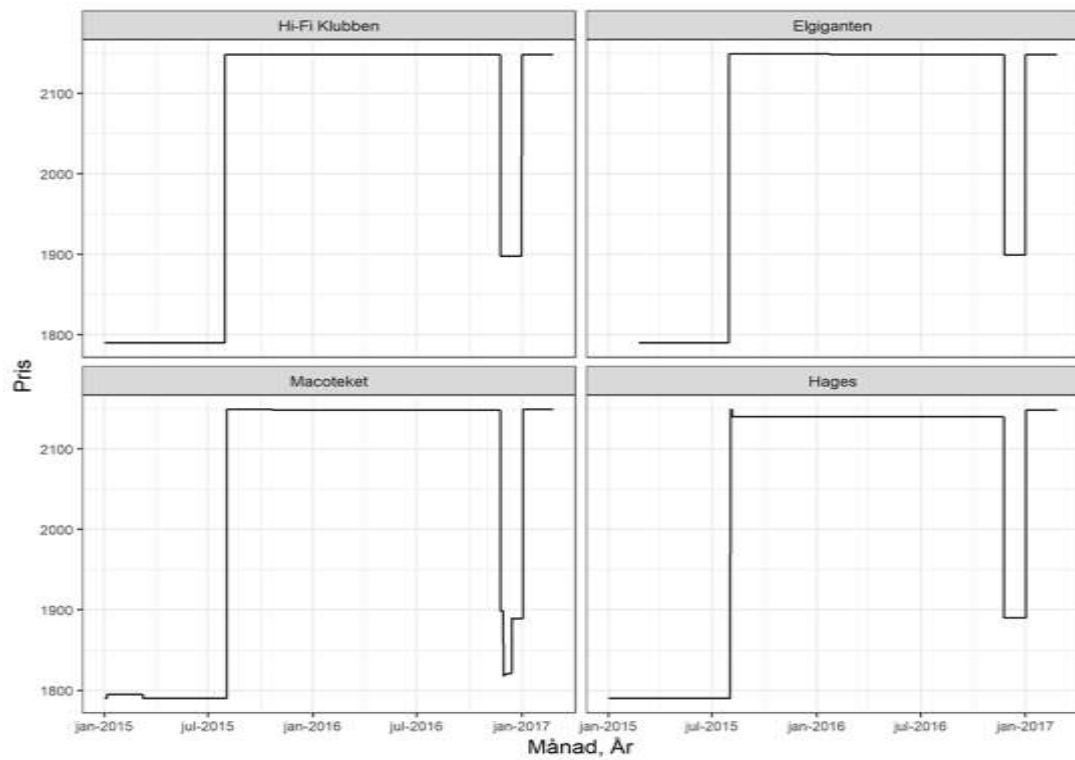
**Figur B12.** Klickandelar lägsta pris, topp 4 butiker och övriga, samt perioder då någon av de fyra största butikerna haft lägsta pris för Apple MacBook Pro – 2,7GHz DC 8GB 128GB 13.



**Figur B13.** Genomsnittspris och prisspridning, Sonos Play:1, alla e-handlare.



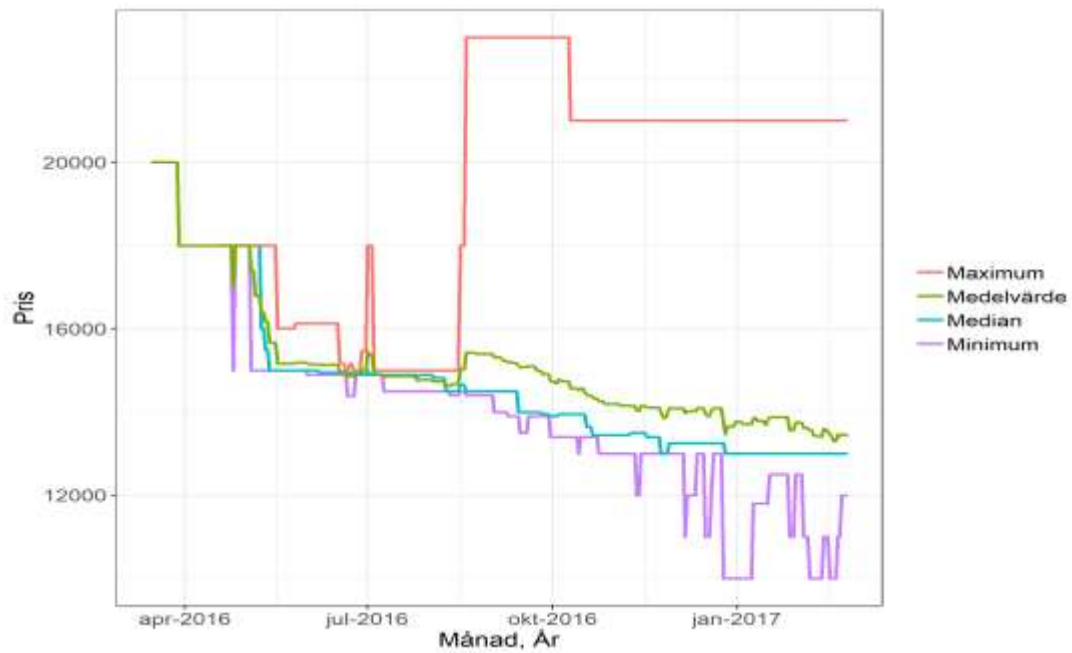
**Figur B14.** Pris Sonos Play:1, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produkt lansering.



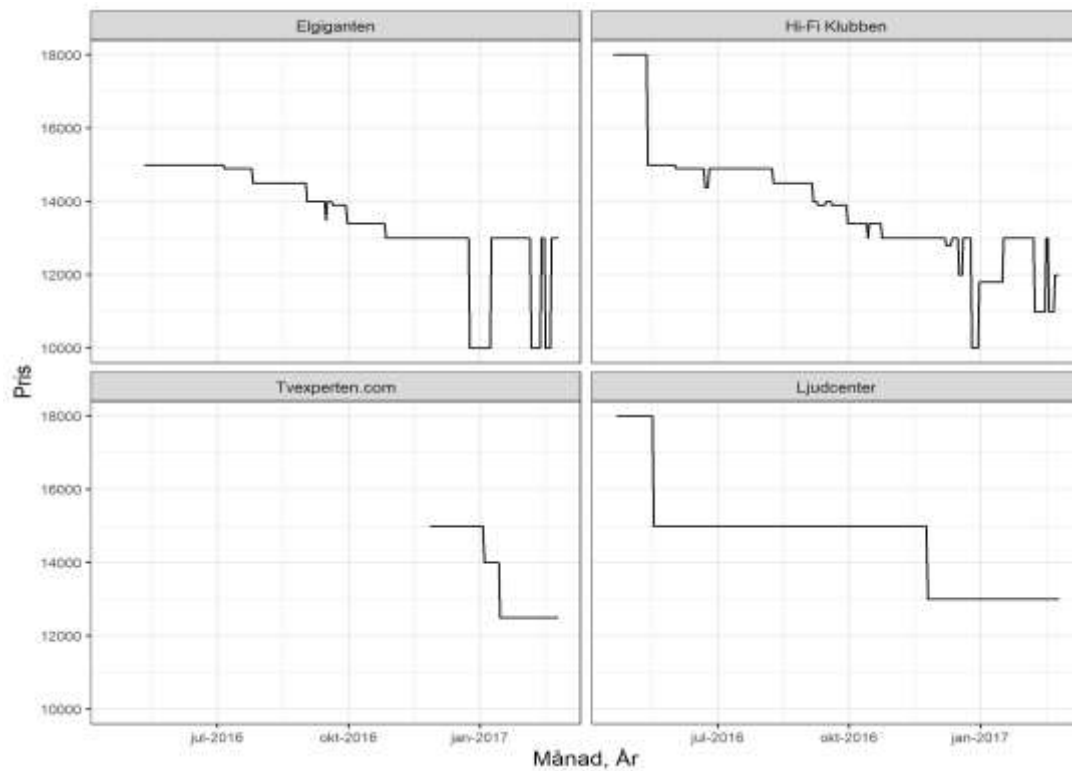
**Figur B15.** Klickandelar lägsta pris, topp 4 butiker och övriga, samt perioder då någon av de fyra största butikerna haft lägsta pris för Sonos Play:1.



**Figur B16.** Genomsnittspris och prisspridning, TV Samsung UE55KS7005, alla e-handlare.

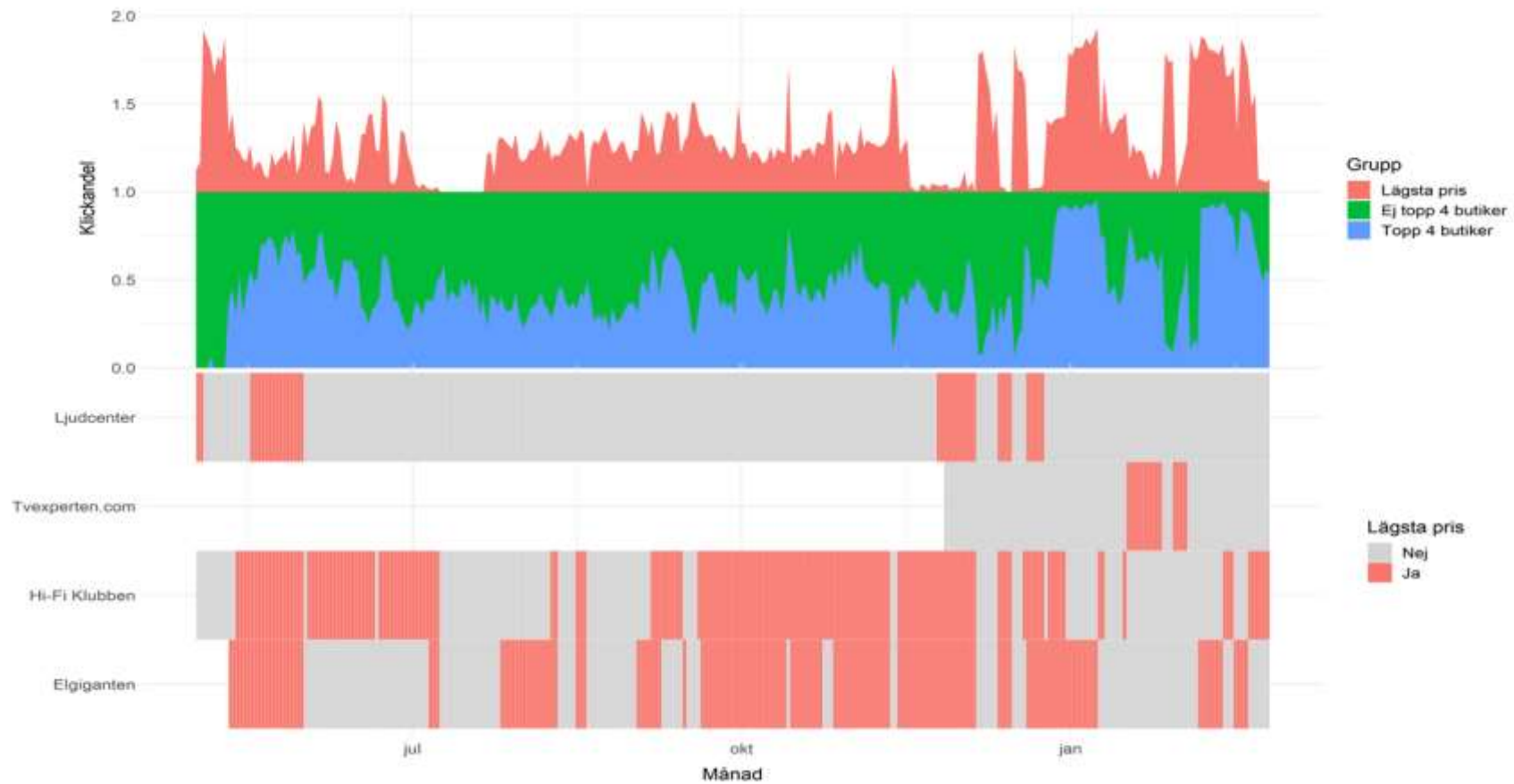


**Figur B17.** Pris TV Samsung UE55KS7005, de fyra e-handlare som haft mest trafik sedan produkt lansering.





**Figur B18.** Klickandelar lägsta pris, topp 4 butiker och övriga, samt perioder då någon av de fyra största butikerna haft lägsta pris för TV Samsung UE55KS7005.





*Adress* 103 85 Stockholm

*Telefon* 08-700 16 00

*Fax* 08-24 55 43

konkurrensverket@kkv.se

[www.konkurrensverket.se](http://www.konkurrensverket.se)