

Könsbaserad prisdiskriminering? Nej tack!

- en kvantitativ granskning av förekomsten av könsbaserad prisdiskriminering på den svenska marknaden.



LUNDS
UNIVERSITET

Kandidatuppsats, NEKH03

Handledare: Jerker Holm

Lunds Universitet, Nationalekonomiska Institutionen

Sofia Persson

Elin Thurfjell

VT 2020

Abstract

The purpose of this study is to examine whether gender-based price discrimination occurs on the Swedish market. If shown, an additional analysis of the result is made to study which gender is subject to discrimination and thus draws a disadvantage on the Swedish market. In order to examine this question, the study is completed with descriptive statistics, linear regression analysis as well as non-parametric statistical hypothesis testing. The study comprehends 900 observations divided into 450 comparisons that were collected during the later part of March 2020. The data sample is sorted into fifteen different product categories and divided into gender-based pairs. The outcome for the non-parametrical test shows statistically significant differences in prices, which are in the female consumers' disadvantage. This result was particularly shown in four out of fifteen product categories. This study cannot find any statistically significant evidence for differences in prices for the male consumers' disadvantage based on the non-parametrical tests.

Key words: gender-based price discrimination, horizontal product differentiation, price difference, female consumers, male consumers

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
	1.1 Problemformulering och frågeställning	1
2	Teori och tidigare forskning	2
	2.1 Horisontell produktdifferentiering	2
	2.2 Prisdiskriminering	5
	2.2.1 Prisdiskriminering med horisontell produktdifferentiering	7
	2.2.2 Välfärdseffekter	8
	2.3 Tidigare forskning	8
3	Data	10
	3.1 Datainsamling	10
	3.2 Fokusgrupp	12
	3.2.1 Redovisning av fokusgrupp	14
4	Empiri	19
	4.1 Beskrivande statistik	19
	4.2 Linjär regression	22
	4.2.1 Test för multikollinearitet	24
	4.2.2 Linjär regression med exkluderad variabel form	26
	4.3 Wilcoxon signed-rank-test	27
	4.3.1 Wilcoxon signed-rank-test per produktkategori	29
5	Analys	31
6	Diskussion	33
7	Slutsats	35
	7.1 Kritik samt förslag till fortsatta studier	35
	Referenser	37
	Appendix	39
	1 Frågeformulär	39
	1.1 Fördelning av respondenter	39
	1.2 Frågor och resultat	40
	2 Breusch-Pagan-test	57
	3 Wilcoxon signed-rank-test	58
	3.1 Samtlig data	58
	3.2 Varje produktkategori separat	59

1 Inledning

1.1 Problemformulering och frågeställning

Jämställdhetsdebatten har under de senaste åren vuxit sig stor i Sverige, så också inom nationalekonomisk forskning. Framförallt har mycket uppmärksamhet riktats mot att kvinnor i stor utsträckning utsätts för orättvis lönespridning och generellt tjänar mindre för samma arbete än sina manliga kollegor (Statistiska centralbyrån 2019). Ett ämne som inte uppmärksammats i lika hög grad är vad som i USA kommit att kallas för ”pink taxing”. Detta innebär att produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter utformas på olika sätt genom horisontell produktdifferentiering. Tidigare forskning har funnit att produkter som riktas till kvinnliga konsumenter prissätts högre än produkter riktade till manliga konsumenter (Jacobsen 2018, s. 245). Då konsumenterna själva grupperar sig, baserat på individuella preferenser, kan företag utnyttja detta och utöva prisdiskriminering (Pepall et al. 2014, s. 95). Vi finner detta intressant och menar att motsvarande debatt saknas i Sverige. Vi vill därför i denna uppsats undersöka om könsbaserad prisdiskriminering förekommer på den svenska marknaden, och om så är fallet vilken konsumentgrupp som främst drabbas. Således kan vår uppsats bidra med ny insikt kring förekomsten av könsbaserade prisskillnader i Sverige.

Frågeställningen lyder: *Förekommer könsbaserad prisdiskriminering på den svenska marknaden?*

Studien är kvantitativ och bygger på bearbetning samt analysering av insamlad data. Den data som uppsatsen baseras på är insamlad via pris- och produktjämförelsetjänsten prisjakt.nu under den senare delen av mars 2020. Med hänsyn till vår tidsram och uppsatsens omfattning avgränsas undersökningen till att granska femton olika produktkategorier och omfattas av 900 observationer.

Dispositionen av uppsatsens delar är som följer; i avsnitt 2 presenteras central nationalekonomisk teori och begrepp som är av vikt för den fortsatta uppsatsen samt tidigare forskning gällande könsbaserad prisdiskriminering. I avsnitt 3 redogörs för processen av insamlat datamaterial. Ytterligare presenteras i detta avsnitt det frågeformulär vår fokusgrupp har besvarat och deras svar. Avsnitt 4 utgör uppsatsens empiriska del. Det vill säga en summering av central statistik och redovisning av regressioner samt de icke-parametriska statistiska test som genomförs. Avsnitt 6 och 7 innehåller en analys respektive en diskussion baserat på de resultat som testen genererar. Avslutningsvis består avsnitt 8 av uppsatsens slutsats samt kritik och förslag på fortsatta studier. Därefter tillkommer en referenslista samt appendix.

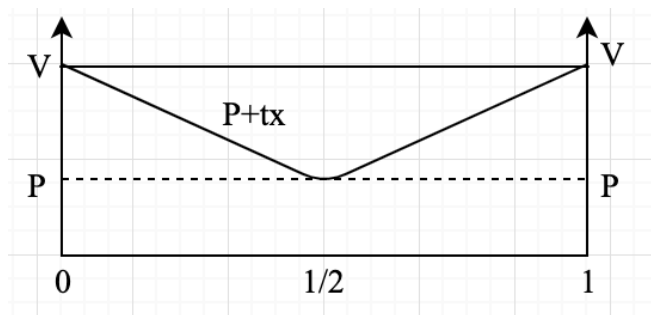
2 Teori och tidigare forskning

2.1 Horisontell produktdifferentiering

Många företag erbjuder olika varianter av sina produkter till konsumenter, exempelvis genom att variera form, färg eller smak på produkten. Denna typ av strategi kallas horisontell produktdifferentiering (Pepall et al. 2014, s. 142). Produkter under horisontell produktdifferentiering skiljer sig inte i kvalitet utan avviker i vad konsumenten föredrar och vill konsumera. Nedan beskriver vi hur ett företag ur ett teoretiskt perspektiv kan motivera användningen av horisontell produktdifferentiering.

För att förklara horisontell produktdifferentiering används vanligtvis spatialmodellen presenterad av Harold Hotelling (1929). Spatialmodellen är utformad som en vågrät linje som Hotelling, för tydlighetens skull, liknar vid en huvudgata med längden 0 till 1. Försäljarens olika placeringar längs gatan går att

tolka som olika butiker som representerar varianter av en produkt baserat på olika konsumenters preferenser. I modellen nedan illustreras ett exempel på en marknad där en monopolist erbjuder en vara och där samtliga konsumenter tillgodoses.



Modell 2.1: Spatialmodellen med en butik där samtliga konsumenter tillgodoses på marknaden.

Det finns N konsumenter som är jämnt distribuerade längs med den fiktiva huvudgatan som alla har samma reservationspris, V , för produkten som erbjuds. Vad som skiljer konsumenterna åt är att varje konsument föredrar att köpa varan där denne är placerad på gatan. I exemplet ovan är butiken placerad i mitten av gatan, vid punkten $\frac{1}{2}$, där produkten erbjuds till priset P . I modellen ryms också linjen $P+tx$ som representerar den totala kostnad konsumenten betalar. Hotelling förklarar att variabeln t kan ses som den transportkostnad konsumenten har om den skulle ta sig från den ena änden av huvudgatan till den andra. Medan variabeln x anger den sträcka konsumenten förflyttar sig från sin ursprungsposition till butiken på gatan. Den totala kostnad konsumenten betalar för produkten utgörs därmed av den totala transportkostnaden, tx , vilken adderas på priset, P . Samtliga konsumenter i modellen antas vara identiska och avviker enbart i preferenser. Transportkostnaden går att tolka som det pris konsumenten betalar för att konsumera en produkt som inte fullständigt överensstämmer med dennes preferenser. Som tidigare nämnt tillgodoses samtliga konsumenter i modell 2.1. Detta går att observera då reservationspriset, V , är högre än totalkostnaden, $P+tx$, för samtliga konsumenter. Detta betyder att alla konsumenter är villiga att konsumera exakt en enhet av produkten (Pepall et al. 2014, s. 143-144).

Ytterligare bygger Hotellings modell på att ett företag med marknadsmakt initialt väljer antal produkter att erbjuda. Beroende på de produkter monopolisten erbjuder bestäms sedan placering på huvudgatan. Detta eftersom placeringen baseras på konsumenternas preferenser och betalningsvilja (Pepall et al. 2014, s. 143-144). Väljer monopolisten optimal placering av sina butiker, och vi antar att samtliga konsumenter tillgodoses, ges priset på produkten av följande ekvation:

$$P^*(n) = V - \frac{t}{2n}$$

Jämviktspriset bestäms av reservationspriset, transportkostnaden samt antalet butiker, n , längs den fiktiva huvudgatan. Generellt anger prisekvationen att desto fler varianter av en produkt som erbjuds, desto högre går det att prissätta produkten. Detta på grund av att företaget exploaterar konsumenternas olika preferenser (Pepall et al. 2014, s. 143-144).

När ett företag beslutar om antalet butiker på huvudgatan, det vill säga antal utbudna produkter, utgår Hotelling från att det tillkommer en startkostnad, F . Optimalt antal butiker bestäms av följande ekvation (Pepall et al. 2014, s. 149).

$$n^* = \sqrt{\frac{tN}{2F}}$$

Därmed bestäms vinsten för monopolisten av följande ekvation, där c är marginalkostnaden för att producera produkten (Pepall et al. 2014, s. 143-144):

$$\Pi^*(n) = \left(V - \frac{t}{2n} - c\right)N - nF$$

Enligt ekvationen ovan går det att konstatera att horisontell produktdifferentiering är en trolig strategi för en monopolist som agerar på en stor marknad som innefattar ett stort antal konsumenter, N , har en låg startkostnad, F , och efterfrågan bland konsumenter för olika varianter av produkten, n , är stor.

Ytterligare ett incitament för att använda horisontell produktdifferentiering är att det är en relativt förmånlig strategi för företag att använda sig av i syfte att erhålla fler konsumenter på marknaden. Då horisontell produktdifferentiering inte används för att öka kvaliteten är det således ett kostnadseffektivt sätt att expandera sin marknadsandel (Konkurrensverket 2006, s. 14).

Nedan exemplifieras hur ett företag använder sig av horisontell produktdifferentiering. Exemplet är hämtat från uppsatsens undersökning där ett företag väljer att erbjuda två identiska produkter som enbart avviker i färg för att kunna bemöta olika konsumentgruppers preferenser.



Bild 2.1: Samma produkt som är horisontellt produktdifferentierade och avviker i färg. Bilder hämtade på prisjakt.nu.

2.2 Prisdiskriminering

Genom att differentiera sin produkt kan ett företag med marknadsmakt få konsumenter att självselektera till olika marknader. Därmed kan företaget prisdiskriminera grupper med olika efterfrågeelasticitet (Pepall et al. 2014, s. 94). Vi kommer i följande avsnitt beskriva prisdiskriminering med fokus på den tredje gradens prisdiskriminering också kallat grupp-prissättning.

Prisdiskriminering definieras i sin enklaste form som ett företag som säljer samma produkt till olika typer av konsumenter för olika pris. Då ett företag med marknadsmakt möter en efterfrågekurva med negativ lutning innebär det att marginalintäkten monopolisten tjänar för varje såld enhet är mindre än priset på varan. Väljer monopolisten att prissätta produkten enhetligt på marknaden kommer

denne behöva sänka priset på varan till samtliga konsumenter för att kunna vinstmaximera och attrahera fler konsumenter. Detta resulterar i att monopolistens incitament att sälja produkten till fler konsumenter försvagas. Enhetlig prissättning kan därför leda till ineffektivitet på marknaden. Emellertid, väljer monopolisten att prisdiskriminera kan denne minska konsumentöverskottet och därmed öka producentöverskottet. Genom att prisdiskriminera kan monopolisten således öka sin vinst avsevärt (Pepall et al. 2014, s. 93).

Prisdiskriminering medför två väsentliga problem för monopolisten att ta hänsyn till, identifikationsproblemet samt arbitrage. Företaget måste dels kunna identifiera olika konsumenttyper och dess individuella efterfrågekurvor. Samt hur dessa tillsammans bildar den totala marknadsefterfrågekurvan. Därutöver behöver monopolisten förebygga att de konsumenter som erbjuds köpa produkten till ett lägre pris inte säljer den vidare till de som betalar ett högre pris (Pepall et al. 2014, s. 94).

Det finns tre grader av prisdiskriminering som genom olika prissättningsstrategier möjliggör för företag att erbjuda sin produkt till konsumenter med varierande betalningsvilja (Pepall et al. 2014, s. 92). Genom att särskilja konsumenttyper från varandra via observerbara fenomen såsom ålder, inkomst, geografisk plats eller utbildning kan en monopolist under tredje gradens prisdiskriminering identifiera olika grupperns efterfrågeelasticitet och därmed deras betalningsvilja. På så sätt finner denne en lösning på identifikationsproblemet, samt kan förhindra arbitrage grupperna emellan (Pepall et al. 2014, s. 95).

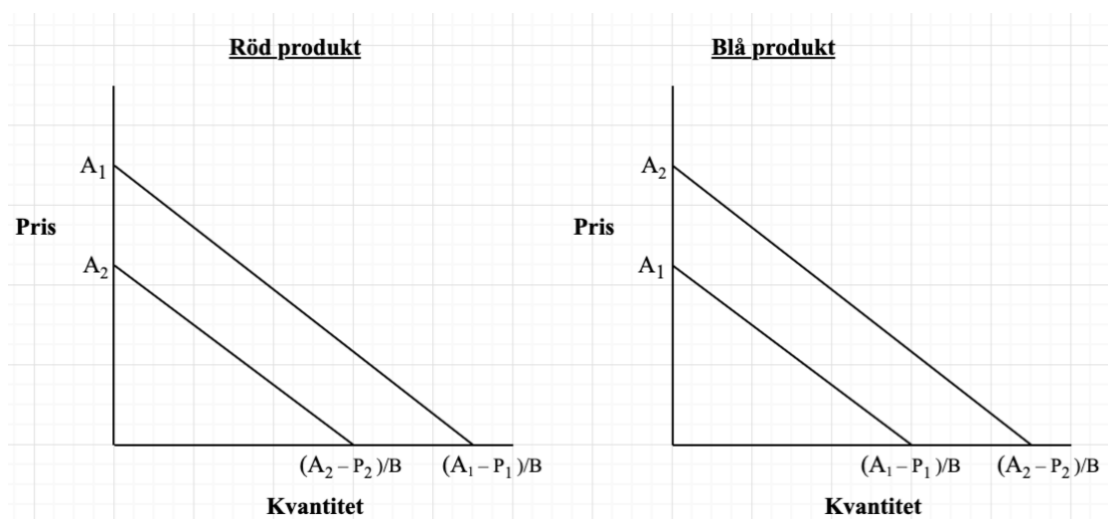
För att demonstrera tillämpningen av tredje gradens prisdiskriminering använder vi oss av en algebraisk modell som beskriver två olika typer av konsumenter. Vidare kommer vi att anta att marginalkostnaden är lika med noll. Nedan presenteras den generella prisekvationen samt de olika konsumenternas efterfrågeelasticitet och pris i förhållande till varandra:

$$P_i = A_i - BQ_i$$
$$\eta_1 < \eta_2 \leftrightarrow P_1 > P_2$$

Konsument 1 har en lägre efterfrågeelasticitet än konsument 2, $\eta_1 < \eta_2$. Därmed har konsument 1 en högre betalningsvilja vilket innebär att denna konsument är villig att betala ett högre pris för produkten (Pepall et al. 2014, s. 94).

2.2.1 Prisdiskriminering med horisontell produktdifferentiering

Som nämnt kan ett företag som erbjuder olika typer av produkter få konsumenten att självselektera mellan olika marknader. Konsumenters olika val baseras på varierande betalningsviljor samt olika efterfrågeelasticiteter. Detta exemplifieras i diagrammen nedan med två fiktiva marknader där ett företag på den ena marknaden säljer en blå produkt och på den andra säljer en röd produkt.



Modell 2.2: Två olika marknader där betalningsviljan, A_i , varierar. Konsument 1 har en högre betalningsvilja på marknaden för den röda produkten och konsument 2 har en högre betalningsvilja på marknaden för den blå produkten.

I syfte att anpassa modellen till denna studie använder vi oss av ett exempel där kvinnor och män utgör de två konsumentgrupperna. Vi utgår från att efterfrågekurvorna har samma lutning men att betalningsviljan varierar. I exemplet ovan går det att utläsa att konsumentgruppen kvinnor, grupp 1, har en högre betalningsvilja för den röda produkten och konsumentgruppen män, grupp 2, har en högre betalningsvilja för den blåa produkten. I jämvikt kommer således konsumentgruppen med en mer elastisk efterfråga för produkten på marknaden prissättas högre. I modell 2.2 beskrivs hur horisontell produktdifferentiering möjliggör för företag att använda grupp-prissättning. Slutligen kan ett företag,

genom att erbjuda olika varianter av en produkt, tjäna ytterligare intäkter (Pepall et al. 2014, s. 104). Viktigt att notera är att detta endast är ett exempel och att vi i detta skede av uppsatsarbetet ännu inte funnit bevis för att män och kvinnors betalningsvilja eventuellt varierar eller för vilka typer av produkter det i så fall gäller för.

2.2.2 Välfärdseffekter

Vidare är det intressant att studera de effekter prisdiskriminering har på den ekonomiska välfärden, vilket mäts som summan av konsument- och producentöverskottet. Ett villkor för att få en positiv välfärdseffekt vid användandet av tredje gradens prisdiskriminering är att öka den totala produktionen. Med linjär efterfrågan följer att den totala produktionen, på de olika marknader monopolisten agerar på, är identisk både med enhetlig och diskriminerande prissättning. Alltså förändras endast priset då monopolisten tillämpar prisdiskriminering, och ej producerad kvantitet. Prisdiskriminering kan därför leda till negativa välfärdseffekter (Pepall et al. 2014, s. 110). Det är dock viktigt att notera att prisdiskriminering inte enbart har negativa effekter på den ekonomiska välfärden. Genom att prisdiskriminera har monopolisten möjlighet att tillgodose konsumenter med en betalningsvilja som är lägre än det pris som råder på en marknad utan prisdiskriminering. På så sätt kan monopolisten sälja till konsumenter som i annat fall inte blir tillgodosedda och välfärden kan då istället öka. I en sådan situation kan ökningen av positiva välfärdseffekter, som följer av tillkomna marknader, mer än kompensera för den välfärdsförlust som genererats på de marknader monopolisten tidigare agerat på (Pepall et al. 2014, s. 110-111).

2.3 Tidigare forskning

Då könsbaserad prisdiskriminering är ett relativt nyligen uppmärksammat fenomen är tidigare nationalekonomisk forskning på ämnet begränsad. Den forskning som tidigare gjorts analyserar främst den amerikanska marknaden och observerar könsbaserad prisdiskriminering inom framförallt skönhets- och bilindustrin.

Ayres & Siegelman (1995) genomförde en studie i Chicagoområdet i USA som omfattade 300 nyinköp av bilar. Deras studie påvisade hur bilhandlare i stor utsträckning erbjöd kvinnor ett signifikant högre pris på en ny bil i jämförelse med det pris som erbjöds till män. Detta till trots att samtliga deltagare i testet hade samma förhandlingsstrategi. När förhandlingsprocessen exkluderades från studien fann Ayres & Siegelman att två av fem män erhöll ett bättre erbjudande än den motsvarande kvinnliga köparen. Resultatet från undersökningen indikerade ej på någon form av prisdiskriminering. Istället menade Ayres & Siegelman att bilhandlarna, utifrån stereotypisk diskriminering, antog ett specifikt reservationspris baserat på kön och etnicitet vilket resulterade i olika priser på bilar för de olika konsumentgrupperna.

Även Goldberg (1996) har undersökt förekomsten av könsbaserad prisdiskriminering på den amerikanska bilmärknaden. Goldberg använde sig av data från faktiska köp av nya bilar i sin analys medan Ayres & Siegelman genomförde ett kontrollerat experiment. Undersökningen påvisade att pris varierade beroende på kön men Goldberg fann inga bevis för att könsbaserad prisdiskriminering förekom på bilmärknaden.

Ytterligare, hävdade även Fitzpatrick (2017) att det fanns ett visst samband för att pris varierade beroende på konsumentens kön. Fitzpatrick utförde en studie av malariamedicinsmärknaden i Uganda och fann att priset på malariamedicin initialt var högre för kvinnor än för män men att efter förhandling erbjöds kvinnliga konsumenter samma pris som manliga. Följaktligen påvisade Fitzpatrick, i likhet med Goldberg, att det fanns en viss varians i pris beroende på kön.

I studien 'From Cradle to Cane: The Cost of Being a Female Consumer' (2015) gjord av New York City Department of Consumer Affairs (DCA) granskades förekomsten av könsbaserad prissättning på märknaden i New York. För att skapa sig en uppfattning om prispildern som den genomsnittlige konsumenten möter under en livstid undersöktes produktkategorier som var ämnade att reflektera varje steg i en konsumentens liv. Kategorierna var leksaker och accessoarer, barn- och vuxenkläder, hygienprodukter samt hygienartiklar riktade till äldre. Studien fann att

under en kvinnlig konsuments livstid betalade hon i genomsnitt ungefär 7% mer än en manlig konsument för en likvärdig produkt. DCAs undersökning pekade på att prisdiskriminering sker i olika hög grad under livet där prisskillnaden på produkter till barn var minst och för hygienartiklar till vuxna var skillnaden störst. Ytterligare fann DCA stöd för att det var oundvikligt för kvinnor att undslippa prisdiskriminering baserat på kön på marknaden i New York.

3 Data

3.1 Datainsamling

För att granska huruvida det förekommer skillnader i prissättning på den svenska marknaden väljer vi att undersöka olika produktkategorier. Med hänsyn till uppsatsens omfattning och tidsram avgränsas studien till att undersöka femton olika produktkategorier. Kategorierna är följande:

Bilbarnstol	Kamera	Handskar	Skidhjälms
Uteleksaker	Hörlurar	Deodorant	Pulsklocka
Rakhyvel	Mobilskal	Skor	Solglasögon
Resväska	Friluftsbuxa	Cykel	

Tabell 3.1: Produktkategorier

Vi väljer dessa kategorier baserat på en eftersträvan att, trots en relativt begränsad mängd data, uppnå en bredd i vår granskning av den svenska marknaden. Produkterna vi väljer att undersöka är varor som är horisontellt produktdifferentierade i form, färg eller namn. Det är också varor som ges till ett

fast pris, således finns inget utrymme för förhandling vid köp. Detta eftersom vi inte avser undersöka ett individuellt diskriminerande utan huruvida det förekommer en generell könsbaserad prisdiskriminering på den svenska marknaden.

För att samla in datan använder vi oss av pris- och produktjämförelsetjänsten prisjakt.nu. Prisjakt är en framstående och välanvänd jämförelsetjänst på den svenska marknaden. Vi anser tjänsten vara en lämplig källa för insamling av data då den objektivt jämför priser mellan en stor mängd produkter i svenska kronor (Prisjakt 2020). Då priserna sorteras i stigande ordning och det finns möjlighet att filtrera produkter efter produktkategori, varumärke, färg, konsumenttyp et cetera (Prisjakt 2020) tillhandahåller tjänsten i hög grad de funktioner vi efterfrågar.

Varje kategori består av trettio parvisa jämförelser. En jämförelse innehåller två horisontellt produktdifferentierade varor av samma varumärke. Där den ena produkten riktas till kvinnliga konsumenter och den andra produkten riktas till manliga konsumenter. Under insamlingsprocessen väljs först varumärke ut och därefter separeras dam- och herrprodukter från varandra. Valet av varumärke är baserat på den ordning de presenteras på prisjakt.nu vilket sorteras efter antal erbjudna produkter. Slutligen görs ett urval på två motsvarande produkter. Då det i vissa fall inte funnits produkter med identisk form eller namn som bedöms riktas till kvinnor respektive män, har vi stundtals svårigheter att göra exakta jämförelser mellan produkterna. För att kunna göra så goda jämförelser som möjligt väljer vi i dessa situationer ut likvärdiga produkter. Denna bedömning görs på likheter i innehåll, material, utformning och beskrivning. Exempel ges nedan, samtliga fyra bilder är hämtade på prisjakt.nu



Bild 3.1: Fr v: 8848 Altitude Poppy Pants Skidbyxa Dam, 8848 Altitude Rothorn Pants Skidbyxa Herr.



Bild 3.2: Fr v: Ray-Ban Jackie Ohh, Ray-Ban Andy, Solglasögon Herr.

Totalt observerar vi 900 produkter där pris är den beroende variabeln. Eventuella skillnader i form, färg och namn mellan produkterna noteras för att uppmärksamma skäl till potentiella variationer i pris. Då vi samlar in datan tar vi även hänsyn till om båda produkterna tillhandahålls från samma återförsäljare. Form, färg, namn och återförsäljare är dummyvariabler där värdet 1 betyder att det finns variation mellan produkterna. Således innebär värdet 0 att det inte förekommer någon skillnad mellan produkterna inom den specifika variabeln. Utöver pris skapas ytterligare den beroende variabeln prisdifferens. Prisdifferensen beräknas som skillnaden mellan priset på produkter som riktas till kvinnliga konsumenter och priset på produkter som riktas till manliga konsumenter. Av de totalt 450 jämförelser som beaktas finns det en skillnad i pris mellan totalt 224 produkter. Produkten som riktas till kvinnliga konsumenter är i 138 gånger av fallen dyrare än den motsvarande produkten som riktas till manliga konsumenter. Medan i 86 gånger av fallen är produkten som riktas till manliga konsumenter dyrare än den motsvarande produkten som riktas till kvinnliga konsumenter.

3.2 Fokusgrupp

Som nämns tidigare finns det på prisjakt.nu möjlighet att filtrera produkter efter konsumenttyp som gör att vi i vår datainsamling kan filtrera dam- och herrprodukter separat. Detta val är inte tillgängligt inom alla produktkategorier, varför vi i ett antal fall behöver välja ut produkter som med horisontell produktdifferentiering på olika sätt anses ämnas för kvinnor respektive män. Detta kan exempelvis göras genom form, färg eller namn. För att få belägg för vilka egenskaper som anses vara förknippade med en kvinnlig respektive manlig produkt, och befästa att de val vi gör är objektiva, tar vi hjälp av en fokusgrupp. Fokusgruppen består av en grupp på 29 personer i olika åldrar med en jämn könsfördelning där 55% är kvinnor och 45% är män. Respondenterna tar ställning till olika produkter och besvarar vilken typ av konsument denne själv tror att majoriteten av respondenterna skulle svara att produkten är tänkt till. Detta görs genom bilder på likvärdiga produkter som varierar i form, färg och mönster, samt olika termer som vi finner används frekvent för att särskilja produkter som riktas till kvinnliga konsumenter från produkter som riktas

till manliga konsumenter. Nedan visas ett urval av de frågor respondenterna ombetts besvara. Samtliga frågor är formulerade på samma sätt. Formuläret i sin helhet återfinns i appendix.

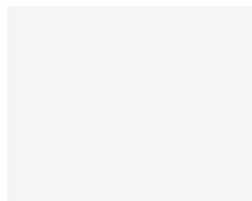
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



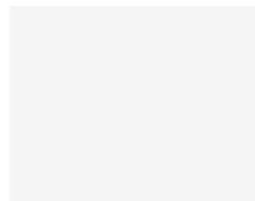
Alternativ 1



Alternativ 2



Både 1 & 2



Inget alternativ

Bild 3.3: Kamera

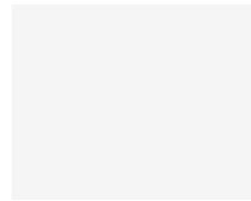
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för flickor? *



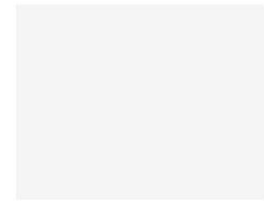
Alternativ 1



Alternativ 2



Både 1 & 2



Inget alternativ

Bild 3.4: Bilbarnstol

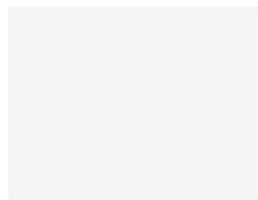
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



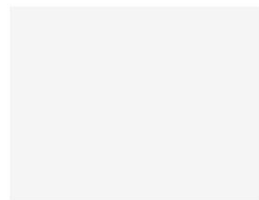
Alternativ 1



Alternativ 2



Både 1 & 2



Inget alternativ

Bild 3.5: Deodorant

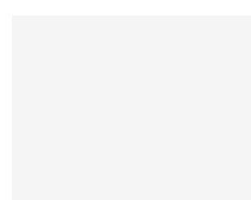
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



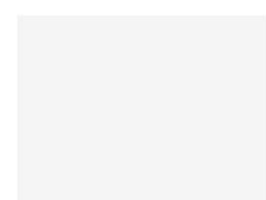
Alternativ 1



Alternativ 2



Både 1 & 2



Inget alternativ

Bild 3.6: Pulslocka

3.2.1 Redovisning av fokusgrupp

Med resultatet från frågeformuläret går det att observera en enighet bland respondenterna gällande vilka typer av beskrivningar och utformningar som används för produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsument. På majoriteten av frågorna med tillhörande produktbilder svarar mer än 85% av respondenterna att de tror att andra tänker att ett specifikt alternativ riktas till en kvinnlig konsument. I fjorton av femton fall svarar mer än 50% att de tror att andra skulle tro att ett av alternativen riktas till en kvinnlig konsument. I cirkeldiagrammen nedan redovisas svaren på ett urval av de frågor där respondenterna till mycket stor del är eniga i sina svar.

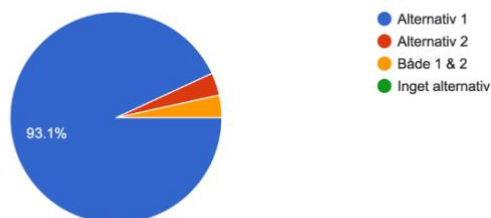
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?
29 responses



Cirkeldiagram 3.1: Svar från frågeformulär, deodorant

Samtliga respondenter svarar att de förmodar att andra tänker att den vita deodoranten riktas till kvinnliga konsumenter.

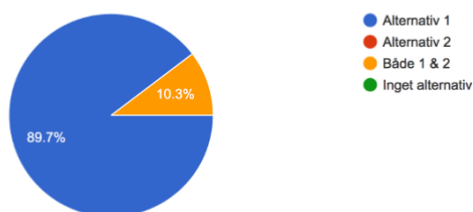
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för flickor?
29 responses



Cirkeldiagram 3.2: Svar från frågeformulär, bilbarnstol

93,1% av respondenterna svarar att de förmodar att andra tänker att den rosa bilbarnstolen riktas till flickor.

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?
29 responses

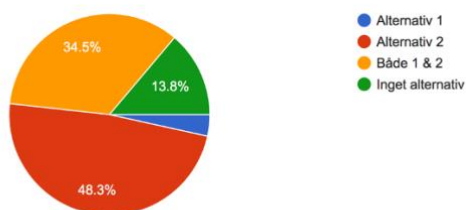


Cirkeldiagram 3.3: Svar från frågeformulär, pulsklocka

89,7% av respondenterna svarar att de förmodar att andra tänker att den rosa pulsklockan riktas till kvinnliga konsumenter.

På frågorna med bild på kameror och uteleksaker är svaren relativt spridda mellan de fyra svarsalternativen. Dessa redovisas i diagrammen nedan.

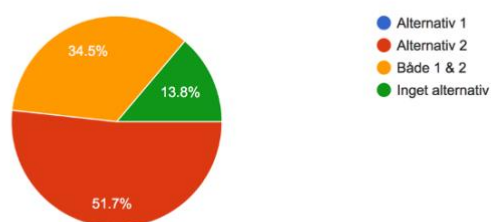
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?
29 responses



Cirkeldiagram 3.4: Svar från frågeformulär, kamera

Majoriteten av respondenterna, 48,3%, svarar att de förmodar att andra tänker att den röda kameran riktas till kvinnliga konsumenter. En relativt stor andel av respondenterna, 34,5%, svarar att de förmodar att andra tänker att både den svarta och röda kameran riktas till kvinnliga konsumenter. 13,8% av de svarande tror att andra tänker att ingen av kamerorna riktas till kvinnliga konsumenter.

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för flickor?
29 responses

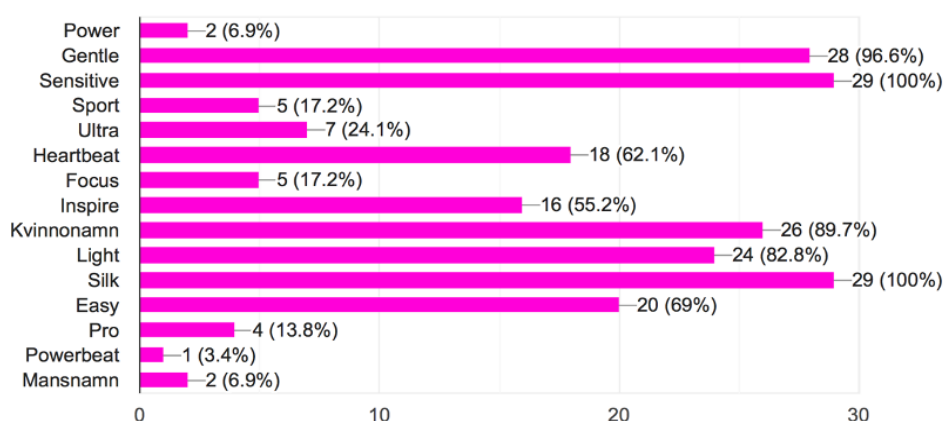


Cirkeldiagram 3.5: Svar från frågeformulär, uteleksaker

I cirkeldiagram 3.5 svarar majoriteten av respondenterna, 51,7%, att de förmodar att andra tänker att den röda gungan riktas till flickor. En relativt stor andel av respondenterna, 34,5%, svarar att de förmodar att andra tänker att både den gröna och röda gungan riktas till flickor. 13,8% av de svarande tror att andra tänker att ingen av gungorna riktas till flickor.

Vidare visar respondenternas svar på frågorna rörande olika produktbeskrivningar att somliga ord tydligt associeras med produkter som riktas till kvinnor samt produkter som riktas till män.

Om du skulle gissa, vilka produktbeskrivningar tror DU att ANDRA tror är riktade till kvinnor?
29 responses

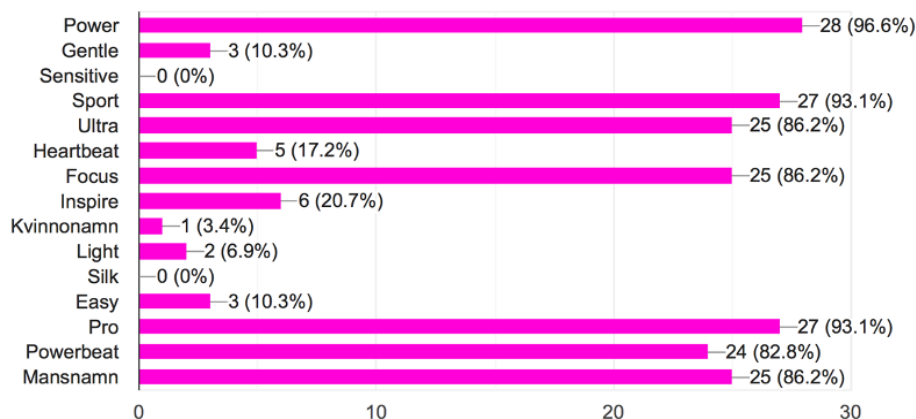


Stapeldiagram 3.1: Svar från frågeformulär, produktbeskrivningar som riktas till kvinnliga konsumenter.

I diagrammet ovan observerar vi en hög svarsfrekvens för orden ‘gentle’, ‘sensitive’, ‘light’, ‘silk’ samt olika kvinnonamn. Över 80% av respondenterna svarar att de förmodar att andra tänker att dessa beskrivningar används på produkter som riktas till kvinnliga konsumenter. Vi noterar också att orden ‘heartbeat’, ‘inspire’ och ‘easy’ är beskrivningar som en stor del av respondenterna anar att andra tänker används till produkter som riktas till kvinnliga konsumenter. Orden ‘power’ och ‘pro’ har däremot en låg svarsfrekvens, 6,9% respektive 13,8%, och kan därmed konstateras inte vara förknippat med produkter som riktas till kvinnliga konsumenter.

Om du skulle gissa, vilka produktbeskrivningar tror DU att ANDRA tror är riktade till män?

29 responses

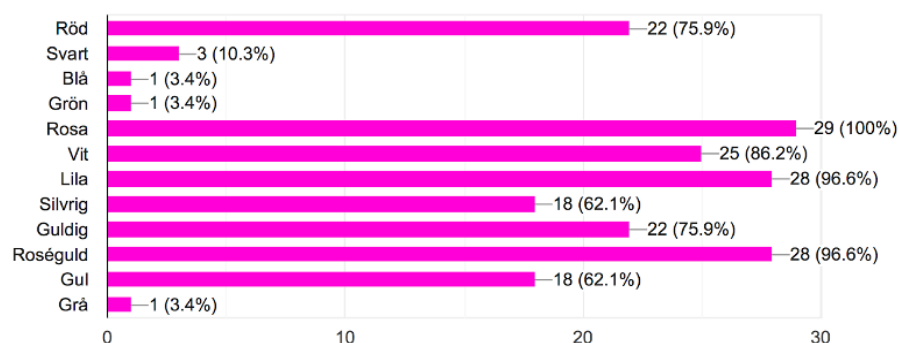


Stapeldiagram 3.2: Svar från frågeformulär, produktbeskrivningar som riktas till manliga konsument.

Då respondenterna ombeds besvara vilka olika produktbeskrivningar de förmodar att andra tänker riktas till manliga konsumenter observeras en hög svarsfrekvens, över 80%, för orden ‘power’, ‘sport’, ‘ultra’, ‘focus’, ‘pro’, ‘powerbeat’ samt olika mansnamn. I stapeldiagram 3.1 svarar 100% av respondenterna att de förmodar att andra förknippar orden ‘sensitive’ och ‘silk’ med produkter som riktas till kvinnliga konsumenter. Medan i stapeldiagram 3.2 svarar 0% att det är produktbeskrivningar de förmodar att andra tänker riktas till manliga konsumenter.

Om du skulle gissa, vilka produktfärger tror DU att ANDRA tror är riktade till kvinnor?

29 responses

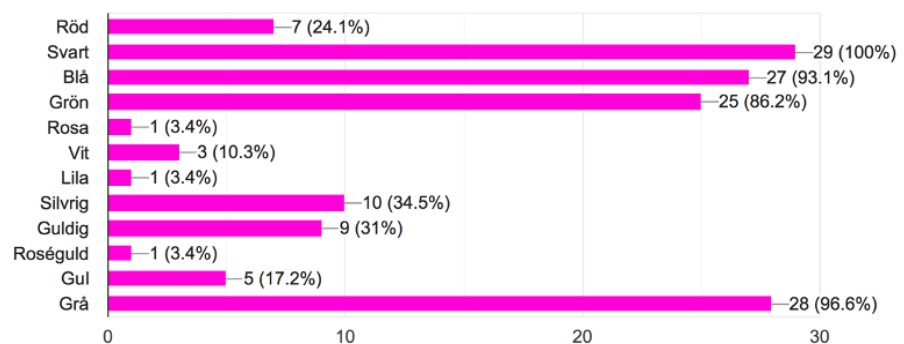


Stapeldiagram 3.3: Svar från frågeformulär, produktfärger som riktas till kvinnliga konsument.

Enligt resultatet som redovisas i stapeldiagram 3.3 är produkter i färgerna rosa, vit, lila och roséguld produkter som i hög grad förknippas med produkter som riktas till kvinnliga konsumenter. Färgerna röd, guld, silver och gul är också färger som en stor del av respondenterna förmodar att andra tänker är riktas till kvinnliga konsumenter. Däremot har blå, grön och grå en mycket låg svarsfrekvens på 3,4% vardera och kan därmed inte sägas vara förknippade med produkter som riktas till kvinnliga konsumenter.

Om du skulle gissa, vilka produktfärger tror DU att ANDRA tror är riktade till män?

29 responses



Stapeldiagram 3.4: Svar från frågeformulär, produktfärger som riktas till manliga konsumenter.

På frågan vilka färger respondenterna tänker att andra tror riktas till manliga konsumenter observerar vi en hög svarsfrekvens för färgerna svart, blå, grön och grå. Färgerna rosa, lila och roséguld, som 100% respektive 96,6% av respondenterna uppgav att de tror att andra tänker riktas till kvinnliga konsumenter har i detta diagram samtliga tre färger en låg svarsfrekvens på 3,4% vardera.

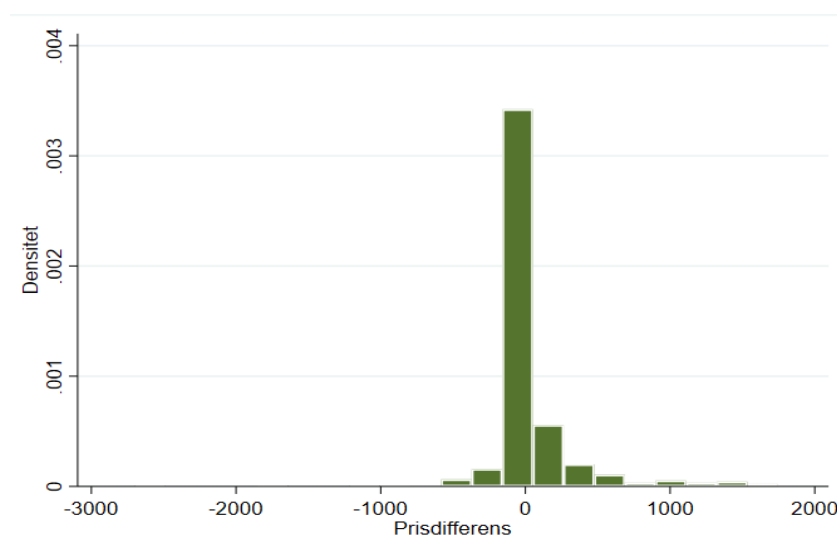
Med resultatet från frågeformuläret finner vi förankring i vår process att urskilja vilka typer av egenskaper som förknippas med produkter som riktas till kvinnliga samt manliga konsumenter. Svaren från formuläret i sin helhet återfinns i appendix.

4 Empiri

Samtlig bearbetning och analysering av data utförs i statistikprogrammet Stata med pris och prisdifferens som beroende variabler. Form, färg, namn samt de femton produktkategorierna används som oberoende variabler.

4.1 Beskrivande statistik

För att kunna analysera insamlad data på ett korrekt sätt undersöker vi inledningsvis frekvensfördelningen av prisdifferensdatan. Detta görs för att kontrollera om datan är normalfördelad för att kunna gå vidare med rätt typ av test för dataanalys (Beatty 2018, s. 7). Vidare sammanfattas den beskrivande statistiken. Den beskrivande statistiken visar hur mätvärdena är fördelade i variablerna (Wooldridge 2013, s. 847) och inkluderar antal observationer, medelvärde, standardavvikelse, samt minimi- och maximivärde för varje specifik produktkategori. Detta görs för att få en överskådlig bild av datan och den potentiella skillnad som finns i prissättning mellan produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter.



Figur 4.1: Frekvensfördelning av prisdifferensdata.

I figur 4.1 redovisas frekvensfördelningen för prisdifferensdatan. Differensen beräknas som priset på en produkt som riktas till kvinnliga konsumenter minus priset på en produkt som riktas till manliga konsumenter. Vi kan notera att observationerna i diagrammet till stor del är koncentrerade kring noll. Detta betyder att för majoriteten av jämförelserna förekommer inte någon skillnad i pris på produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter. Datan för prisdifferens är därmed ej normalfördelad. Detta innebär att vidare bearbetning av data samt hypotesprövningar görs med icke-parametriska test (Wooldridge 2013, s .853).

Produktkategori	Obs.	Medelvärde	Standard- avvikelse	Min	Max
Bilbarnstol	30	6.60	58.30	-100	300
Kamera	30	28.00	205.20	-214	1000
Handskar	30	50.40	287.30	-382	1201
Skidhjälms	30	133.20	212.20	-119	704
Uteleksaker	30	1.70	11.80	-20	60
Hörlurar	30	238.10	371.20	-59	1500
Deodorant	30	-9.30	33.60	-96	70
Pulsklocka	30	182.60	376.20	-300	1746
Rakhyvel	30	21.10	45.90	-130	110
Mobilskal	30	1.60	28.80	-88	90
Skor	30	-14.50	171.10	-800	316
Solglasögon	30	179.40	712.20	-1781	1542
Resväska	30	-15.70	83.70	-400	120
Friluftsbuxa	30	-15.90	148.80	-400	468
Cykel	30	21.40	654.30	-2700	1409

Tabell 4.1: Beskrivande statistik

I tabell 4.1 redovisas den beskrivande statistiken som beräknas på insamlad data över prisdifferens. I tabellen redovisas medelvärdet för respektive produktkategori. Medelvärdet utgör den genomsnittliga prisdifferens som finns mellan produkterna som riktas till kvinnliga samt manliga konsumenter (Dougherty 2016, s. 9). Ett positivt medelvärde innebär att inom den specifika produktkategorin är produkter som riktas till kvinnliga konsumenter i snitt dyrare än produkter som riktas till manliga konsumenter. Således innebär ett negativt värde att produkter som riktas till manliga konsumenter i snitt är dyrare än produkter som riktas till kvinnliga konsumenter. En helt jämlik prissättning hade därmed inneburit att medelvärdet vore noll. Med detta i åtanke kan vi i tabellen utläsa att i samtliga produktkategorier, med undantag av kategorierna deodorant, skor, resväska samt friluftsbuxa, kostar produkterna som riktas till kvinnliga konsumenter i snitt mer än vad produkterna som riktas till manliga konsumenter gör. Vi noterar dock att detta inte gäller anmärkningsvärt stora summor.

Standardavvikelsen beskriver i detta sammanhang hur väl den beräknade prisdifferensen inom samtliga produktkategorier överensstämmer med medelvärdet. En låg standardavvikelse innebär att majoriteten av observationerna inom produktkategorin ligger förhållandevis nära medelvärdet (Dougherty 2016, s. 11). För majoriteten av produktkategorierna observerar vi värden för standardavvikelsen som är relativt låga. Däremot är värdena relativt höga inom produktkategorierna solglasögon och cykel. Detta innebär att inom dessa produktkategorier finns det en stor spridning mellan observationerna.

Minimi- och maximivärdet är de värden där skillnaden mellan priset på en produkt som riktas till kvinnliga konsumenter och en produkt som riktas till manliga konsumenter är som störst inom den specifika produktkategorin. För minimivärdet gäller att produkten som riktas till män är dyrare än motsvarande produkt som riktas till kvinnor, och för maximivärdet att produkten som riktas till kvinnor är dyrare än motsvarande produkt som riktas till män. För majoriteten av produktkategoriernas minimi- och maximivärden är absolutvärdena relativt jämnstora. Detta innebär att sammantaget är de största prisdifferenserna ungefär lika stora oberoende av vilken konsumentgrupp som produkten riktas till. För kategorierna kamera, handskar, hörlurar och pulsklocka är maximivärdets absolutvärde relativt mycket större än

minimivärdets absolutvärde. Vi förutsätter att det främst är kvinnor som konsumerar produkter som riktas till kvinnliga konsumenter och därmed indikerar skillnaden mellan minimi- och maximivärdena att kvinnor betalar mer för produkter inom dessa specifika kategorier. Värt att tillägga är att minimi- och maximivärdet i sig inte nödvändigtvis beskriver en generell tendens till prisdiskriminering, utan spridningen visar de yttersta observationerna. För att få en uppskattad bild av skillnaden i pris mellan produkterna som riktas till de olika konsumentgrupperna bör man istället observera medelvärdet och standardavvikelsen.

4.2 Linjär regression

För att analysera insamlad data väljer vi att utföra en linjär regressionsanalys. Detta för att kunna undersöka om det finns en korrelation mellan den beroende variabeln prisdifferens och de oberoende variabler som inkluderats (Dougherty 2016, s. 85). Produktkategorin bilbarnstol används som baslinje i regressionsanalysen. Valet att göra en regressionsanalys med baslinje grundar sig i att stickprovet bör ha en produktkategori att förhålla sig till, i annat fall finns det risk för brister i regressionsanalysen (Thrane 2020, s. 93). Vi använder oss av multipel hypotesprövning där följande nollhypotes prövas:

H₀: Den beroende variabeln prisdifferens påverkas inte av de oberoende variablerna.

I hypotesprövningen används en signifikansnivå på 0.05 då regressionsanalysen har ett konfidensintervall på 95%. Om p-värdet i regressionsanalysen för en specifik variabel är lägre än 0.05 förkastas nollhypotesen. Detta betyder att den hypotesprövande variabeln påvisar ett samband med den beroende variabeln prisdifferens (Dougherty 2016, s. 41).

Vidare kontrollerar vi för heteroskedasticitet i prisdifferensdatan genom att använda ett Breusch-Pagan-test. Testets nollhypotes förkastas vilket indikerar att

vår data är heteroskedastisk. Heteroskedasticitet gör standardfelen i regressionsanalysen snedfördelade och icke-tillförlitliga. Således går vi vidare med robusta standardfel i den linjära regressionsanalysen då dessa gör standardfelen mer tillförlitliga och närmare sitt sanna värde (Dougherty 2016, s. 252). Testet återfinns i appendix.

VARIABLER	(1) Prisdifferens
Form	96.95* (38.01)
Namn	4.284 (40.90)
Färg	117.8 (71.51)
Cykel	-29.91 (113.2)
Friluftsbxor	-57.42 (58.22)
Resväska	-21.87 (19.16)
Solglasögon	80.13 (136.8)
Skor	-111.5* (49.88)
Mobilskal	-4.891 (12.01)
Rakhyvel	-86.37 (47.00)
Pulsklocka	80.36 (73.23)
Deodorant	-45.79 (33.34)
Hörlurar	151.5* (65.01)
Uteleksaker	-4.538 (11.69)
Skidhjälm	43.06 (44.70)
Handskar	-7.900 (71.74)
Kamera	21.83 (39.31)
Konstant	-111.6 (71.07)
Observationer	450
R ²	0.080

Robusta standardfel inom parentes

**p<0.01, *p<0.05

Tabell 4.2: Linjär regression med bilbarnstol som baslinje. Värden med asterisk indikerar ett signifikant resultat.

I tabell 4.2 noterar vi att variabeln form har ett signifikant samband med den beroende variabeln prisdifferens. Till följd av att nollhypotesen förkastas för variabeln form är det troligt att det finns en prisskillnad mellan produkter som riktas

till kvinnliga respektive manliga konsumenter som beror på produktens form. Ytterligare påvisas att produktkategorierna skor och rakhyvel har ett statistiskt signifikant samband med den beroende variabeln prisdifferens. Det går att konstatera att det finns en statistiskt signifikant skillnad i pris till kvinnliga konsumenters nackdel för variabeln form samt produktkategorin hörlurar. I motsats till detta påvisas en statistiskt signifikant skillnad i pris till manliga konsumenters nackdel i produktkategorin skor.

Det är viktigt att notera att inget test är fullständigt tillförlitligt och att hypotesprövning medför en risk för två typer av fel. Typ I-fel, också kallat testets signifikansnivå, är risken att felaktigt förkasta en nollhypotes. Medan typ II-fel innebär att hypotestestet misslyckas med att förkasta en felaktig nollhypotes. Då vår undersökning innefattar femton produktkategorier samt ytterligare tre oberoende variabler är sannolikheten, med en signifikansnivå på 0.05, stor att någon av variablerna i regressionsanalysen är statistiskt signifikanta av slumpmässiga skäl (Dougherty 2016 s. 39). Det finns därför en risk för att någon av de variabler som regressionsanalysen redovisar påverkar den beroende variabeln faktiskt inte har ett statistiskt signifikant samband med prisdifferens.

Vi observerar också regressionens R^2 -värde. R^2 -värdet är ett mått på hur stor del av variansen i den beroende variabeln som går att förklaras av en eller flera oberoende variablers varians i regressionen. R^2 -värdet kan anta ett värde mellan 0 och 1, där 0 innebär att det inte finns något tydligt samband mellan den beroende och oberoende variabeln. Värdet på 0.080 är därmed lågt och variansen i prisdifferensen kan därför inte förklaras i en särskilt hög utsträckning av variansen i de oberoende variablerna (Dougherty 2016 s. 109).

4.2.1 Test för multikollinearitet

För att regressionsanalysen ska vara så precis som möjligt finns det anledning att undersöka huruvida det finns multikollinearitet bland variablerna. Multikollinearitet uppstår om de oberoende variablerna korrelerar med varandra. Detta problem kan medföra att koefficienterna för några eller samtliga av de oberoende variablerna ej

är signifikant skilda från noll. Det vill säga, om multikollinearitet upptäcks finns det en risk att variabler som är statistiskt insignifikanta genererar ett statistiskt signifikant resultat (Dougherty 2016 s. 171). VIF betyder "Variance Inflation Factor" och är ett test som används för att upptäcka och kvantifiera multikollinearitet bland variablerna (Daoud 2017, s. 4). Ett VIF-test visar hur variablerna är korrelerade med varandra. Kvadratroten av VIF-värdet pekar på hur mycket större den oberoende variabelns standardfel är. Exempelvis om VIF-värdet är 9 betyder detta att standardfelet för dennes koefficient är tre gånger större än om variabeln hade varit okorrelerad (Daoud 2017, s. 4). VIF-testet utförs enligt följande ekvation:

$$VIF = \frac{1}{1 - R_i^2}$$

VIF-testet prövar varje variabel separat för multikollinearitet. I och med att relationen mellan R^2 och VIF är icke-linjär kommer VIF-värdet att öka dramatiskt om R^2 överstiger värdet 0.9. Ekvationen ovan indikerar ytterligare på att ett större VIF-värde genererar en större risk för korrelation (Daoud 2017, s. 4). VIF-testets värden sträcker sig från 1 och uppåt och nedan presenteras en tabell för hur VIF-värden ska tolkas.

VIF = 1	Ingen korrelation
$1 < VIF \leq 5$	Måttligt korrelerade
$VIF > 5$	Högt korrelerade

Tabell 4.3: Att tolka VIF-värden.

För att utreda huruvida multikollinearitet är ett problem i den linjära regressionsanalysen utförs således ett VIF-test vars resultat presenteras i följande tabell.

Variabel	VIF-värden
Form	6.42*
Namn	1.95
Färg	1.53
Kamera	1.87
Handskar	3.65
Skidhjälm	3.10
Uteleksaker	1.87
Hörlurar	2.98
Deodorant	2.30
Pulsklocka	3.42
Rakhyvel	3.72
Mobilskal	1.87
Skor	3.50
Solglasögon	3.68
Resväskan	1.87
Friluftsbuxa	3.73
Cykel	3.76

Tabell 4.4: VIF-test. Värden med asterisk indikerar ett signifikant resultat.

I VIF-testet påträffas ett högt värde för variabeln form som visar ett VIF-värde på 6.42. Detta betyder att variabeln form påvisar en hög korrelation vilket indikerar på problem med multikollinearitet bland variablerna.

4.2.2 Linjär regression med exkluderad variabel form

Om multikollinearitet upptäcks bland de oberoende variablerna ska dessa inte inkluderas i samma regressionsanalys utan testas i separata regressionsanalyser (Dougherty 2016 s. 178). Med bakgrund mot att VIF-testet indikerar på

multikollinearitet har ytterligare en linjär regressionsanalys genomförts där variabeln form exkluderas. Resultatet visas i tabellen nedan.

VARIABLER	(1) Prisdifferens
Namn	10.99 (40.46)
Färg	114.8 (71.33)
Cykel	61.43 (108.0)
Friluftsbxor	36.85 (50.88)
Resväska	-21.20 (19.18)
Solglasögon	171.3 (134.1)
Skor	-16.74 (38.04)
Mobilskal	-4.667 (12.01)
Rakhyvel	4.540 (38.97)
Pulsklocka	171.2* (67.76)
Deodorant	-11.78 (33.17)
Hörlurar	225.3** (75.78)
Uteleksaker	-3.867 (11.74)
Skidhjälm	119.6** (45.68)
Handskar	84.97 (65.10)
Kamera	22.50 (39.29)
Konstant	-109.3 (70.96)
Observationer	450
R ²	0.076

Robusta standardfel inom parentes
**p<0.01, *p<0.05

Tabell 4.5: Linjär regression där variabeln form exkluderas. Värden med asterisk indikerar ett signifikant resultat.

Då variabeln form exkluderas från regressionsanalysen observeras i tabell 4.5 ett statistiskt signifikant samband med variabeln prisdifferens i variablerna pulsklocka, hörlurar samt skidhjälm. Då vi utgår från att kvinnor konsumerar produkter som riktas till kvinnliga konsumenter går det att konstatera att det finns en statistiskt signifikant skillnad i pris till kvinnliga konsumenters nackdel i dessa produktkategorier. Även i denna regressionsanalys är R²-värdet lågt, 0.076. Därmed

kan inte variansen i prisdifferensen förklaras i en så hög utsträckning av variansen i de oberoende variablerna.

4.3 Wilcoxon signed-rank-test

Tidigare kontrolleras fördelningen för variabeln prisdifferens. Vid upptäckten att den beroende variabeln prisdifferens är snedfördelad går vi vidare i dataanalysen med icke-parametriska test. Sådana test används när frekvensfördelningen inte är normalfördelad, som i vårt fall, och är approximativt lika precisa som parametriska test (Beatty 2018, s. 7).

För att besvara uppsatsens frågeställning finns det anledning att undersöka huruvida det förekommer en genomsnittlig skillnad i prissättning på produkter som riktas till kvinnliga samt manliga konsumenter. Följaktligen används ett Wilcoxon signed-rank-test för att undersöka denna fråga. Wilcoxon signed-rank-test är ett icke-parametriskt test som är jämförbart med ett beroende t-test där man testar stickprovet parvis för att identifiera om stickproven har samma distribution, exempelvis före och efter en viss tidpunkt (McKean & Hettmanspreger 2015, s. 2). I denna uppsats avser testet identifiera distributionen för prisskillnad och beskriva relationen med variabeln kön. För att undersöka om det går att påvisa en generell skillnad i prissättning på den svenska marknaden testas inledningsvis samtlig prisdifferensdata. Observationerna delas in i par där en produkt riktas till en kvinnlig konsument och en produkt riktas till en manlig konsument. I testet prövas följande nollhypotes:

H₀: Det finns ingen statistisk signifikant skillnad i medelvärdet mellan prissättning av produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter.

Nollhypotesen förkastas om det kritiska z-värdet är lägre än signifikansnivån 0.05 då vi utgår från ett konfidensintervall på 95% (Beatty 2018, s. 10-12).

Typ av observation	Kritiskt z-värde	Andel positiva obs.	Andel negativa obs.	Andel nollobs.	Antal obs.
Samtliga	0.0001*	30.9%	19.3%	49.8%	450

Tabell 4.6: Wilcoxon signed-rank-test. Värden med asterisk indikerar ett signifikant resultat.

En hög andel positiva observationer indikerar en relativ hög andel produkter i stickprovet som är prissatta till kvinnliga konsumenters nackdel. I ovanstående tabell går det att utläsa att i det totala stickprovet förekommer en stor andel, 49.8%, observationer där ingen skillnad råder i prissättning mellan produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter. Trots detta observeras ett kritiskt z-värde på 0.001 vilket indikerar att nollhypotesen ska förkastas. Detta betyder att en statistiskt signifikant skillnad påvisas i medelvärdet mellan prissättning av produkter som riktas till kvinnliga och manliga konsumenter till kvinnliga konsumenters nackdel.

4.3.1 Wilcoxon signed-rank-test per produktkategori

Vidare väljer vi att undersöka huruvida det finns en genomsnittlig skillnad mellan priset på produkter som riktas till kvinnliga samt manliga konsumenter per produktkategori. Således utförs ett Wilcoxon signed-rank-test för respektive produktkategori för att utreda huruvida en eventuell prisskillnad är anknuten till en viss typ av produkt. Kategorierna innefattar data som delas in i 30 par. Till följd av få observationer per produktkategori måste effekten av prisskillnaden vara relativ stor för att generera signifikanta resultat. Vi utför femton olika Wilcoxon signed-rank-test, ett för varje produktkategori, där följande nollhypotes prövas för respektive produktkategori:

H₀: Det finns ingen statistiskt signifikant skillnad i medelvärdet mellan prissättning av produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter inom produktkategorin.

Som nämns tidigare förkastas nollhypotesen om det kritiska z-värdet är lägre än signifikansnivån på 0.05 (Beatty 2018, s. 10-12).

Produktkategori	Kritiskt z-värde	Andel positiva obs.	Andel negativa obs.	Andel nollobs.
Bilbarnstol	0.5910	3.3%	6.6%	90.1%
Kamera	0.6745	16.7%	23.3%	60%
Handskar	0.9751	33.3%	6.6%	60.1%
Skidhjälm	0.0017*	46.7%	6.6%	46.7%
Uteleksaker	0.5639	6.7%	3.3%	90%
Hörlurar	0.0002*	70%	13.3%	16.7%
Deodorant	0.0599	16.7%	46.7%	36.6%
Pulsklocka	0.0044*	60%	16.7%	23.3%
Rakhyvel	0.0023*	70%	13.3%	16.7%
Mobilskal	0.7062	13.3%	10%	76.7%
Skor	0.8490	33.3%	30%	36.7%
Solglasögon	0.1226	60%	30%	10%
Resväska	0.5373	3.3%	6.7%	90%
Friluftsbuxa	0.3099	13.3%	26.6%	60.1%
Cykel	0.9019	16.7%	16.7%	66.6%

Tabell 4.7: Wilcoxon signed-rank-test för varje produktkategori. Värderna med asterisk indikerar ett signifikant resultat.

I tabell 4.7 redovisas samtliga kritiska z-värden som genereras av Wilcoxon signed-rank-testen. Dessutom redovisas andel positiva och negativa observationer samt andel nollobservationer per produktkategori. I produktkategorierna skidhjälm, hörlurar, pulsklocka samt rakhyvel förkastas nollhypotesen till följd av låga kritiska z-värden på 0.0017, 0.0002, 0.044 respektive 0.023. Just dessa produktkategorier har dessutom en hög andel av produkter prissatta till kvinnliga konsumenters nackdel. Således går det att dra slutsatsen att det finns en statistiskt signifikant

skillnad mellan prissättning av produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter till kvinnliga konsumenters nackdel i produktkategorierna noterade med en asterisk. I resterande produktkategorier finns det ett tydligt mönster där de flesta observationer inte visar någon skillnad i pris mellan produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter. Dessa noll-skillnader genererar höga kritiska z-värden i Wilcoxon signed-rank-testen vilket gör att nollhypotesen inte går att förkasta. Samtliga test återfinns i appendix.

5 Analys

Inledningsvis finner vi i tabell 4.2 att variabeln form samt produktkategorierna hörlurar och skor har en statistiskt signifikant påverkan på den beroende variabeln prisdifferens. Form och produktkategorin hörlurar har ett positivt koefficientvärde. Detta innebär att dessa variabler påverkar priset till kvinnliga konsumenters nackdel. Inom produktkategorin skor påvisas istället ett negativt koefficientvärde vilket tyder på att manliga konsumenter påverkas negativt av prisskillnaden mellan produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter. Då vi i tabell 4.4 observerar att variabeln form har ett högt VIF-värde exkluderas denna i efterföljande regressionsanalys, tabell 4.5. Detta resultat skulle kunna tyda på att variabeln form lider av typ I-fel vilket i så fall betyder att nollhypotesen för variabeln form felaktigt förkastas i tabell 4.2.

I tabell 4.5 observeras en statistiskt signifikant skillnad i produktkategorierna solglasögon, pulsklocka och hörlurar. Koefficientvärdet är positivt för samtliga tre variabler, därmed är produkter inom dessa kategorier som riktas till kvinnliga konsumenter prissatta högre än motsvarande produkter som riktas till manliga konsumenter. Det går däremot inte att fastställa vad orsaken bakom prisdifferensen är i dessa kategorier. Då produktkategorin hörlurar påvisar ett positivt koefficientvärde samt ett statistiskt signifikant resultat i båda regressionsanalyser

går det således att fastställa att i det datamaterial vi undersöker prissätts hörlurar till kvinnliga konsumenters nackdel.

Varför produktkategorierna solglasögon och pulsklocka ej är statistiskt signifikanta i den första regressionsanalysen kan bero på multikollinearitet med variabeln form. Ytterligare går det att konstatera att i båda regressionsanalyser är R^2 -värdet anmärkningsvärt lågt. Därmed går det inte att finna ett säkert samband mellan den beroende och de oberoende variablerna i datan. Mot bakgrund av detta finns en möjlighet att det inte går att påvisa en generell skillnad i prissättning på produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter. Alternativt att det finns viktiga variabler som har en påverkan på prisdifferens som inte innefattas i vår regressionsanalys.

Ett intressant resultat för vår undersökning är att nollhypotesen förkastas i det Wilcoxon signed-rank-test där samtliga observationer inkluderas. Detta resultat tyder på att det finns en statistiskt signifikant skillnad i prissättning av produkter som riktas till kvinnliga konsumenter i vår undersökning. Skillnaden är till kvinnliga konsumenters nackdel. Därutöver utförs femton olika Wilcoxon signed-rank-test för att urskilja om det finns en prisskillnad mellan produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter som är kopplade till en viss produktkategori. I dessa test påvisas, likt i våra regressionsanalyser, en statistiskt signifikant skillnad i prissättning till kvinnliga konsumenters nackdel i produktkategorierna hörlurar och pulsklocka. Dessutom konstateras statistiskt signifikanta skillnader i prissättning i produktkategorierna skidhjälm och rakhyvel till kvinnliga konsumenters nackdel. Att dessa produktkategorier visar statistisk signifikans i Wilcoxon signed-rank-testen tyder på att prisdifferens genererar en stor effekt i just dessa kategorier.

6 Diskussion

I inledningen nämner vi ojäm inkomstfördelning på den svenska arbetsmarknaden. För att återkoppla till detta samt anknyta till vår teori är det intressant att diskutera huruvida det finns en specifik typ av produktkategori där det förekommer könsbaserad prisdiskriminering. Som nämnt bygger prisdiskriminering på möjligheten att identifiera olika konsumentgrupper och hur betalningsviljan varierar mellan dessa. Till följd av inkomstskillnader går det att spekulera i huruvida kvinnliga respektive manliga konsumenter har olika elastisk efterfrågan på vissa typer av produkter. Denna företeelse skulle då rimligtvis kunna leda till att kvinnor uppvisar en lägre betalningsvilja för dyrare produkter och en högre betalningsvilja för basprodukter och billigare varor. Därmed skulle dyrare varor prissättas lägre för kvinnliga konsumenter, till följd av en lägre betalningsvilja. Utifrån de resultat vi finner tycks det dock inte möjligt att kunna dra en sådan slutsats. Detta eftersom de produkter där vi finner en signifikant skillnad i prissättning mellan produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter inte enbart är basvaror, såsom rakhyvel, utan också är produkter som förknippas med relativt sett en dyrare livsstil, exempelvis skidhjälm och pulsklocka.

Däremot går det att spekulera i att det finns en högre betalningsvilja för produkter som avviker i form. Detta med bakgrund mot att vi tidigare påvisar en statistisk signifikant skillnad i pris för variabeln form. Det finns dock en risk för att det signifikanta resultatet form genererar i vår regressionsanalys enbart är ett typ I-fel. Till trots kan formen på en produkt eventuellt påverka priset och därmed ge incitament för företag att använda sig av horisontell produktdifferentiering för att öka sin vinst. Emellertid avser inte vår uppsats att identifiera vilka typer av produkter kvinnor konsumerar utan att påvisa en potentiell skillnad i prissättning av produkter.

Sammantaget finner vår studie belägg för en statistiskt signifikant generell skillnad i pris mellan produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter.

Denna skillnad är till kvinnliga konsumenters nackdel. Dessa resultat går att likna vid de resultat DCA fann då de utfört en liknande men mer omfattande studie på den amerikanska marknaden. Vad som skiljer vår undersökning från den tidigare forskning vi tagit del av är att vi exkluderar förhandlingsprocessen. Vi misstänker att det är därför vår undersökning inte finner större likheter med det resultat Ayres & Siegelman presenterar i sin studie. Däremot observerar vi, likt Goldberg och Fitzpatrick, en varians i prisskillnad där konsumentens kön har betydelse för slutgiltigt pris på produkten.

Ytterligare reflektion är att framförallt skönhetsprodukter som riktas till kvinnliga konsumenter tenderar att ha en högre prissättning än motsvarande produkter som riktas till manliga konsumenter. Detta baserat på delar av resultatet i vår undersökning men framförallt utifrån den tidigare forskningen vi tagit del av. De produkter vi i vår data klassificerar till denna kategori är rakhyvel och deodorant, där vi tidigare observerar en skillnad i prissättning i produktkategorin rakhyvlar i Wilcoxon signed-rank-testet. Vi observerar däremot inte någon prisdiskriminering mot kvinnliga konsumenter i produktkategorin deodorant. I vår regressionsanalys finner vi istället ett negativt koefficientvärde för denna kategori.

Avslutningsvis är det av betydelse att återigen nämna att det finns begränsat med forskning om könsbaserad prisdiskriminering. Mycket av den forskning vi har tagit del av inkluderar ett förhandlingsmoment som vi aktivt väljer bort i vår undersökning då vår uppsats syftar till att observera könsbaserade skillnader i fasta priser. Det är möjligt att vi skulle få andra resultat om vi fokuserar på en specifik bransch, men då hade vi inte kunnat utreda om det förekommer en generell könsbaserad prisdiskriminering på den svenska marknaden.

7 Slutsats

Syftet med studien är att undersöka huruvida könsbaserad prisdiskriminering förekommer på den svenska marknaden. Vi anser det rimligt att anta att det är kvinnor som konsumerar produkter som riktas till kvinnliga konsumenter. Således uppmärksammar vi, genom att utföra olika typer av hypotesprövningar, en tendens för prisdiskriminering i vår datainsamling till kvinnliga konsumenters nackdel.

Vi identifierar en statistiskt signifikant skillnad i prissättning av horisontellt differentierade produkter i den data vi undersöker. Enligt resultaten från regressionsanalysen går det att eventuellt konstatera att produktens form påverkar priset på varan till kvinnliga konsumenters nackdel. Därtill påvisas en könsbaserad prisdiskriminering i fyra av femton produktkategorier. Detta med bakgrund mot att de hypotesprövningar som utförs visar en statistiskt signifikant skillnad till kvinnliga konsumenters nackdel i fyra av femton produktkategorier. En sådan skillnad påvisas ej till manliga konsumenters nackdel i de icke-parametriska test som genomförs i vår studie.

Som svar på vår frågeställning, baserat på de resultat vi får, går det att fastslå att könsbaserad prisdiskriminering till kvinnliga konsumenters nackdel förekommer på den svenska marknaden.

7.1 Kritik samt förslag till fortsatta studier

Ett sätt att gå tillväga i en mer utförlig undersökning är att inkludera fler variabler liknande form, färg och namn för att identifiera vidare anledningar till skillnad i prissättning av produkter. Ytterligare, då vår uppsats avser att undersöka en generell förekomst av könsbaserad prisdiskriminering på den svenska marknaden går det att ifrågasätta huruvida mängden observationer och användandet av femton

produktkategorier är tillräckligt. Med hänsyn till uppsatsarbetets omfattning hade det eventuellt varit bättre att avgränsa frågeställningen till en specifik bransch, som exempelvis hygienartiklar eller skönhetsprodukter, där det finns en tydlig distinktion mellan produkter som riktas till kvinnliga respektive manliga konsumenter.

Vidare går det att lyfta en viss kritik kring att vi i vår studie förutsätter att kvinnliga och manliga konsumenter konsumerar de varor som riktas till respektive kön. Det finns en möjlighet att kvinnor konsumerar produkter som riktas till manliga konsumenter i större uträkning och vice versa än vad vi tar hänsyn till i denna studie.

Då vi anser att det finns en avsaknad av denna typ av granskning på den svenska marknaden är vårt förslag till vidare forskning att genomföra en mer omfattande studie, med fler antal observationer och produktkategorier. Detta för att grundligare kunna undersöka vad för typ av välfärdseffekter som potentiell könsbaserad prisdiskriminering kan resultera i.

Referenser

Ayres, Ian & Peter Siegelman (1995). "Race and Gender in Bargaining for a New Car", *The American Economic Review*, vol. 85, nr. 3, s. 304-321.

Beatty, Warren (2018). *Decision Support Using Nonparametric Statistics*. 1 uppl. Schweiz: Springer International Publishing.

Bessendorf, Anna (2015). *From Cradle to Cane: The Cost of Being a Female Consumer. A Study of Gender Pricing in New York City*. New York City Department of Consumer Affairs, New York.

Daoud, Jamal I. (2017). "Multicollinearity and Regression Analysis", *Journal of Physics*, vol. 949, nr.1 s. 1-6.

Dougherty, Christopher (2016). *Introduction to Econometrics*. 5 uppl. Oxford: Oxford University Press.

Fitzpatrick, Anne (2017). "Shopping While Female: Who Pays Higher Prices and Why?", *American Economic Review: Papers & Proceedings*, vol. 107, nr. 5, s. 146-149.

Goldberg, Pinelopi K. (1996). "Dealer Price Discrimination in New Car Purchases: Evidence from the Consumer Expenditure Survey.", *Journal of Political Economy*, vol. 104, nr. 3, s. 622-654.

Hotelling, Harold (1929). "Stability in Competition", *The Economic Journal*, vol. 39, nr. 153, s. 41-57.

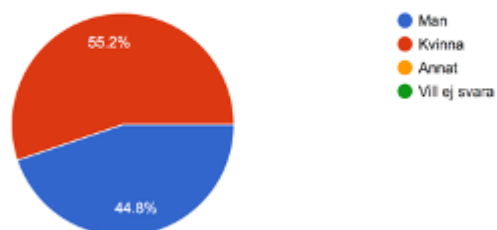
- Jacobsen, Kenneth A. (2018). "Rolling Back the 'Pink Tax': Dim Prospects for Eliminating Gender-Based Price Discrimination in the Sales of Consumer Goods and Services", *California Western Law Review*, vol. 54, nr. 2, s. 241-266.
- Konkurrensverket (2006). *Konkurrens och kvalitet: en översikt*. [Elektronisk] <http://www.konkurrensverket.se/globalassets/publikationer/uppdragsforskning/konkurrens-och-kvalitet.-en-oversikt..pdf> Hämtdatum 2020-04-22
- McKean, Joseph W. & Thomas P. Hettmansperger (2015). "Rank-Based Analysis of Linear Models and Beyond: A Review" i Liu, Regina Y. – Joseph W. McKean (red.), *Robust Rank-Based and Nonparametric Methods*. 1 uppl. Schweiz: Springer International Publishing, s. 1-25.
- Pepall, Lynne, Dan Richards & George Norman (2014). *Industrial organization: Contemporary theory and empirical applications*. 5 uppl. USA: John Wiley & Sons Inc.
- Prisjakt (2020 A). *Om Prisjakt*. [Elektronisk] <https://www.prisjakt.nu/info/om-prisjakt--i9> Hämtdatum 2020-04-20
- Prisjakt (2020 B). *Hur vi jämför priser och visar resultat*. [Elektronisk] <https://www.prisjakt.nu/info/hur-vi-jamfor-priser--i5> Hämtdatum 2020-04-20
- Statistiska centralbyrån (2019). *Ekonomisk jämställdhet*. [Elektronisk] <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/levnadsforhallanden/jamstallldhet/jamstallldhetsstatistik/> Hämtdatum 2020-04-20
- Thrane, Christer (2020). *Applied Regression Analysis: Doing, Interpreting and Reporting*. 1 uppl. London: Routledge.
- Wooldridge, Jeffery M. (2013). *Introduction Econometrics: A Modern Approach*. 5 uppl. USA: South-Western.

Appendix

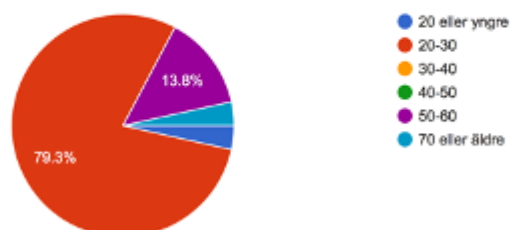
1 Frågeformulär

1.1 Fördelning av respondenter

Vilket kön identifierar du dig som?
29 responses



Hur gammal är du?
29 responses



1.2 Frågor och resultat

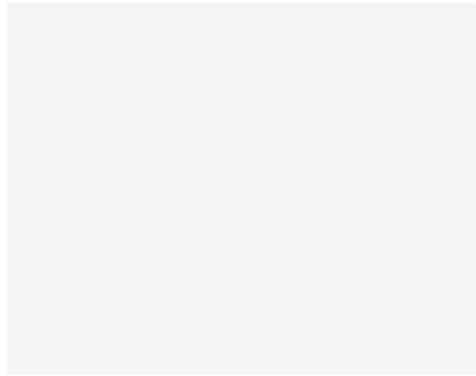
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



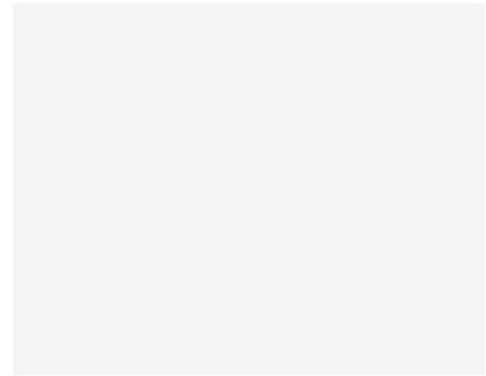
Alternativ 1



Alternativ 2



Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?

29 responses



- Alternativ 1
- Alternativ 2
- Både 1 & 2
- Inget alternativ

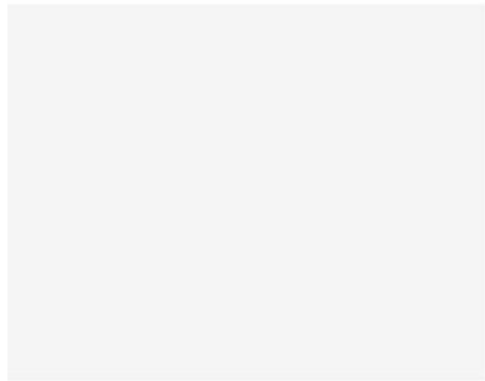
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



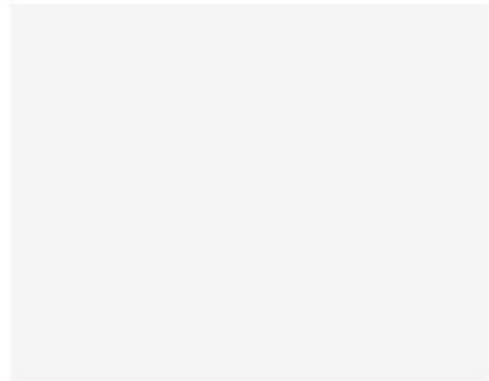
Alternativ 1



Alternativ 2



Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?

29 responses



- Alternativ 1
- Alternativ 2
- Både 1 & 2
- Inget alternativ

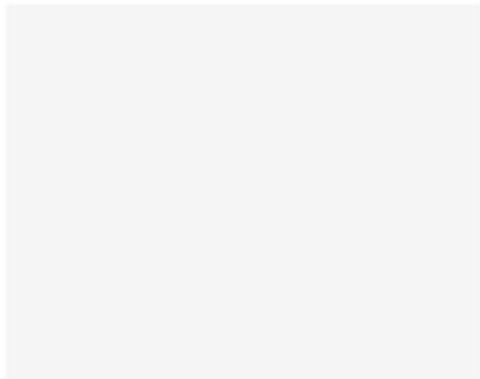
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



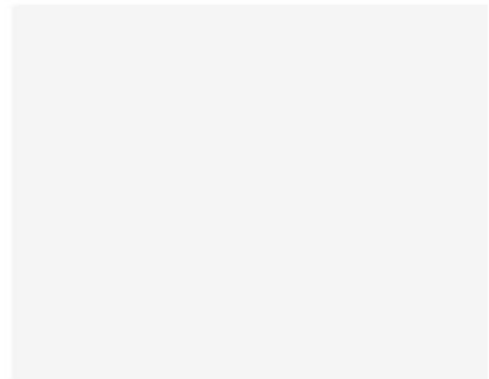
Alternativ 1



Alternativ 2

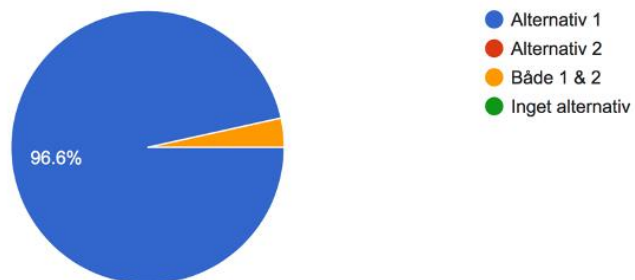


Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?
29 responses



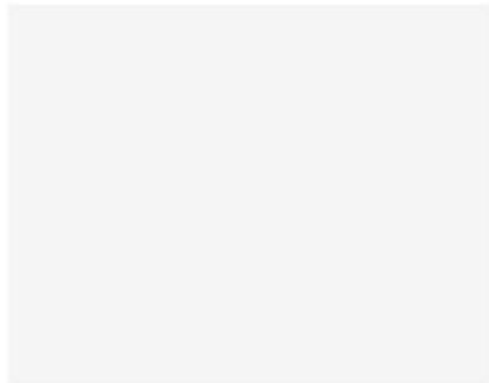
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



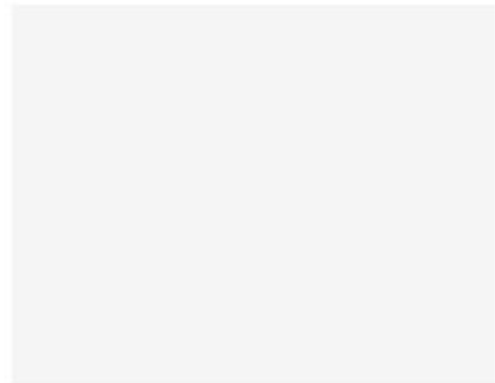
Alternativ 1



Alternativ 2



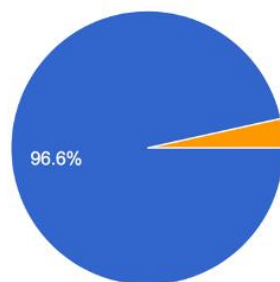
Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?

29 responses



- Alternativ 1
- Alternativ 2
- Både 1 & 2
- Inget alternativ

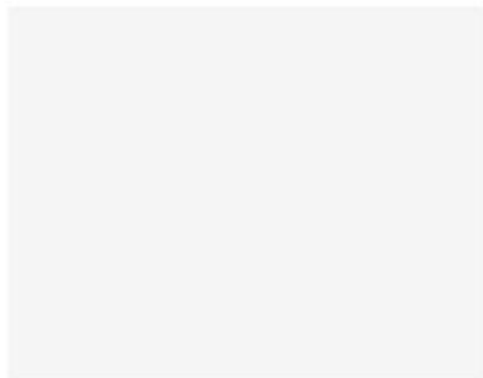
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



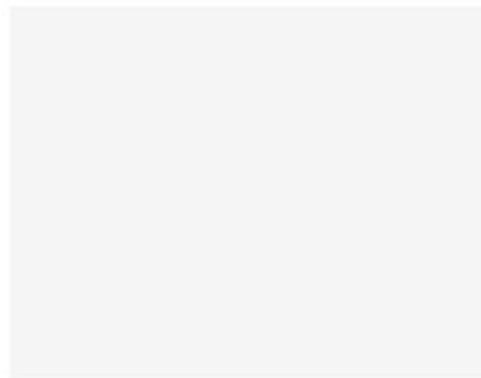
Alternativ 1



Alternativ 2



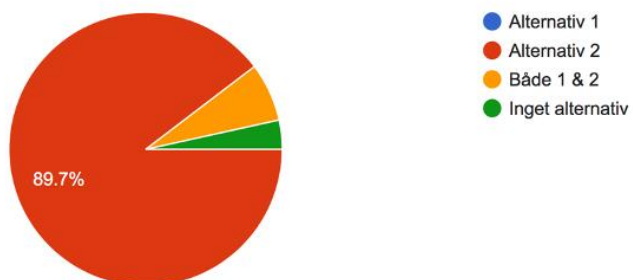
Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?

29 responses



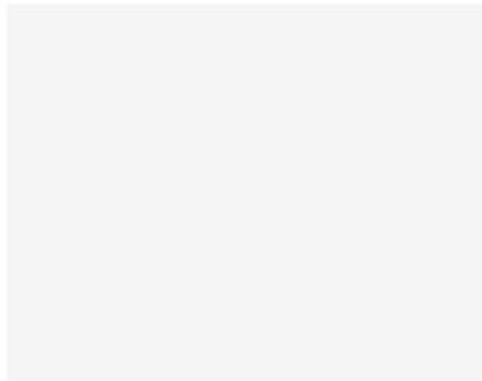
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



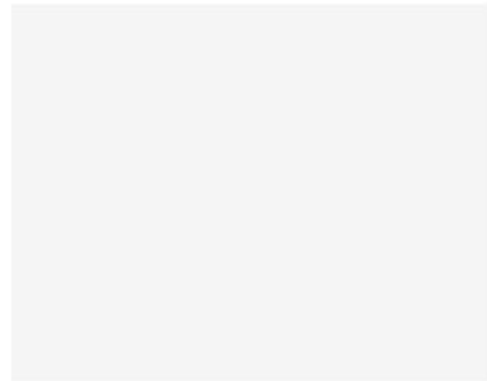
Alternativ 1



Alternativ 2



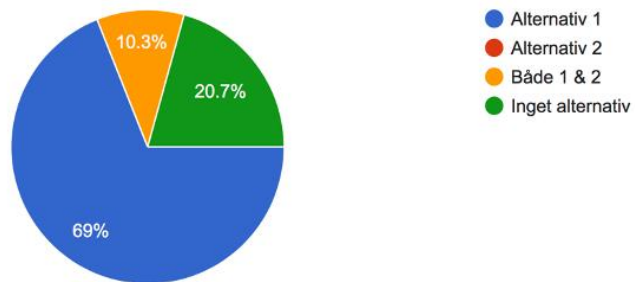
Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?

29 responses



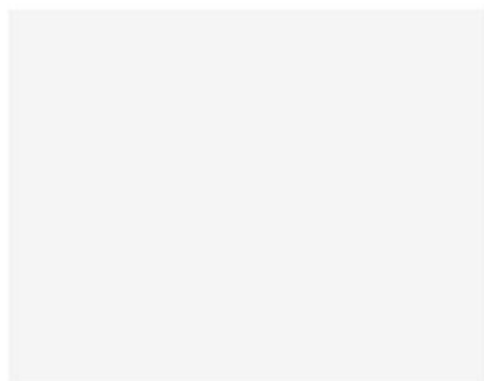
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



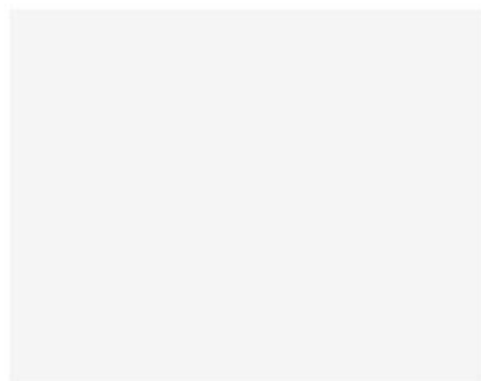
Alternativ 1



Alternativ 2



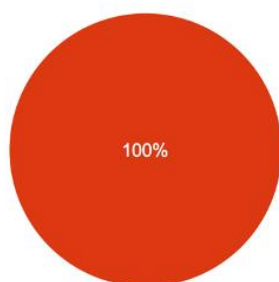
Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?

29 responses



- Alternativ 1
- Alternativ 2
- Både 1 & 2
- Inget alternativ

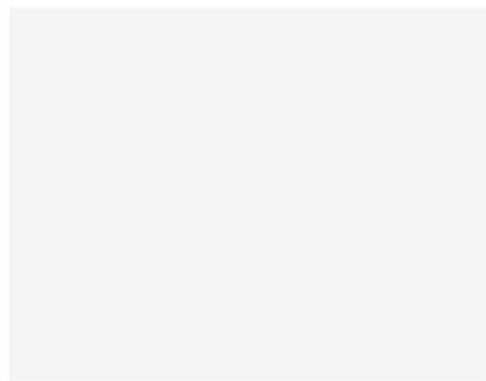
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



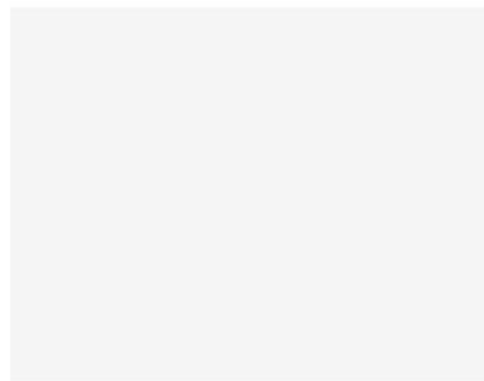
Alternativ 1



Alternativ 2



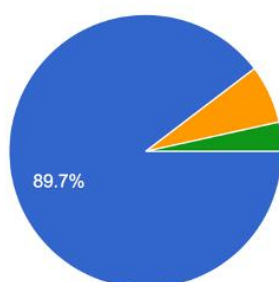
Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?

29 responses



- Alternativ 1
- Alternativ 2
- Både 1 & 2
- Inget alternativ

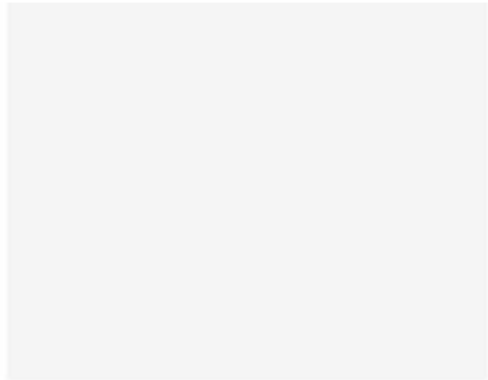
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



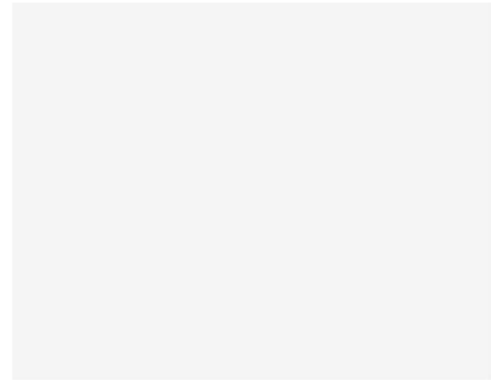
Alternativ 1



Alternativ 2



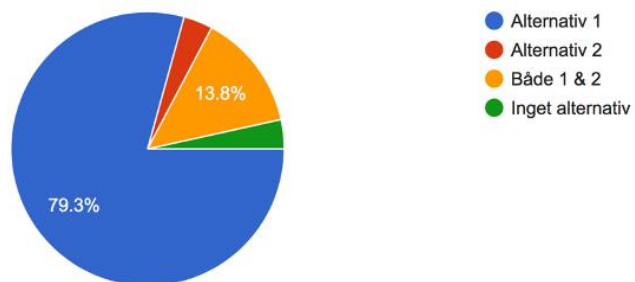
Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?

29 responses



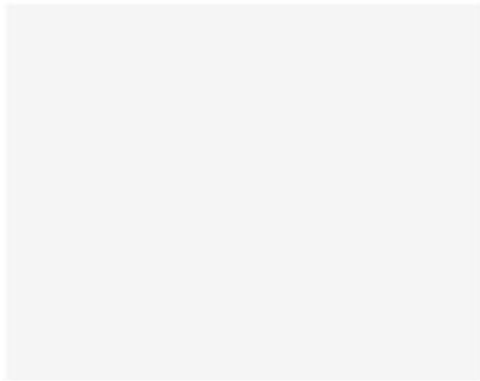
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för flickor? *



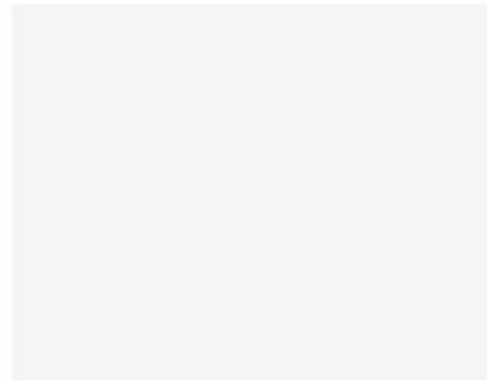
Alternativ 1



Alternativ 2



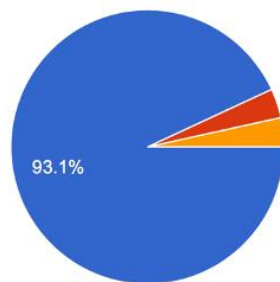
Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för flickor?

29 responses



- Alternativ 1
- Alternativ 2
- Både 1 & 2
- Inget alternativ

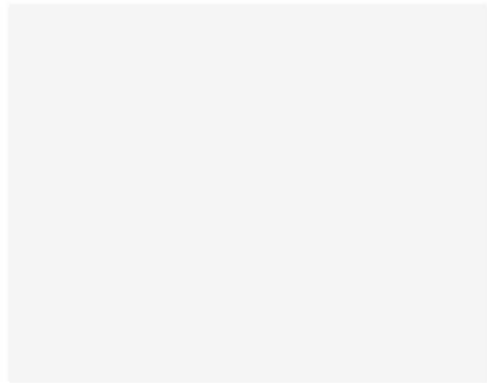
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



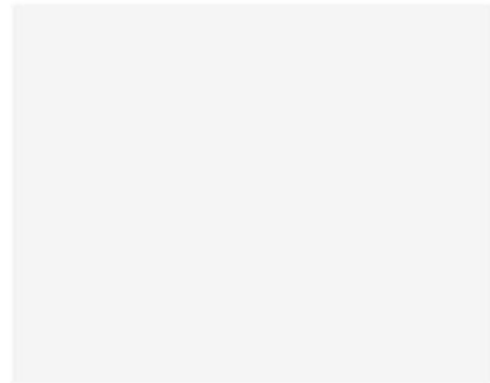
Alternativ 1



Alternativ 2

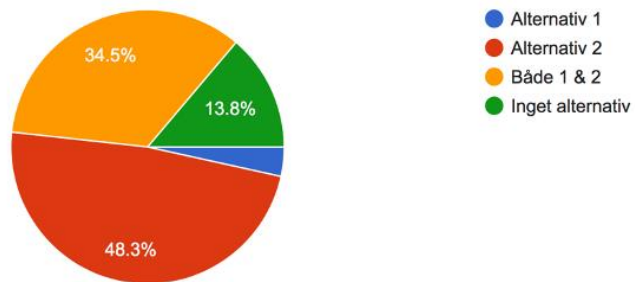


Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?
29 responses



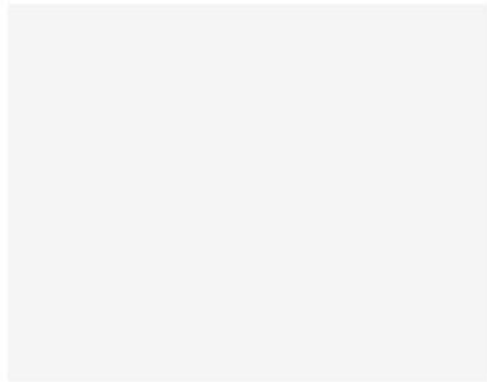
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



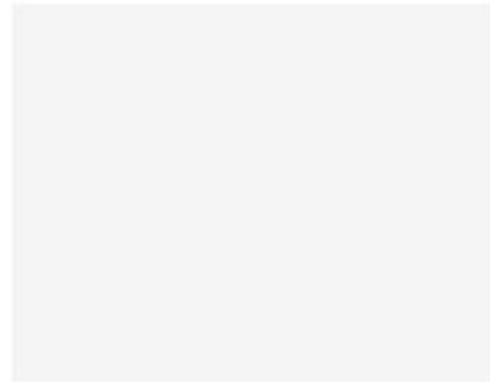
Alternativ 1



Alternativ 2

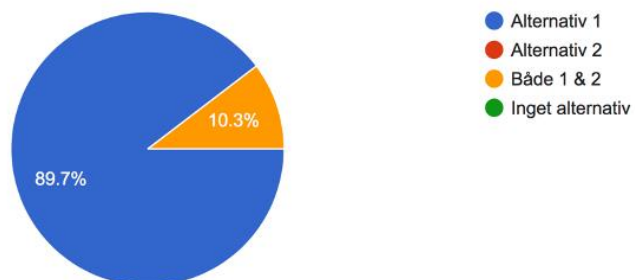


Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?
29 responses



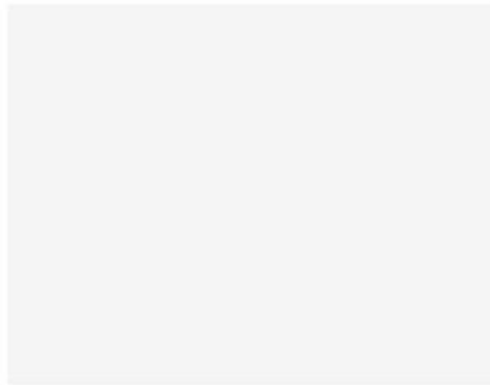
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



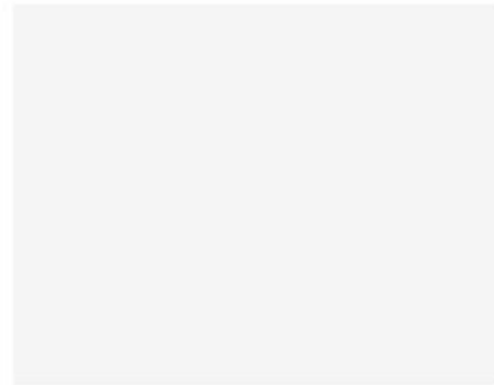
Alternativ 1



Alternativ 2



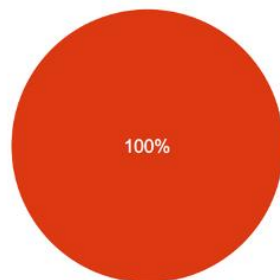
Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?

29 responses



- Alternativ 1
- Alternativ 2
- Både 1 & 2
- Inget alternativ

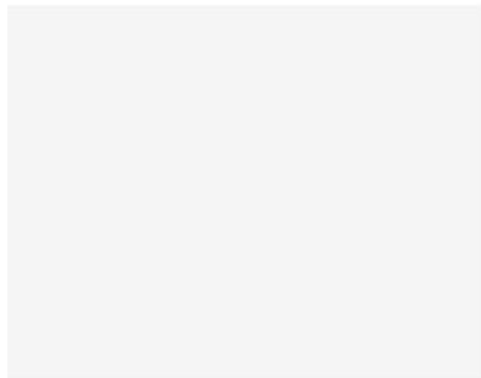
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor? *



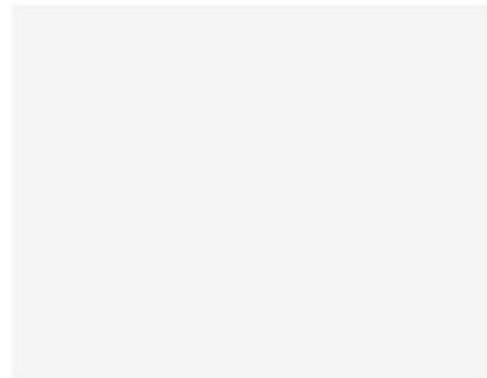
Alternativ 1



Alternativ 2

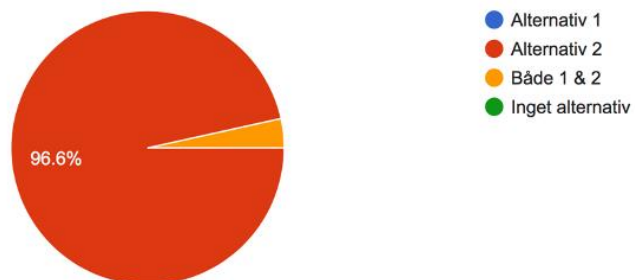


Både 1 & 2



Inget alternativ

Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för kvinnor?
29 responses



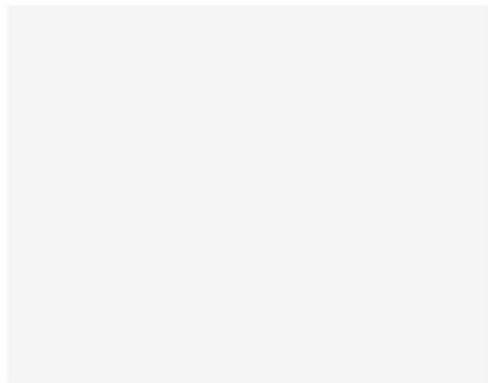
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för flickor? *



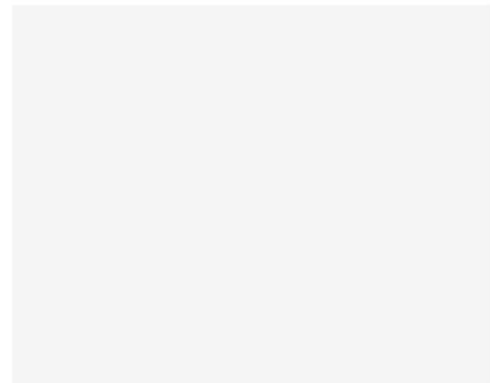
Alternativ 1



Alternativ 2



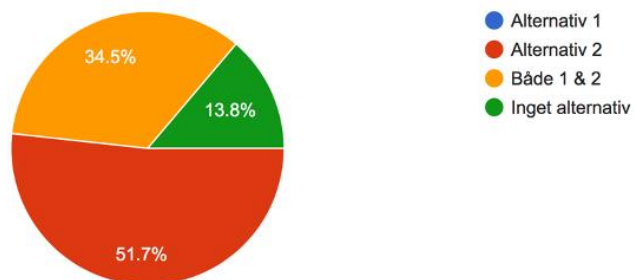
Både 1 & 2



Inget alternativ

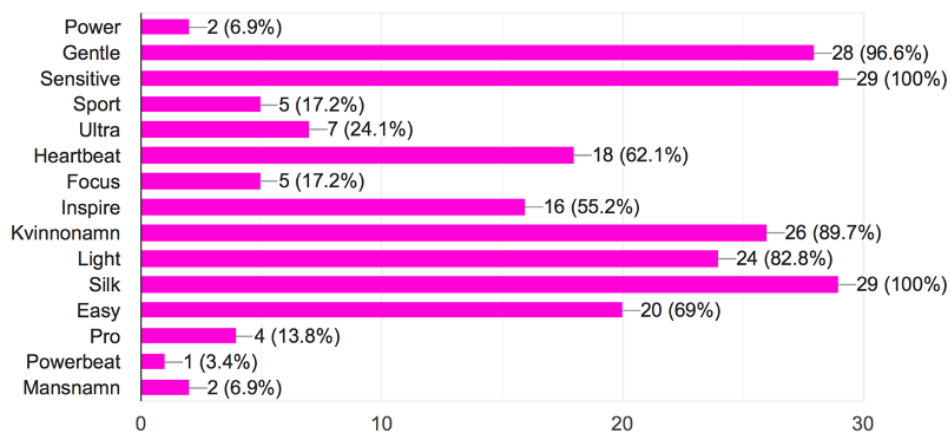
Om du skulle gissa, vilken produkt tror DU att ANDRA tror är ämnad för flickor?

29 responses



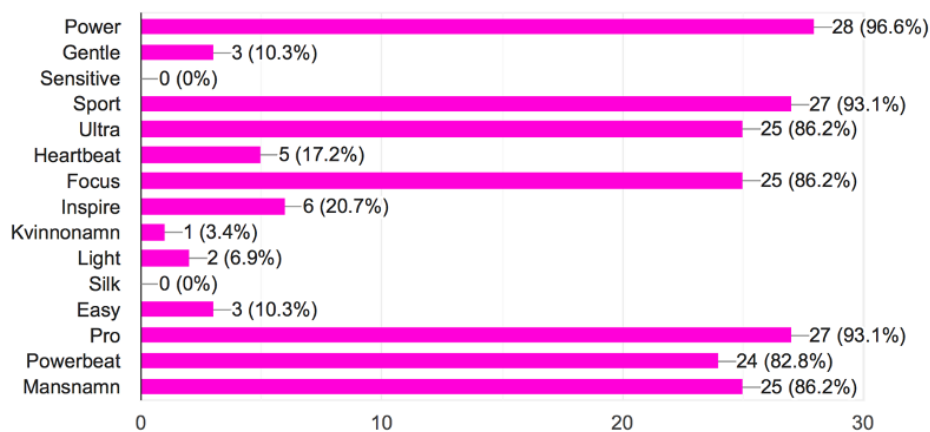
Om du skulle gissa, vilka produktbeskrivningar tror DU att ANDRA tror är riktade till kvinnor?

29 responses



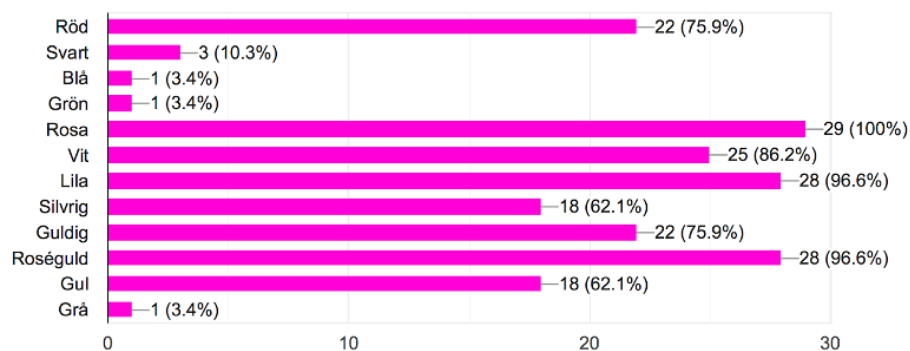
Om du skulle gissa, vilka produktbeskrivningar tror DU att ANDRA tror är riktade till män?

29 responses



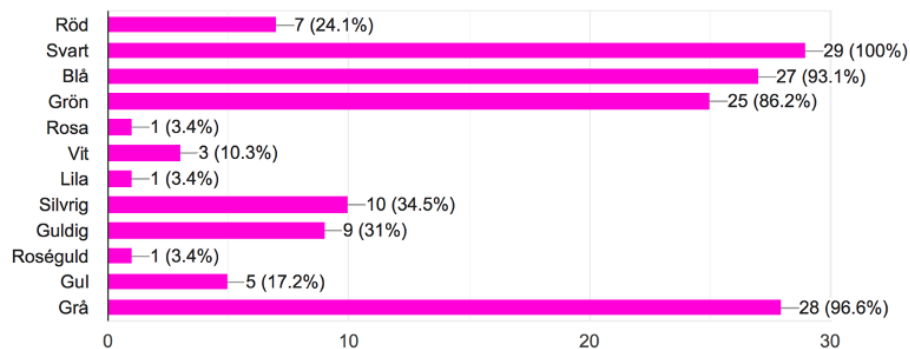
Om du skulle gissa, vilka produktfärger tror DU att ANDRA tror är riktade till kvinnor?

29 responses



Om du skulle gissa, vilka produktfärger tror DU att ANDRA tror är riktade till män?

29 responses



2 Breusch-Pagan-test

```
. hetttest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
Ho: Constant variance  
Variables: fitted values of Prisdifferens
```

```
chi2(1)      =    103.66  
Prob > chi2  =    0.0000
```

3 Wilcoxon signed-rank-test

3.1 Samtlig data

```
. signrank Prisdifferens = 0
```

```
Wilcoxon signed-rank test
```

sign	obs	sum ranks	expected
positive	139	48182.5	38137.5
negative	87	28092.5	38137.5
zero	224	25200	25200
all	450	101475	101475

```
unadjusted variance 7619081.25  
adjustment for ties -199.00  
adjustment for zeros -942900.00  


---

adjusted variance 6675982.25
```

```
Ho: Prisdifferens = 0
```

```
z = 3.888  
Prob > |z| = 0.0001
```

3.2 Varje produktkategori separat

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	10	216	214.5
negative	12	213	214.5
zero	8	36	36
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
 adjustment for ties -2.50
 adjustment for zeros -51.00
 adjusted variance 2310.25

Ho: Prisdifferens = 0
 z = 0.031
 Prob > |z| = 0.9751

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	1	30	43.5
negative	2	57	43.5
zero	27	378	378
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
 adjustment for ties 0.00
 adjustment for zeros -1732.50
 adjusted variance 631.25

Ho: Prisdifferens = 0
 z = -0.537
 Prob > |z| = 0.5910

Handskar

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	5	129	147
negative	7	165	147
zero	18	171	171
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
 adjustment for ties 0.00
 adjustment for zeros -527.25
 adjusted variance 1836.50

Ho: Prisdifferens = 0
 z = -0.420
 Prob > |z| = 0.6745

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	14	324.5	180
negative	2	35.5	180
zero	14	105	105
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
 adjustment for ties -1.38
 adjustment for zeros -253.75
 adjusted variance 2108.63

Ho: Prisdifferens = 0
 z = 3.147
 Prob > |z| = 0.0017

Kamera

Skidhjälm

Wilcoxon signed-rank test

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	18	356	218.5
negative	5	81	218.5
zero	7	28	28
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
adjustment for ties -0.13
adjustment for zeros -35.00

adjusted variance 2328.63

Ho: Prisdifferens = 0
z = 2.849
Prob > |z| = 0.0044

Wilcoxon signed-rank test

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	4	108	94.5
negative	3	81	94.5
zero	23	276	276
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
adjustment for ties 0.00
adjustment for zeros -1081.00

adjusted variance 1282.75

Ho: Prisdifferens = 0
z = 0.377
Prob > |z| = 0.7062

Pulsklocka

Mobilskal

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	10	208.5	199.5
negative	9	190.5	199.5
zero	11	66	66
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
adjustment for ties -1.38
adjustment for zeros -126.50

adjusted variance 2235.88

Ho: Prisdifferens = 0
z = 0.190
Prob > |z| = 0.8490

Skor

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	18	304.5	229.5
negative	9	154.5	229.5
zero	3	6	6
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
adjustment for ties -0.63
adjustment for zeros -3.50

adjusted variance 2359.63

Ho: Prisdifferens = 0
z = 1.544
Prob > |z| = 0.1226

Solglasögon

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	5	132.5	127.5
negative	5	122.5	127.5
zero	20	210	210
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
adjustment for ties -0.13
adjustment for zeros -717.50

adjusted variance 1646.13

Ho: Prisdifferens = 0
z = 0.123
Prob > |z| = 0.9019

Cykel

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	4	103.5	147
negative	8	190.5	147
zero	18	171	171
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
adjustment for ties -1.25
adjustment for zeros -527.25

adjusted variance 1835.25

Ho: Prisdifferens = 0
z = -1.015
Prob > |z| = 0.3099

Friluftsbyska

Wilcoxon signed-rank test

sign	obs	sum ranks	expected
positive	1	28	43.5
negative	2	59	43.5
zero	27	378	378
all	30	465	465

unadjusted variance 2363.75
adjustment for ties 0.00
adjustment for zeros -1732.50

adjusted variance 631.25

Ho: Prisdifferens = 0
z = -0.617
Prob > |z| = 0.5373

Resväska