

ANVÄNDBARHET SOM VÄRDESKAPARE

— EN STUDIE OM ANVÄNDBARHETENS ROLL VID
VAL AV BÄRBARA DATORER HOS STUDENTER

Kandidatuppsats i Informatik

Sandra Claesson
Jonas Liljesand

VT 2018:KANI12



HÖGSKOLAN
I BORÅS

Svensk titel: Användbarhet som värdeskapare – En studie om användbarhetens roll vid val av bärbara datorer hos studenter

Engelsk titel: Usability as a value - A study about the role of usability when choosing a laptop among students

Utgivningsår: 2018

Författare: Sandra Claesson, Jonas Liljesand

Handledare: Peter Rittgen

Abstract: The purpose of usability is to help the user reach their goals in a simple and satisfactory manner. A product's usability is therefore affected by various aspects. Aspects such as performance, hardware, user interface, and perceived quality, are some of the parameters that should be taken into consideration when students choose a laptop that will be beneficial for their studies. 225 students participated in a survey where they rated and explained how much certain aspects affected their choice of laptop. The results showed that students value laptops with good performance, long battery life, and technical aspects that suit their needs. The most common use of the laptops were to aid them in their studies, and aspects such as performance, weight and size of the laptop determined whether or not the laptop would be useful for this purpose. The study confirmed that brands are associated with quality and that product quality was one of the reasons to why students became loyal towards a brand of computers. Aspects such as hardware, performance, user interface, and quality affects the user's ability to reach their goals in an effective manner, and therefore needs to be suited after the individuals' functional and emotional needs to achieve optimal usability.

Keywords: usability, user experience, UX, HCI, student, laptops, computer, purchase, performance, hardware, components, quality

Sammanfattning

Syftet med användbarhet är att på ett enkelt och tillfredställande sätt hjälpa en användare att uppnå ett specificerat mål. En produkts användbarhet påverkas därför av olika faktorer. Faktorer som en dators prestanda, hårdvara, användargränssnitt och upplevd kvalitet är några av de parametrar som bör tas i åtanke när studenten väljer en bärbar dator som ska underlätta och effektivisera studierna. 225 studenter deltog i en enkätundersökning där de uppgav hur mycket olika faktorer påverkade deras val av dator. Resultatet visade att studenter värdesätter laptops med bra prestanda, lång batteritid och tekniska aspekter som passar deras behov. Det mest förekommande syftet med datorerna var att underlätta studenternas studier och faktorer som prestanda, vikt och storlek avgjorde datorns användbarhet för detta ändamål. Studien bekräftade att varumärken associeras med kvalitet och att kvaliteten på produkterna var det som fick studenterna att vara lojala gentemot varumärket. Faktorer som hårdvara, prestanda, användargränssnitt och kvalitet påverkar användarens möjlighet att nå sina mål på ett effektivt sätt och behöver anpassas efter individens funktionella och emotionella behov för att uppnå optimal användbarhet.

Nyckelord: användbarhet, användarupplevelse, HCI, studenter, laptop, dator, köpprocess, prestanda, hårdvara, komponenter, kvalitet

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	- 1 -
1.1	Bakgrund.....	- 1 -
1.2	Problemformulering.....	- 2 -
1.3	Syfte.....	- 3 -
1.4	Frågeställning.....	- 3 -
1.5	Avgränsning.....	- 3 -
2	Tidigare forskning.....	- 4 -
2.1	Användandet av bärbara datorer bland studenter.....	- 4 -
2.2	Användbarhet.....	- 5 -
2.2.1	Användbarhet som värdeskapare.....	- 6 -
3	Teoretisk referensram.....	- 8 -
3.1	Användbarhet.....	- 9 -
3.2	Komponenter och prestanda.....	- 9 -
3.3	Plattform och användargränssnitt.....	- 11 -
3.4	Kvalitet.....	- 12 -
3.4.1	Varumärket.....	- 12 -
4	Metod.....	- 14 -
4.1	Utformning av enkäten.....	- 14 -
4.2	Dataanalys.....	- 16 -
4.3	Metodreflektion.....	- 16 -
5	Resultat och analys.....	- 18 -
5.1	Demografi.....	- 18 -
5.2	Faktorresultat.....	- 21 -
5.3	Kvalitet och varumärke.....	- 23 -
5.4	Kvalitativt resultat.....	- 25 -
6	Diskussion.....	- 27 -
7	Slutsats.....	- 29 -
7.1	Framtida forskning.....	- 29 -
	Referenser.....	- 30 -
	Bilaga 1 - Faktorer.....	- 1 -
	Bilaga 2 – Relation till laptopmärken.....	- 6 -
	Bilaga 3 - Enkäten.....	- 7 -

1 Inledning

Företag släpper kontinuerligt nya produkter som ska underlätta vår vardag och öka vår produktivitet. Med hjälp av god användbarhet och behagliga användarupplevelser kommer enheter som datorer och smarttelefoner göra våra liv ännu enklare och uppkopplade.

Under 2012 släppte Microsoft sitt nya operativsystem Windows 8. Med sina nya funktioner och ett gränssnitt som var anpassat för pekskärmar skiljde sig Windows 8 i för stor utsträckning från Windows tidigare operativsystem och orsakade förvirring och frustration hos användarna (Bajarin 2013). Operativsystemet var användbart på Windows surfplattor, men upplevdes som komplicerat på bärbara och stationära datorer Eadicicco, Peckham, Pullen & Fitzpatrick 2017). En förklaring till detta var att övergången från Windows tidigare operativsystem till Windows 8 blev för stor och gav inte användarna en chans att anpassa sig till de nya funktionerna (Bajarin 2013). Nyhetssidor som TIME (McCracken 2012) och Business Insider (Blodget 2012) beskrev Windows 8 som ett misslyckande och att operativsystemet orsakade dåliga försäljningssiffror för Microsoft. Detta är ett exempel på hur användbarhet kan påverka konsumenternas förtroende för ett varumärke och därigenom framtida val av produkter och system.

Det finns flera argument till att äga en bärbar dator. Med mobiliteten av en smarttelefon eller läsplatta och funktionaliteten av en stationär dator erbjuder en bärbar dator, även kallad laptop, en kombination av båda som lämpar sig bra för arbete och underhållning var man än befinner sig (Piltch 2018). Dock finns det flera faktorer som potentiella köpare måste ta ställning till. I en artikel redogör Piltch (2018) för dessa faktorer och vad en potentiell köpare bör tänka på. Exempelvis vilket operativsystem som ska vara installerat på datorn, där Apples Mac OS, Microsofts Windows eller den relativa nykomlingen Google med sitt Chrome OS är några av de alternativ som erbjuds. Användaren måste även ta ställning till valet av tekniska aspekter, som skärmstorlek eller touchskärm, samt om datorn behöver ha den bästa möjliga prestandan på marknaden eller om det räcker en medelmåttig maskin för att uppfylla användarens krav. Vem som tillverkat datorn påverkar kvaliteten på exempelvis teknisk support kan även spela en betydande roll vid själva köptillfället. Enligt Pitch (2018) måste en avvägning göras där konsumenten avgör hur villig hen är att betala för en dator i förhållande till dess komponenter och funktioner.

Vissa användare föredrar en dator med en modern och tilltalande design medan andra nöjer sig med en prisvärd och robust dator för arbete (Nevid & Pastva 2014). Bärbara datorer, även kallade laptops, används av studenter till en mängd olika uppgifter, exempelvis för att ta anteckningar, läsa power-point-presentationer, nätverka och göra skoluppgifter (Gaudreau, Miranda & Gareau 2014). Det är därmed fördelaktigt att de väljer en dator med hög användbarhet för att hjälpa studenterna att nå sina mål. Internationella standardiseringsorganisationen (ISO) beskriver användbarhet som den utsträckning en produkt, eller system, kan användas för att uppnå specifika mål på ett effektivt och tillfredställande sätt inom en specificerad kontext (ISO 2011).

1.1 Bakgrund

Användbarhet är ett betydande verktyg för att skapa kundnöjdhet och därigenom en högre upplevd kvalitet som i sin tur leder till lojalitet från konsumentens sida gentemot företaget (Khalili, Rahchamani & Abtahi 2013; Shin 2016). Detta fenomen förekommer även hos

användare av mobilapplikationer (Baek & Yoo 2018) och webbsidor (Casaló, Flavián, & Guinalfú 2008). Enligt Shin (2016) är god kvalitet grunden för att uppmuntra en konsument till att använda en produkt.

Tsai och Chang (2014) förklarar att tillverkare av mobila enheter bör inkludera fler funktioner och intressanta egenskaper för att bibehålla kundlojalitet och bidra med konkurrenskraftiga produkter. Exempelvis bör tillverkare av PC-enheter lägga ner mer energi på produktinnovation för att skapa värde och kunna konkurrera med Apple och deras populära produkter (Tsai & Chang 2014). Företag måste hålla sig uppdaterade om den tekniska utvecklingen och kontinuerligt uppgradera sina produkter med bättre prestanda och funktioner för att stärka sin position på marknaden (Tsai & Chang 2014).

Bra användbarhet hjälper användare att uppnå sina mål på ett effektivt och tillfredsställande sätt (ISO 2011) samt förebygger att fel förekommer (Nielsen 1993). Ett användbart system bidrar således till ökad produktivitet. Studier (Kay & Lauricella 2015; Gaudreau, Miranda & Gareau 2014; Morris & Tan 2005) har visat att studenter använder bärbara datorer för att underlätta sina studier och därmed effektivisera sitt lärande. Enligt studenterna själva hjälpte datorerna dem att planera deras tid samt balansera studier och privatliv (Morris & Tan 2005).

Vad som gör en produkt eller ett system användbart beror på fysiska (Seva, Gosiaco, Santos & Pangilinan 2011), funktionella (Nielsen 1993) och emotionella (Khalid 2006) faktorer. Vissa anser att en dator med hög prestanda bidrar med optimal användbarhet, medan andra påverkas mer av skärmstorlek och estetiska egenskaper. Varumärket, som är en produkts kommunikativa kärna (Dahlén & Lange 2009), kan dessutom innehålla information och rykten om en produkts kvalitet och användbarhet som skapats av användarens tidigare upplevelser.

En tillfredsställd kund upplever att produkten nått deras förväntningar och därmed uppfyllt kundens behov (Engler, Winter & Schulz 2015). Kundens användarupplevelse hos en produkt är dessutom något som påverkar dess upplevda kvalitet (Khalid 2006) som i sin tur skapar en lojalitet från kundens sida gentemot ett varumärke eller en produkt (Chen & Ann 2014). Konsumenternas upplevelse och associationer till ett varumärke spelar en viktig roll vid skapandet av märkeslojalitet och förtroende vilket är varför Khalilia, Rahchamania och Abtahib (2013) anser att tillverkare av bärbara datorer bör fokusera på att leverera högkvalitetsprodukter för att bli framgångsrika på marknaden. Vad som definieras som hög kvalitet och användbarhet är dock upp till användaren.

1.2 Problemformulering

Det påträffades flera studier om användbarhet hos bärbara datorer och dess påverkan på användaren och upplevelsen av produkten, men det saknas studier där användbarhet ses som något som tillför värde till en bärbar dator och därigenom påverkar konsumentens val. Flera studier om universitetsstudenter och bärbara datorer finns redan men de vi fann förklarar inte varför studenterna anser att datorn ökar deras produktivitet och vilka funktioner eller komponenter på datorn som bidrar till detta.

1.3 Syfte

Uppsatsen syfte är undersöka hur olika faktorer, som exempelvis hårdvara och prestanda, påverkar användbarheten hos bärbara datorer samt undersöka hur en dators användbarhet påverkar studenters val av bärbar dator.

1.4 Frågeställning

Utifrån syftet har följande frågeställningar tagits fram:

1. Hur påverkar olika faktorer användbarheten av bärbara datorer?
2. Vilken påverkan har användbarhet vid val av bärbar dator bland studenter?

1.5 Avgränsning

För att inte göra studien för omfattande har vi valt att enbart inkludera högskole- och universitetsstudenter i vår studie.

Vi vill även förtydliga att varumärket i denna uppsats ses som en faktor som påverkar en produkts kvalitet och upplevelse. Av denna anledning har vi valt att bortse från vissa sociala faktorer som kan påverka valet av bärbar dator, som exempelvis rekommendationer och social status. Detta då det faller utanför vårt fokusområde och att varumärkets roll som socialt fenomen är mer relaterat till marknadsföring.

Med bärbar dator menar vi enbart persondatorer som går att bära med sig. Ett annat ord för bärbar dator är "laptop". Vi inkluderar därför inte liknande enheter som exempelvis surfplattor i vår studie, trots att dessa också används av studenter i samma syfte som laptops.

2 Tidigare forskning

Användbarhet är ett brett område som påverkas av flera parametrar som användarupplevelse, interaktionsdesign, upplevd kvalitet med flera. För att hitta relevant litteratur har dessa olika parametrar inkluderats i sökprocessen för att generera en större mängd sökresultat samt göra litteraturen och teorin mer omfattande. Syftet med detta avsnitt är att bidra med en djupare förståelse för hur bärbara datorer används av studenter samt hur användbarhet hos digitala enheter påverkar användarna i praktiken. Då studien berör studenter och deras förhållande till bärbara datorer inkluderas studier om studenter och hur de använder bärbara datorer. Studier om användbarhet har valts utefter deras påverkan på konsumenten, exempelvis hur användbarhet kan skapa en god relation till konsumenten och därigenom uppmuntra till användning.

2.1 Användandet av bärbara datorer bland studenter

När man talar om effektiviteten av att använda teknologi i studier eller arbete rör det sig snarare om "hur" teknologin används istället för "hur mycket" (Morris & Tan 2005). Morris och Tan (2005) genomförde en studie om den bärbara datorns relation till inläring hos universitetsstudenter. Syftet med studien var att analysera effektiviteten i en teknologibaserad inlärmingsmiljö för att se vilken påverkan bärbara datorer har på studenternas livslånga lärande. Enligt Morris och Tan (2005) bidrar webbaserad undervisning med en helt annan inlärningsupplevelse jämfört med som traditionellt erbjuds i skolmiljö. Enligt studien spelade de bärbara datorerna en betydande roll för det livslånga lärandet och enligt studenterna själva hjälpte datorerna dem att planera deras tid samt balansera studier och privatliv. Något som bör tas i åtanke är att Morris och Tans studie (2005) är något föråldrad och användandet av bärbara datorer har förändrats sedan dess.

I en studie om hur studenter på kanadensiska universitet använder sina bärbara datorer (Gaudreau, Miranda & Gareau 2014) visade det sig att de används för både akademiskt och icke-akademiskt bruk under lektionstid. Studien bestod av två delstudier där studenternas användning av datorer under och utanför lektionstid iaktogs. Målen med studien var att undersöka hur ofta studenter använde datorerna till diverse ändamål under lektionstid, att jämföra hur beteendet skiljde sig mellan olika delar på campus samt utforska relationen mellan datoranvändning och studieresultat.

1129 heltidsstudenter på universitetsnivå deltog i Gaudreau, Miranda och Gareaus (2014) studie och fick enbart delta i studien om de själva ansåg sig använda bärbara datorer under lektionstid. Studien kom fram till att de studenter som använder deras laptops till stora mängder icke-akademisk bruk under terminen fick sämre resultat på sina studier, exempelvis lägre betyg, jämfört med andra studenter som gick samma utbildning. Samma studie kom även fram till att de som använde laptops främst för akademiskt bruk associerades med högre akademisk framgång. Med tanke på datorernas tydliga påverkan på studieresultatet föreslog Gaudreau, Miranda och Gareau (2014) att studenter bör informeras om hur bärbara datorer kan användas på sociala och etiskt lämpade sätt under lektionstid. De föreslog även att lärare bör vara informerade om de fördelar och risker som finns med bärbara datorer i klassrummen. Gaudreau, Miranda och Gareaus (2014) förklarade att deras studie kan hjälpa universitet att förbereda sig inför kommande generationer av studenter.

Kay och Lauricella (2015) genomförde en studie där de undersökte användningen av bärbara datorer hos universitetsstudenter för att kunna skapa en "Laptop Use Scale". Syftet med studien var att utveckla och testa ett forskningsbaserat verktyg för att utvärdera hur universitetsstudenter använder sina bärbara datorer under och utanför lektionstid.

156 studenter deltog i studien. Laptop Use Scale delade upp aktiviteter i fyra områden: akademiska och icke-akademiska aktiviteter under lektionstid, samt akademiska och icke-akademiska aktiviteter utanför lektionstid. Studenterna fick sedan lämna kommentarer på vilka aktiviteter som datorerna användes till. Under lektionstid var de vanligaste akademiska aktiviteterna bland annat att studenterna tog anteckningar, sökte på internet eller följde PowerPoint-presentationer. De vanligaste icke-akademiska aktiviteterna under lektionstid var användning av sociala medier och diverse underhållning. Utanför lektionstid var de vanligaste akademiska aktiviteterna bland annat sökning av skolans databaser och användning av programvara relaterad till utbildning. De vanligaste icke-akademiska aktiviteterna utanför lektionstid var även här användningen av sociala medier och underhållning i form av exempelvis spel och streamingtjänster.

Enligt Kay och Lauricella (2015) verkade datan från Laptop Use Scale vara pålitlig men de ansåg att fler tester behövde göras eftersom att studenters användning av bärbara datorer varierar beroende på deras utbildningsområde.

Enligt de tidigare studier vi fann använder studenter sina laptops både till akademiskt och personligt bruk oberoende av var de befinner sig och att datorerna har en betydande roll för deras långsiktiga lärande. Bärbara datorer kan vara ett effektivt verktyg förutsatt att de används på ett korrekt sätt, annars riskerar de att påverka studenternas studieresultat negativt. Studierna förklarar vikten av att ha en användbar dator under studietiden och hur den kan bidra till ökad produktivitet, dock beskrivs det inte hur studenterna resonerat kring vilka aspekter som påverkade deras val av dator samt hur de anser att dessa aspekter påverkat deras studieresultat.

2.2 Användbarhet

Shin (2016) genomförde en studie där de undersökte användarupplevelsen inom användandet av multiplattformar. Waljas, Segerstahl, Vainio-Mattila och Oinas-Kukkonen (2010) beskrev multiplattformar som webbaserade tjänster där två eller fler digitala enheter interagerar med tjänsten. Ett exempel på multiplattform är att användaren kan visa material, som filmer och bilder, på en enhet och sedan enkelt kunna visa materialet på en annan enhet.

Studien genomfördes genom både kvalitativa och kvantitativa metoder med syfte att få en djupare förståelse för tjänster som involverar användandet flera skärmar. Semi-strukturerade intervjuer genomfördes för att få en insikt hur användarupplevelsen var bland multiplattformstjänster. Ytterligare en kvalitativ metod, i form av en fokusgrupp, användes för att få höra hur existerande användare av multiplattformstjänster upplevde dess användbarhet och hur detta kommer påverka framtida bruk av tjänsterna. Slutligen genomfördes en enkätundersökning som utformats efter information som samlades in från fokusgruppen samt från kommentarer av experter inom ämnet.

Shins (2016) studie fann att användbarhet och tillgänglighet hade en stark påverkan på användarens attityd mot multiplattformsfunktioner. Studien kom även fram till att denna typ av funktionalitet bidrog till en positiv användarupplevelse och dessutom har en positiv påverkan

på den upplevda kvaliteten. Shin (2016) poängterade även att den upplevda kvaliteten var en bidragande faktor för att uppmuntra en person till att använda en produkt eller tjänst.

Tuch, Roth, Hornbæk, Opwis och Bargas-Avila (2012) utförde en studie där relationen mellan användbarhet och estetisk design analyserades. Tuch et al. (2012) upplevde att det fanns en otydlighet kring under vilka omständigheter estetisk design påverkade användbarheten och vice versa. Därför ansåg de att det behövdes en ny studie för att ytterligare förstå hur dessa två aspekter påverkar varandra och utifrån denna information kunna skapa en behaglig användarupplevelse.

80 respondenter deltog i studien där de fick använda två olika gränssnitt: en bra och en dålig. Gränssnittets struktur baserades på mallar som redan existerade och användes för professionellt bruk. De grafiska elementen byttes ut men interaktionen, så som navigeringsknappar, förblev orörd. Deltagarna fick sedan utföra olika uppgifter för att testa användbarheten.

Enligt studien orsakade dålig användbarhet frustration och därmed påverkade hur deltagarna upplevde gränssnittets estetiska design negativt. Tuch et al. (2012) drog slutsatsen att det är viktigt att inkludera användarens upplevelse som en betydande variabel i relationen mellan användbarhet och gränssnittets utseende.

2.2.1 Användbarhet som värdeskapare

Chitturi, Raghunathan och Mahajan (2007) genomförde en studie där det undersöktes hur användarna värderar funktionalitet i jämförelse med en produkts fysiska egenskaper. I deras studie innebar produktens fysiska egenskaper bland annat dess estetiska design. Studien handlade således om hur konsumenterna prioriterar och värderar de olika aspekterna i förhållande till varandra när de måste välja mellan två liknande produkter. Chitturi, Raghunathan och Mahajan (2007) lade en del fokus på de emotionella påföljderna som kan uppstå vid denna typ av val. Exempelvis kan konsumenten uppleva skuld känslor om de väljer bort den produkt som hade bättre funktionalitet och istället väljer den produkt som var mer estetiskt tilltalande (Chitturi, Raghunathan & Mahajan 2007). Chitturi, Raghunathan och Mahajan (2007) upplevde att det saknades studier som undersökte emotionella konsekvenser vid köp utöver skuld känslor och ångest som enligt tidigare studier ska ha orsakats av att konsumenten prioriterat en estetiskt tilltalande produkt över en som bidrog med större funktionell tillfredsställelse. Syftet med Chitturi, Raghunathan och Mahajans (2007) studie var att undersöka de olika känslomässiga reaktionerna, negativa som positiva, som uppstår till följd av situationer där konsumenten måste välja mellan funktionalitet och fysisk design.

Chitturi, Raghunathan och Mahajans (2007) studie var uppdelad i två steg: den första undersöker de emotionella konsekvenser som uppstår när konsumenten måste välja funktioner över fysiska egenskaper, och den andra undersökte dessa emotionella konsekvenser har för inverkan på produktpreferenser. Enligt Chitturi, Raghunathan och Mahajan (2007) påverkade konsumentens mål deras val och därigenom vilka känslor som uppstod ifall hen var tvungen att prioritera funktion över estetisk design eller tvärt om.

Deltagarna i studien var universitetsstudenter. I det första steget av undersökningen fick de föreställa sig ett scenario där de var tvungna att välja mellan två mobiltelefoner och sedan utvärdera de känslor de upplevde till följd av deras val. Valde deltagarna den telefon som hade ett tilltalande utseende över den som erbjöd bra funktionalitet upplevdes känslor som skam och

ångest, men även positiva känslor som förväntan. De deltagare som valde att prioritera mobilens funktioner över dess utseende upplevde känslor som trygghet och självsäkerhet.

I det andra steget av studien fick deltagarna välja mellan två bärbara datorer: en med hög funktionalitet och icke-tilltalande design, samt en med attraktiv design men med låg funktionalitet. Majoriteten av respondenterna uppgav i samband med testet att en bärbar dators funktionella och fysiska aspekter båda spelar en viktig roll vid köpet av dator. Valet skulle baseras på hur lämplig datorn var för att skapa presentationer och samtidigt se tilltalande ut. Detta steg i studien bekräftade att datorns estetiska design var den avgörande aspekten i situationer där två datorer erbjöd samma funktionalitet.

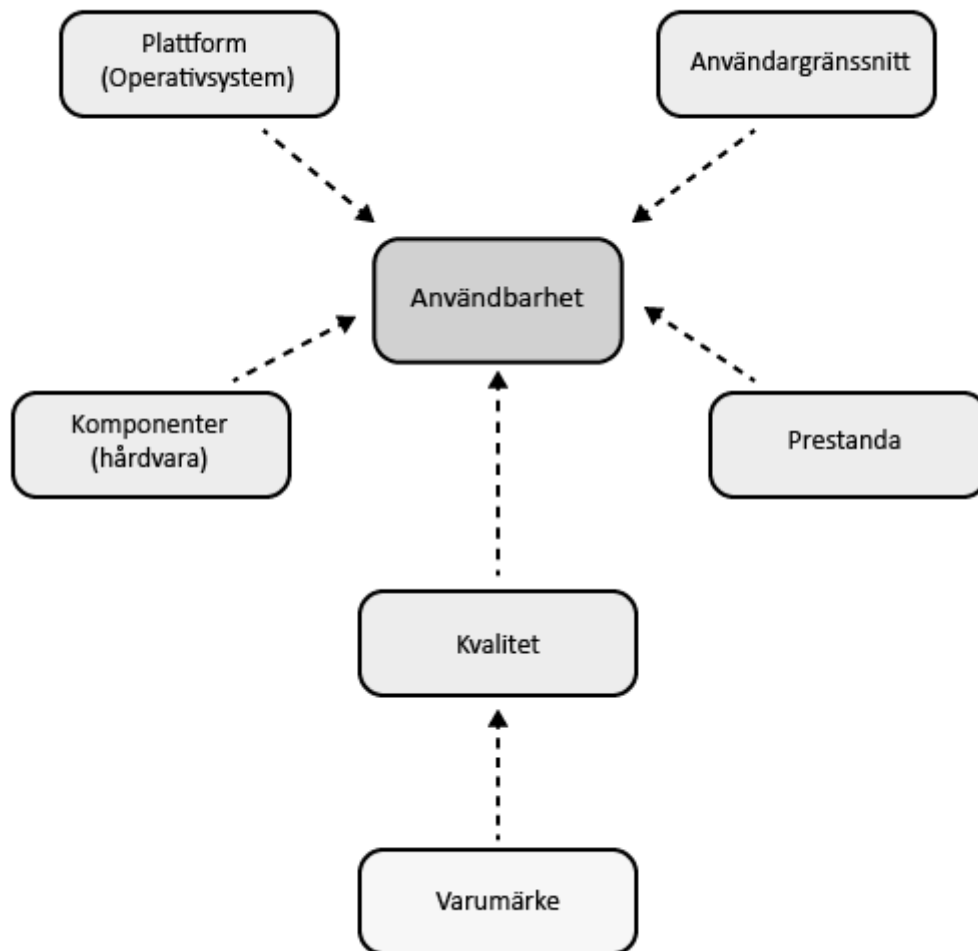
Chitturi, Raghunathan och Mahajan (2007) drog slutsatsen att en produkts fysiska design har en avgörande roll vid valet om både alternativen uppfyller konsumentens krav på funktionalitet.

Nevid och Pastva (2014) genomförde en undersökning om hur en grupp på 108 universitetsstudenter upplevde bärbara datorer från Apple och PC och vilken av de två de föredrog. Studenterna erbjöds att välja mellan en PC (Lenovo ThinkPad) och en Apple (Macbook) när de påbörjade sina studier, men även fast datorn ingick i studieavgiften var de studenter som valde en Mac-Book tvungna att betala en ytterligare avgift på \$400. Studenterna som deltog i studien fick svara på frågor om deras personlighet och fick även uppskatta hur mycket olika attribut och användningsområden passade datorerna. Enligt Nevid och Pastva (2014) hittade deras studie inget samband mellan deltagarnas personlighetsdrag och datorpreferenser. Dock visade resultaten att Appledatorerna fick högre resultat på produkttegenskaper, som exempelvis estetiska egenskaper och stil, i jämförelse med PC-datorer som fick högre resultat på egenskaper som prestanda och pris. Andra faktorer som ansågs viktiga hos studenterna som deltog i studien var bland annat datorns pålitlighet, lämplighet för skolarbete och att de är lättanvända.

Resultaten från Nevid och Pastvas (2014) studie visade att både de studenter som valt Appledatorer och de som valt PC-datorer ansåg att Apples datorer hade en tilltalade produktdesign och stil vilket antyder att PC-ägare är villiga att bortse från dessa faktorer och istället låta datorns användbarhet i första hand påverka deras val. Utöver detta uppskattade deltagarna att användbarheten hos datorer från samma varumärke som den de valt som högre i jämförelse med datorer från det andra varumärket, vilket indikerar att deras varumärkespreferenser påverkar den upplevda användbarheten av datorn (Nevid och Pastva 2014).

3 Teoretisk referensram

Det teoretiska ramverket har strukturerats efter modellen i Figur 1. I Figur 1 illustreras sambanden mellan användbarhet och påverkande faktorer. Vi kommer i detta avsnitt beskriva, utifrån tidigare forskning, hur dessa faktorer relaterar till och påverkar användbarheten hos bärbara datorer.



Figur 1: Teoretiskt ramverk

3.1 Användbarhet

Begreppet användbarhet kan definieras på olika sätt beroende på i vilket sammanhang begreppet används. ISO (2011) beskriver användbarhet som den utsträckning en produkt, eller system, kan användas för att uppnå specifika mål på ett effektivt och tillfredställande sätt inom en specificerad kontext. Användbarhet kan bland annat användas för att stärka relationen mellan konsumenterna och en produkt eftersom en behaglig användarupplevelse leder till ökad lojalitet från konsumentens sida (Casaló, Flavián, & Guinalú 2008; Baek & Yoo 2018).

En produkts användbarhet utgörs av både fysiska (Seva, Gosiaco, Santos & Pangilinan 2011) och funktionella (Nielsen 1993) egenskaper. Utöver detta påverkar faktorer som känslomässiga intryck (Khalid 2006) och estetisk design (Tuch et al. 2012) ytterligare den upplevda användbarheten. Enligt Babbar, Behara och White (2002) blir konsumenten mer nöjd med produkten om den har praktiska funktioner, är lättillgänglig och bidrar med tillräcklig information för att lätt kunna använda den. En ökad användbarhet kan bidra med flera fördelar för konsumenten, som exempelvis lättare inlärning, ökad produktivitet, mindre antal misstag och ökad nöjdhet (Babbar, Behara & White 2002). Är konsumenten nöjd med produkten leder det till starkare kundlojalitet vilket är en fördel för företaget som säljer produkten (Flavián, Guinalú & Gurrea 2006; Babbar, Behara & White 2002). Dock kan en produkt med för många funktioner upplevas som distraherande som i sin tur leder till frustration och därmed en negativ användarupplevelse (Coursaris, Hassanein, Head & Bontis 2012).

Coursaris, Hassanein, Head och Bontis (2012) varnar dock att en produkt med för många funktioner kan upplevas som distraherande som i sin tur leder till frustration och därmed en negativ användarupplevelse. Utsätts användaren för en mängd olika sinnesintryck samtidigt påverkar det användarens förmåga att använda produkten negativt (Coursaris, Hassanein, Head & Bontis 2012). En distraherad användare upplevdes även mindre produktiv (Coursaris, Hassanein, Head & Bontis 2012), vilket indikerar på dålig användbarhet då produkten försvårat användarens arbete.

Flera studier (Khalid 2006; Seva, Gosiaco, Santos & Pangilinan 2011) hävdar att det finns ett samband mellan användbarhet och känslolintryck. God användbarhet, som karaktäriseras av produktens förmåga att hjälpa användaren nå sitt mål på ett tillfredställande sätt, bidrar till positiva känslor och upplevelser (Flavián, Guinalú, & Gurrea (006), medan dålig användbarhet, som karaktäriseras av att användaren hindras från att utföra vissa handlingar, ger upphov till frustration Tuch et al. (2012) och gör därmed användaren mindre benägen till att använda systemet igen.

3.2 Komponenter och prestanda

Ray (2009) redogör i en studie att en dators hårdvarukomponenter och prestanda påverkar valet av bärbar dator. Utöver tekniska och funktionella faktorer inkluderade Ray's (2009) studie faktorer som varumärke, service, kvalitet och personliga erbjudanden och resultatet visade att deltagarna påverkades mest av datorns hårdvara och funktioner.

I en studie (Seva, Gosiaco, Santos & Pangilinan 2011) om produktdesignens påverkan på användbarheten hos mobiltelefoner visade det sig att attribut relaterade till produktens estetiska aspekter påverkade den upplevda användbarheten som rörde produktens fysiska form som, i detta exempel, dess storlek. Andra fysiska aspekter, som exempelvis skärmstorlek, påverkade

studiedeltagarnas upplevda användbarhet av produkten positivt, dock påverkade de inte den upplevda kvaliteten hos deltagarna (Seva, Gosiaco, Santos & Pangilinan 2011). Den upplevda kvaliteten i denna studie innebar den kvalitet som baseras på deltagarnas emotionella intryck, så som glädje och nöjdhet.

Bärbara datorer har oftast inbyggda pekdon som exempelvis styrplattor. Dessa är oftast placerade nära tangentbordet vilket hjälper användaren att snabbt utföra sina uppgifter, men ökar även risken för ofrivilliga pekarrörelser då användaren av misstag kan komma åt styrplattan (Suresh, Kaber & Clamann 2014). För att undvika sådana misstag kan tillverkarna konstruera hårdvaran på ett sätt som gör användaren medveten om styrplattans placering, exempelvis genom att applicera texturer på styrplattans yta (Suresh, Kaber & Clamann 2014). På så sätt kan användaren använda styrplattan utan att släppa blicken från skärmen. Detta är ett exempel på hur datorns hårdvara kan designas för att optimera bärbara datorers användbarhet och därigenom öka användarens produktivitet.

Bland studenter används de exempelvis för att ta anteckningar och söka efter information via internet, men även för icke-akademiskt bruk så som användning av sociala medier och streamingtjänster (Gaudreau, Miranda & Gareau 2014). I en studie av Ling och Bridgeman (2013) om skillnaderna mellan bärbara och stationära datorer vid uppsatsskrivande kom de fram till att deltagarna generellt föredrog bärbara datorer över stationära. De flesta av studiens deltagare uppgav att de ogillade att använda en separat datormus och istället föredrog pekdon som var placerade på datorn, exempelvis touchpads och knappar på tangentbordet.

En produkts fysiska design och utseende är något som i hög grad påverkar konsumentens val när det kommer till köp av elektronik (Emad & Ala'a 2014). Olika varumärken och produkter kan dessutom associeras med tilltalande design. Exempelvis beskrivs Apples laptops oftast ha attraktiv design (Nevid & Pastva 2014). Enligt Nevid och Pastva (2014) håller både PC- och Apple-användare med om att Apple-datorer har en tilltalande design, trots att grupperna hade olika uppfattning om vilka faktorer som var viktiga hos en laptop.

Kostnaden av en dator, stationär eller bärbar, är kopplad till dess hårdvara (Harris & Dinesh 1994). Enligt Harris och Dinesh (1994) får kunder i regel betala mer för samma prestanda i en laptop jämfört med en motsvarande stationär dator, detta då storleken och vikten är betydande aspekter hos laptops och inte för stationära datorer. En laptop kan dock uppfylla kundens behov av både en portabel och stationär dator (Harris & Dinesh 1994). Möjligheten att bära med sig datorn anses vara en värdefull faktor hos universitetsstudenter (Lindroth & Bergquist 2008). Att materialet är tillgängligt när det behövs är viktigare än var det lagras. Studenterna som deltog i Lindroth och Bergquists (2008) studie om laptops och interaktion upplevde att det var bra att de kunde samla data på deras laptops som de sedan kunde bära med sig. Detta bidrog till att deras personliga data, så som filer, internethistorik, mappstruktur, med mera, alltid fanns tillgänglig för dem.

En laptop ger studenten större frihet att bestämma över var och när det ska studeras. Dock hävdar Lindroth och Bergquist (2008) att denna ökade mobilitet kan leda till att barriärerna som finns mellan vad som är studier och vad som är fritid blir otydligare vilken i sin tur kan leda till att studenterna distraheras från sina studier.

3.3 Plattform och användargränssnitt

Enligt Nielsen (1993) kan ett systems användbarhet beskrivas utifrån fem attribut: *Learnability*, som syftar på att användaren snabbt ska kunna lära sig att använda systemet för att uppnå önskat resultat med hjälp av det. *Efficiency*, vilket innebär att systemet ska hjälpa användaren att uppnå hög produktivitet. *Memorability*, som innebär att systemet ska vara lätt att komma ihåg och att användaren därmed ska kunna minnas dess funktionalitet även om hen inte använt systemet under en längre period. *Errors*, att systemet ska ha ett lågt antal fel, vilket leder till att användaren gör få misstag vid användning av systemet och att fel lätt ska kunna åtgärdas för att återuppta arbetet. *Satisfaction*, som syftar på att systemet ska erbjuda en behaglig användarupplevelse vilket leder till att användaren är nöjd med systemet och skapar en positiv inställning till det.

ISO (2011) har tagit fram en modell för att utvärdera ett systems kvalitet. ISO beskriver systemets kvalitet som den utsträckning systemet tillfredsställer dess användares uttalade behov och mål, som i sin tur bidrar med värde (ISO 2011). Denna modell presenteras i ISO/IEC 25010 och utvärderar en mjukvaruprodukts kvalitet utefter åtta kännetecken där en av dessa är produktens användbarhet. Med användbarhet syftar ISO (2011) på den utsträckning som produkten eller systemet kan användas för att uppnå specificerade mål på ett effektivt och tillfredsställande sätt inom en specifik kontext.

En studie av Flavián, Guinalú, och Gurrea (2006) hade användarna högre förtroende för system som upplevdes som användbara. Dagens populära operativsystem som Microsoft Windows och Mac OS kommer oftast paketerade med ytterligare funktionalitet. Enligt Nevid och Pastva (2013) skiljer sig operativsystemens målgrupper något åt i vilka funktioner och attribut som är eftertraktade. Mac-användare prioriterar i större grad attraktiva och spännande produkter, medan användare av andra operativsystem värdesätter användbarhet och prisvärdhet. I en studie om lojalitet till operativsystem i smarttelefoner påvisades det att de som använder iOS, Apples operativsystem för mobila enheter, enbart föredrog deras nuvarande operativsystem (Pandey & Nakra 2014).

Microsoft (2010) har tagit fram användbarhetsriktlinjer för att fastställa att en applikation möter deras grundläggande användbarhetskrav. Exempel på riktlinjer är att felmeddelanden inte ska innehålla irrelevant information, att lämplig feedback ges vid specifika interaktioner och att applikationens design ska förhindra användaren från att göra fel. Även Apple (u.å.) har tagit fram designprinciper för hur applikationer i deras mobila operativsystem ska designas för att uppnå maximal användbarhet. Några exempel på principer är att applikationens utseende ska reflektera dess syfte och funktionalitet och att applikationen ska inkludera funktioner och beteenden på ett sätt som användaren förväntar sig. Apple (u.å.) hävdar att en applikations kvalitet och funktionalitet bidrar till dess framgång hos användarna vilket gör den till en bra produkt.

En studie av Tuch et al. (2012) påverkade användargränssnittets estetiska design, så som färg och form, användarna på ett emotionellt plan vilket i sin tur påverkar den upplevda användbarheten. Dock hävdar denna studie även att användarens syn på användbarheten bara delvis påverkades av den faktiska användbarheten hos gränssnittet. Det är därmed viktigt att användarens emotionella upplevelse tas i åtanke som en betydande faktor i relationen mellan estetik och användbarhet (Tuch et al. 2012). Det har även visat sig att yngre användare upplever estetiskt tilltalande produkter som mer användbara och därmed indikerar på att utseendet har en positiv påverkan på användarens produktivitet (Sonderegger & Sauer 2010).

3.4 Kvalitet

Khalid (2006) beskriver kvalitet ur ett emotionellt perspektiv där kvaliteten utgörs av de känslor och intryck konsumenten upplever vid undersökandet av produkten innan den köps, exempelvis genom att testa den i en fysisk butik. Dålig användbarhet framkallar känslor som frustration, ilska och förvirring och bör därmed undvikas eftersom konsumentens känslorintryck påverkar köpprocessen (Khalid 2006). Han redogör för hur även små nivåer av positiva känslor från produkten kan påverka den upplevda kvaliteten eftersom nöjda personer är mer öppensinnade än missnöjda och således mer trolig att köpa produkten (Khalid 2006). Enligt Shin (2016) är kvalitet ett multidimensionellt koncept som består av produktens tekniska egenskaper samt användarens egen bedömning. En produkts upplevda kvalitet är inte statisk utan kan ökas eller minskas baserat på användarens tolkning (Shin 2016). Faktorerna som ingår i denna tolkning av den upplevda kvaliteten är användarens bedömning av produktens funktionella och tekniska kvaliteter samt deras emotionella respons och personliga bedömning av produkten (Shin 2016). I en studie av webbsidor redogör Casaló, Flavián, och Guinalú (2008) för hur design och användbarhet är de faktorer som i störst utsträckning påverkar en webbsidas kvalitet och därför i förlängningen också påverkar hur tillfredsställd användaren är med webbsidan.

Enligt en studie (Engler, Winter & Schulz 2015) om kundnöjdhet är konsumentens nöjdhet baserat utifrån deras förväntningar på produkten innan köpet och hur produkten upplevdes vid användning efter köpet. Förväntningar kan vara att produkten uppfylla konsumentens behov, exempelvis genom att ha lång batteritid eller vara slitstark. Möter produkten konsumentens förväntningar upplever konsumenten att produkten har en bra kvalitet (Engler, Winter & Schulz 2015). Nöjdhet kan även uppstå när kunden upplever att produkten har ett tilltalande utseende (Chitturi, Raghunathan & Mahajan 2007). Detta kan dock variera mellan olika personer och värdet från utseendet är därför subjektivt (Ladeira, Nique, Pinto & Borges 2016).

Audrin, Brosch, Chanal, och Sander (2017) visar i en studie om märkessymbolism och kvalitet att en produkts kvalitet är viktig för alla konsumenter. De konsumenter som är mer materialistisk inriktade är dock troligare att nedvärdera produkter av jämförbar kvalitet som inte ansågs vara lyxmärken jämfört med konsumenter som kategoriseras som icke-materialistiska. Audrin et al. (2017) Kom fram till att icke-materialistiska konsumenter är överlag mer balanserade i sin utvärdering av produkten, både märket och kvaliteten hade betydelse. Slutligen konstateras det att materialism påverkar hur en produkts värderas av konsumenten och att en produkts varumärke har betydelse först när det kan ställas i relation till andra produkters märken (Audrin et al. 2017).

3.4.1 Varumärket

Enligt Khalilia, Rahchamania och Abtahib (2013) har konsumenternas upplevelse och associationer av ett varumärke en betydande roll för märkeslojalitet och märkesförtroende, och att laptopindustrin är av denna anledning beroende av konsumenternas upplevelse av produkten. Ett företag skulle kunna bli framgångsrika i laptopindustrin genom att i första hand fokusera på att leverera produkter av hög kvalitet vilket skulle bidra till en positiv image för märket (Khalili, Rahchamani & Abtahi 2013). En kund som är lojal till ett varumärke är beredd att spendera mer på det specifika varumärket (Shahriari, Hajiha & Dehghan 2014) och är inte lika intresserade av att köpa produkter från andra varumärken, trots att dessa har ett lägre pris eller är mer fördelaktiga (Churchill & Peter 1995). I situationer där konsumenten ställs inför valet av flera nästan likvärdiga varumärkesalternativ blir det dessutom mentalt lättare att inte utföra någon

jämförelse mellan varumärkena utan istället fortsätta använda produkter av känd kvalitet (Kabiraj & Shanmugan 2011).

En studie (Casaló, Flavián, & Guinalú 2008) kom fram till att webbsidors användbarhet har en betydande roll vid skapandet av lojalitet eftersom konsumenternas nöjdhet påverkas av tidigare interaktioner med webbsidan och leder därmed till att konsumenterna fortsätter använda webbsidans tjänster. Samma fenomen förekommer bland mobilapplikationer där en positiv användarupplevelse påverkar användarens lojalitet mot applikationens varumärke vilket innebär att användaren avsiktligt fortsätter att använda applikationen (Baek & Yoo 2018). Hög kundnöjdhet innebär hög lojalitet (Chen & Ann 2014)

Varumärket kan även ha en motsatt effekt där det istället uppstår ett beteende där konsumenten medvetet, eller omedvetet, undviker ett varumärke på grund av dåliga associationer (Lee, Motion & Conroy 2008) som exempelvis kan ha skapats av en negativ användarupplevelse. Lee, Motion & Conroy (2008) identifierade i en studie tre olika huvudsakliga anledningar som ledde individer till att undvika ett varumärke. Erfarenhetsmässigt undvikande är den första anledningen och kan uppstå om individen har haft tidigare negativa upplevelser av märkets produkter. Den andra är identitetsundvikande som uppstår då varumärkesbilden, dess identitet, inte matchar med individens egen självbild. Slutligen finns det moraliska undvikandet av varumärken, detta innebär att varumärkets och individens ideologier inte stämmer överens med varandra. Lee, Motion & Conroy (2008) framhåller att det moraliska undvikandet av märken främst uppstår då konsumenter upplever att varumärket i fråga har en negativ inverkan på samhället i stort.

4 Metod

Nielsen (1993) hävdar att studier kring användbarhet vanligtvis sker genom användartester. I denna undersökning har vi dock valt att undersöka vilka faktorer som påverkar valet av bärbar dator och inte funktionaliteten kring en specifik produkt eller ett system. Då studien berör ett beteende hos studenter valde vi att använda en kvantitativ metod med enkätundersökning. Enligt Robson och McCartan (2016) lämpar sig enkätundersökningar för beskrivande studier där målet är att studera och dokumentera ett existerande beteende. Baserat på denna studies frågeställningar och syfte ansågs en enkätbaserad metod lämplig. För att undersöka hur studenterna valde sina bärbara datorer utformade vi en digital enkät vars syfte var att få in data som skulle kunna besvara frågeställningarna. Enkäten bestod av totalt elva frågor.

Enkätens upplägg utformades med inspiration från tidigare forskning om val av bärbara datorer och annan bärbar teknik. I en studie om laptopköp av Ray (2009) fick respondenterna gradera hur viktiga olika faktorer var vid inköpet. Graderingen skedde på en likertskala från 1 till 5 där 1 innebar "oviktig" och 5 innebar "mest viktig". Även Zehir, Şahin, Kitapçı och Özşahin (2011), Morris och Tan (2005) samt Nevid och Pastva (2014) använde sig av likertskalor i sina enkäter när de bad respondenterna gradera olika påståenden och faktorer. Därför valde vi att använda oss likertskalor i vår studie där vi bad respondenten gradera i vilken utsträckning som faktorerna påverkade deras val på en skala från 1 till 5. 1 innebar att faktorn inte var viktigt och inte påverkade respondentens val alls, och 5 innebär att denna faktor var väldigt viktigt och påverkade respondentens val i stor utsträckning. En liknande skala användes även när respondenterna fick gradera om de höll med om olika påståenden kring kvalitet och varumärkespåverkan. 1 innebar att de inte höll med alls och 5 innebar att de höll med helt.

Enkäten skapades i onlineverktyget Google Forms och skickades ut i sociala medier. Det fanns även möjlighet att fylla i enkäten på papper när vi stod på campus för att samla in från studenter som gick förbi. Dessa svar lades sedan in i det digitala formuläret manuellt för att samla all svarsdata på en plats. Slutligen skickades även en länk till formuläret ut via högskolans lärplattform.

4.1 Utformning av enkäten

De faktorer vi valt att inkludera i enkäten har baserats på det teoretiska ramverket. Faktorerna och deras relation till användbarhet illustreras i Figur 1.

Enligt Ray (2009) är hårdvara en av de faktorer som påverkar ens val av laptop och därför var hårdvara en faktor i vår studie. I enkäten beskrevs hårdvara även som "teknisk specifikation" då det är namnet på den lista med hårdvaruspecifikationer som oftast inkluderas på onlinebutiker där man köper datorer. Skärmstorleken fick stå som självständig faktor i enkäten eftersom att studier har antytt att skärmens storlek kan påverka användarupplevelsen och därigenom valet av dator (Pandey & Nakra 2014; Seva, Gosiaco, Santos & Pangilinan 2011). Vi valde att skilja på hårdvara och prestanda i enkäten då hårdvara även kan innefatta komponenter som inte direkt påverkar prestandan, exempelvis webbkamera och tangentbord.

Plattform- och användargränssnittsfaktorerna presenterades i enkäten som Operativsystem och Design/Utseende. Design i enkäten syftar på främst på datorns fysiska estetiska design. Faktorn *Medföljande operativsystem* representerade användarupplevelsen av datorns mjukvara.

Anledningen till separationen av faktorerna var att estetisk design även kan vara fysisk enligt den teori vi fann och skiljer sig ifrån den användarupplevelsen hos systemet. Designfaktorer förekommer även bland frågorna om varumärket eftersom det estetiska utseendet påverkar den upplevda användbarheten (Hassenzahl 2004).

Pris togs med då ens personliga inkomst spelar en betydande roll (Solanki 2013, Dergisi 2015). Det är även utefter Solankis (2013) studie som vi valt att inkludera respondentens utbildningsinriktning då studien kommit fram till att personligt intresse av datorer och erfarenhet av dem kan påverka valet. Av samma anledning bad vi respondenterna skatta hur tekniskt kunniga de är, enligt dem själva, på en skala från ett till fem där fem var "väldigt kunnig".

Då mobilitet ses som en självklar egenskap hos bärbara datorer har vi formulerat om faktorn till vikt, eftersom datorns vikt direkt påverkar hur lätt den är att bära med sig och därmed hur praktiskt den är för att utföra användarens uppgifter. Enligt Lindroth och Bergquist (2008) är möjligheten att bära med sig datorn en värdefull faktor hos universitetsstudenter, vilket är anledningen till att denna faktor inkluderats i studien.

God användarupplevelse bidrar till förtroende och en högre upplevd kvalitet (Khalilia, Rahchamania och Abtahir 2013). Då kvalitet och märkeslojalitet har en relation till varandra (Khalili, Rahchamani & Abtahi 2013) inkluderades frågor om märkeslojalitet. Frågorna som rörde märkeslojalitet baserades på tidigare studier om specifikt märkeslojalitet och upplevda associationer till varumärken. I He, Li och Harris (2012) studie om märkeslojalitet använde de sig av frågor som berörde upplevelse och relation till varumärken och därför valde vi att inkludera frågor som förtydligar detta, exempelvis genom att fråga varför de föredrog ett visst varumärke före andra och hur de presenterar varumärket för andra konsumenter. Även frågor om identitet och nöjdhet togs med eftersom det påverkar förtroendet till varumärket och därmed lojaliteten (He, Li & Harris 2012). Respondenten fick även välja faktorer som stämde in på deras relation till varumärken som de föredrog före andra. Bland annat inkluderades frågor om upplevd kvalitet som påverkar konsumentens relation och lojalitet till ett varumärke (Khalili, Rahchamani & Abtahi 2013). Syftet med dessa frågor var att få en helhetsbild av respondentens relation till varumärken och för att därmed bekräfta om det finns ett samband mellan upplevd kvalitet och varumärket.

Likt Ray's (2009) studie bads respondenterna svara om de ägde en laptop eller inte. Om respondenten svarade att hen ägde en laptop ombads hen även uppge vilket märke det var på datorn. I slutet av enkäten erbjöds en öppen fråga där respondenterna fick möjligheten att med egna ord förklara varför de köpte sin laptop. Denna fråga var inte obligatorisk och enkäten kunde avslutas även om denna fråga lämnades tom. Syftet med att inkludera en kvalitativ fråga var att kvalitativa frågor bland annat get en förståelse för hur respondenterna resonerat i en specifik kontext (Robson och McCartan 2016).

Vi har bortsett faktorer som påverkar inköpet men inte är direkt anknutna till valet av bärbar dator, exempelvis tillgänglighet i butik. Även andra sociala faktorer som exempelvis gruppsytryck och marknadsföring, valdes bort då vi inte fann studier som antydde på att dessa faktorer direkt påverkade användbarheten av en bärbar dator.

4.2 Dataanalys

För att kunna analysera i vilken utsträckning varje faktor påverkade valet av bärbar dator valde vi att räkna ut medelvärdet för varje faktor och sedan sammanställa och presentera datan i tabeller och diagram eftersom detta gör det lätt att snabbt få en överblick över resultatet (Robson & McCartan 2016). Medelvärdet blir en siffra mellan ett och fem där ett är lägst påverkande och fem är högst påverkande. Samma metod användes på frågan där respondenten fick gradera i vilken utsträckning ett specifikt påstående stämde.

Robson och McCartan (2016) föreslår att man kan använda linjediagram för att illustrera medelvärdets plats i förhållande till frekvensen hos de observerade värdena. Diagrammen visar kurvor baserade på frekvensen hos varje värde och kan vara antingen positivt eller negativt skeva. En negativt skev kurva innebär i detta sammanhang att majoriteten av respondenterna tilldelade faktorn värden under dess medelvärde. En positivt skev kurva innebär att majoriteten av respondenterna tilldelat faktorn värden över medelvärdet. Utifrån dessa diagram kan det enkelt utläsas om respondenterna generellt var lite eller starkt påverkade av en faktor (Robson & McCartan 2016).

För att analysera den kvalitativa datan, som i det här fallet är den frivilliga frågan där respondenten med egna ord fick förklara varför hen köpte sin laptop, samlades svaren i olika kategorier om de var av samma karaktär. Exempelvis hamnade alla kommentarer som uppgav kvaliteten som orsaken till deras val i samma kategori. Genom att använda denna metod ges en bättre överblick av den kvalitativa datan (Robson & McCartan 2016).

4.3 Metodreflektion

För att distribuera enkäterna valde vi att använda oss utav en internetbaserad distributionsmetod. Robson och McCartan (2016) redogör för hur en internetbaserad distributionsmetod är att föredra över andra sätt att nå ut med enkäter, förutsatt att två krav uppfylls. För det första måste populationen som ska undersökas ha tillgång till internet. För det andra så bör det finns en lista över populationen. Högskolan ger studenter tillgång till internet via sina datorsalar om studenten själv inte skulle ha tillgång. En del av populationen vi var intresserade av att nå ut till bestod av studenter som fanns registrerade i skolans databas och som därför kunde nås via skolans lärplattform.

För att datan vi samlade in under metodfasen ska vara användbar till att besvara de frågeställningar som ställts tidigare i uppsatsen krävdes det att den metod vi valde att använda hade både en hög validitet och reliabilitet. Recker (2013) redogör hur en undersöknings reliabilitet blir för svag om man är för subjektiv i sin datainsamling. Enkäten utformades för att undvika subjektiv och godtycklig tolkning av svarsdata. För att säkerställa undersökningens reliabilitet har graderade likertskalor använts samt att frågornas utformning baserats på tidigare forskning inom området. Med graderade svarsalternativ kan svaren från datainsamlingen tolkas objektivt. Vidare förklarar Recker (2013) hur undersökningen vid upprepning måste resultera i liknande resultat för att reliabilitet ska kunna anses som god. För att möjliggöra en hög nivå av denna test-retest reliabilitet infördes ett antal kontrollfrågor i enkätens inledning.

Enkätens innehållsvaliditet uppfylldes genom att basera enkätfrågorna i studien på frågor som använts i tidigare forskning inom området användbarhet och köpbeteende. Med innehållsvaliditet åsyftas det faktum att enkätens frågor faktiskt kan besvara de frågeställningar

som undersöks (Recker 2013). Hög validitet uppnåddes genom endast rikta enkäten till studenter på högskolenivå då det är den grupp individers åsikter som var aktuella för studien. En fördel med att använda enkäter är den bredd av data som går att samla in då det bidrar till att stärka undersökningens validitet (Recker 2013). Den breda datan ger möjlighet att skapa en tydlig förståelse för användbarhetsfaktorernas påverkan vid köp av bärbar dator bland tillfrågade studenter. Med de onlinebaserade enkätundersökningen behövdes inte ytterligare arbetstid avsättas för intervjuer vilket underlättar det övriga insamlingsarbetet av data.

Robson och McCartan (2016) redogör för ytterligare för- och nackdelarna med att använda en enkätbaserad kvantitativ undersökningsmetod. Fördelen med den valda metoden är det standardiserade datan som kommer det strukturerade enkätfrågorna kommer resultera i. Detta underlättar analysen av datan som svaren resulterar i. Enkätformatet tillåter respondenterna att snabbt och effektivt utföra undersökningen. Med internetbaserade enkäter är det möjligt att snabbt samla in en stor mängd data till en relativt låg monetär och tidsmässig kostnad. En ytterligare fördel är den anonymitet som respondenterna har eftersom de då kan svara ärligt på frågor som annars skulle kunna obekväma eller pinsamma.

Generellt för enkätbaserad datainsamling är att respondenten inte är garanterad att svara sanningsenligt (Robson & McCartan 2016). Faktorer som kan påverka svaren är respondentens personlighetsdrag, värderingar och tidigare erfarenheter. Risken finns även för att respondenterna väljer svarsalternativ baserat på deras egna ideala självbild snarare än verkligheten. Internetbaserade enkäter som respondenten själv genomför, likt den vi använder oss av, medför även risken av ett låg svarsfrekvens samt att representationen blir skev då vi inte kan veta vilka som väljer att inte svara på enkäten. Om frågorna i enkäten skulle vara för otydliga kan de misstolkas av respondenterna. Vi kommer inte ha någon möjlighet att ta veta om respondenterna misstolkar frågor och därav svara annorlunda än de hade gjort om frågorna varit korrekt tolkade. Enkäten utförs självständigt av respondenten utan översyn. Detta medför dels risken att respondenten inte tar undersökningen seriöst och ger felaktiga svar samt risken av att miljön som undersökningen utförs i är okänd.

Eftersom Nielsen (1993) hävdade att användartester vanligtvis görs kring undersökningar om användbarhet hos system och produkter hade en kvalitativ metod kunnat användas för att styrka resultatet. Ett exempel på en sådan metod skulle kunna vara att låta personer testa olika datorer och operativsystem och lämna sina åsikter. På grund av den höga svarsfrekvensen på 225 som enkätundersökningen genererade, där 164 dessutom innehöll kvalitativa svar, gjordes valet att inte genomföra en ytterligare undersökning. Även brist på resurser, som tid, bidrog till detta beslut

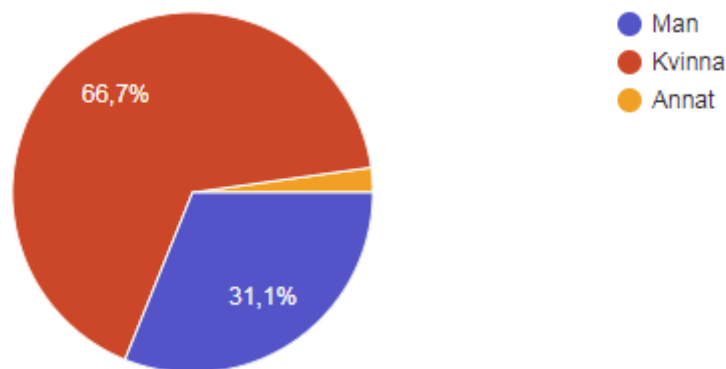
5 Resultat och analys

Totalt deltog 225 respondenter i enkätundersökningen där de uppgavs gradera i vilken utsträckning olika faktorer påverkade deras val av bärbar dator (*laptop* i enkäten). För att tolka resultaten från de kvantitativa frågorna kommer enkätsvaren att analyseras och jämföras för att undersöka hur resultaten eventuellt hänger ihop med varandra samt hur dessa resultat kan ställas mot det teoretiska ramverket.

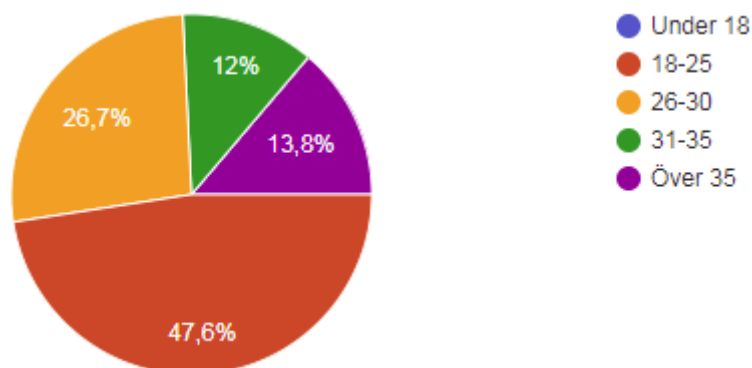
För utförligare statistik och diagram, se Bilaga 1 och 2. Enkäten i sin helhet finns i Bilaga 3.

5.1 Demografi

Av de totalt 225 svar vi fick in var 150 (66,7 %) kvinnor, 70 (31,1 %) män och 5 (2,2 %) av annan könsidentitet. Respondenterna var 18 år och uppåt. Könsfördelningen illustreras i Figur 2 och åldersfördelning i Figur 3.



Figur 2: Könsfördelning



Figur 3: Åldersfördelning

Deltagarna i studien fick ange vilket område deras utbildning låg inom. Fördelningen mellan studieområdena redovisas i Tabell 1. Respondenterna fick även uppge hur många terminer de studerat på högskole- eller universitetsnivå. Av de 225 respondenterna studerade 35,1% sin första eller andra termin, 25,8% var inne på sin tredje eller fjärde termin, 26,7% på deras femte eller sjätte och 12,4% hade studerat längre än sex terminer.

Utbildningsområde	Antal
<i>Data // IT</i>	44
<i>Information // Media</i>	38
<i>Medicin // Vård // Hälsa</i>	29
<i>Ekonomi // Marknadsföring // Administration</i>	25
<i>Undervisning</i>	24
<i>Annat</i>	19
<i>Teknik</i>	13
<i>Samhällsvetenskap</i>	9
<i>Humaniora</i>	9
<i>Beteendevetenskap och psykologi</i>	6
<i>Kultur och historia</i>	5
<i>Konstnärlig utbildning // Design // Hantverk</i>	2
<i>Juridik</i>	1
<i>Miljö // Naturbruk</i>	1
<i>Transport // Sjöfart</i>	0

Tabell 1: Utbildningsfördelning

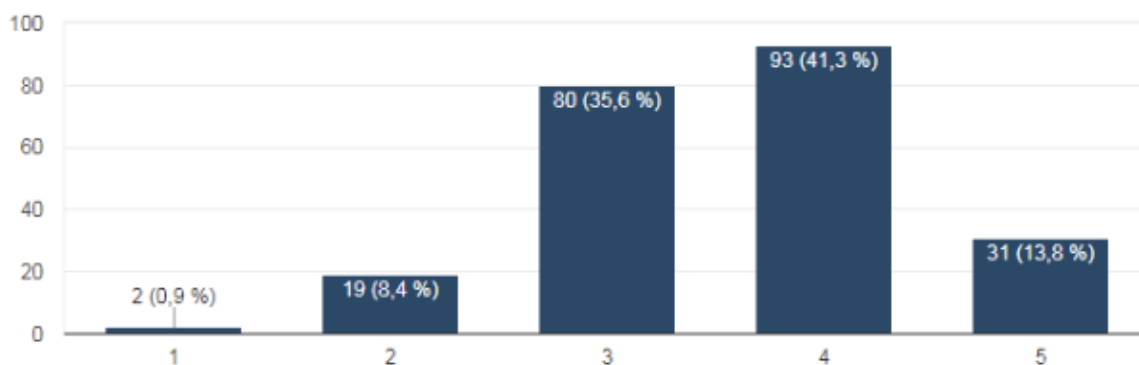
Utifrån de 225 som svarat hade 209 svarat att de ägde en laptop. De 209 som svarade att de ägde en laptop ombads uppge vilket märke det var på datorn, eller flera märken ifall de ägde mer än en laptop. Märkena samt antal redovisas i Tabell 2. Laptops av olika modell men av samma varumärke presenteras som ett och samma laptopmärke (exempelvis klassas MacBook som Apple). Produkter som enligt vår definition inte var bärbara datorer, exempelvis surfplattor, togs inte med.

Märke	Antal
Acer	17
Apple	78
ASUS	28
Dell	7
Fujitsu	4
Gigabyte	1
HP	45
Lenovo	29
Microsoft	2
MSI	4
Samsung	2
Toshiba	1

Tabell 2: Fördelning av laptopmärken. Respondenterna kunde ange mer än ett märke.

Apple var det populäraste laptopmärket bland respondenterna. Enligt Tabell 2 ägde respondenterna sammanlagt 78 Appledatorer. Av de totalt 218 datorer som ägdes av respondenterna utgjorde Apple 36 % av dessa. Det näst populäraste märket var HP som uppgavs 45 gånger. Bland de 32 % som svarade Ja på frågan om de valt en laptop av ett specifikt märke trots att det fanns kraftfullare laptops till ett mer förmånligt pris var även där Apple det mest förekommande laptopmärket. Utöver detta svarade majoriteten (64,1 %) av de respondenter som uppgav att de ägde en Appledator att de valt en laptop av ett specifikt märke trots att det fanns kraftfullare laptops till ett mer förmånligt pris.

Deltagarna fick ranka sin egna tekniska kunnskap från ett till fem, där ett innebar låg kunnskap och fem innebar hög kunnskap. Två (0,9 %) respondenter rankade sig som ett, 19 (8,4 %) rankade sig som två, 80 (35,6 %) rankade sig som tre, 93 (41,3 %) rankade sig som fyra och 31 (13,8 %) rankade sig som fem. Fördelningen presenteras i Figur 4.



Figur 4: Deltagarnas skattning av personlig teknisk kunnsighet

Inga betydelsefulla samband kunde identifieras mellan teknisk kunnsighet och faktorerna. Bland de respondenter som skattat sig sjálva som 1 eller 2 på skalan uppgav några att de hade fått hjälp med att välja dator. Medelvärdet av teknisk kunnsighet var lägre bland respondenter som var över 31 år än de som var 30 eller yngre. Yngre deltagare upplevde oftare sig sjálva som högt tekniskt kunnsiga än de äldre respondenterna.

5.2 Faktorresultat

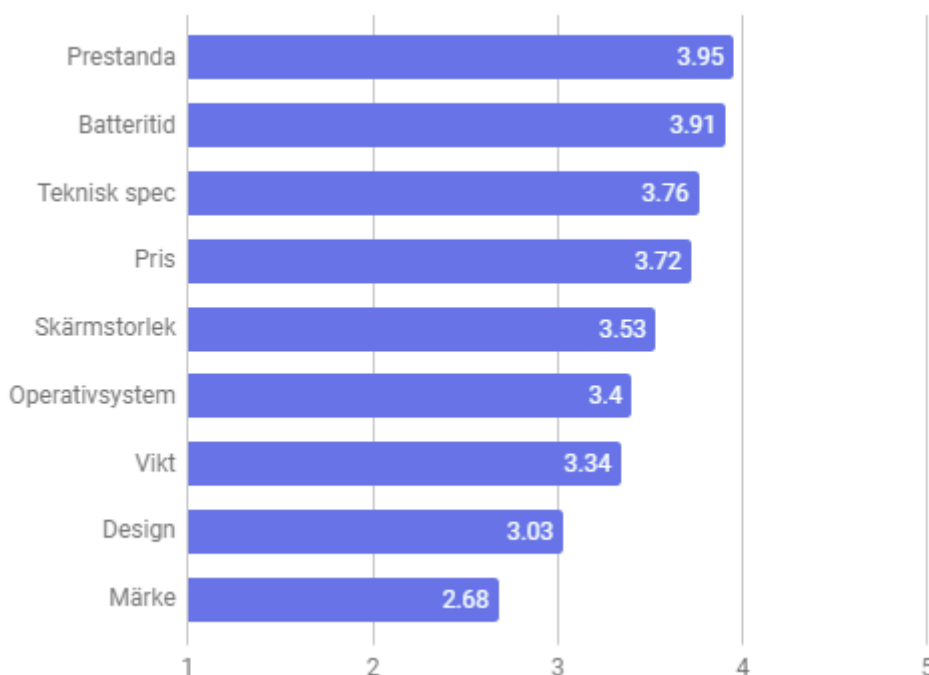
De olika faktorernas grad av påverkan kunde graderas från 1 till 5 i enkäten, där 1 innebar ingen påverkan alls och 5 innebar att faktorn påverkade valet helt. Hela mätskalan såg ut som följande: 1 = Påverkar inte alls, 2 = Påverkar lite, 3 = Påverkar till viss del, 4 = Påverkar mycket, 5 = Påverkar helt. Frekvens för varje grad för samtliga faktorer presenteras i Bilaga 1.

För att tolka faktorernas påverkan har medelvärdet till respektive faktor räknats ut. Detta gjordes genom att lägga ihop en faktors totala poäng och sedan dividera det med antalet enkätsvar. En faktors poäng räknades ut genom att ta varje faktorgradering (1-5) och multiplicera dem med dess svarsfrekvens. Genom att räkna ut faktorernas medelvärde kan de olika faktorernas påverkan studeras även bland mindre grupper av studiens respondenter eftersom medelvärdet anpassas efter antalet respondenter.

Faktorernas poäng samt medelvärde sammanställs i Tabell 3 och illustreras i Figur 5.

Faktor	Poäng	Medelvärde
Prestanda	888	3.95
Batteritid	880	3.91
Teknisk spec	846	3.76
Pris	838	3.72
Skärmstorlek	795	3.53
Operativsystem	766	3.4
Vikt	728	3.34
Design	681	3.03
Märke	602	2.68

Tabell 3: Poäng och medelvärde för samtliga faktorer, i fallande ordning.



Figur 5: Visualisering av medelvärde för samtliga faktorer, i fallande ordning.

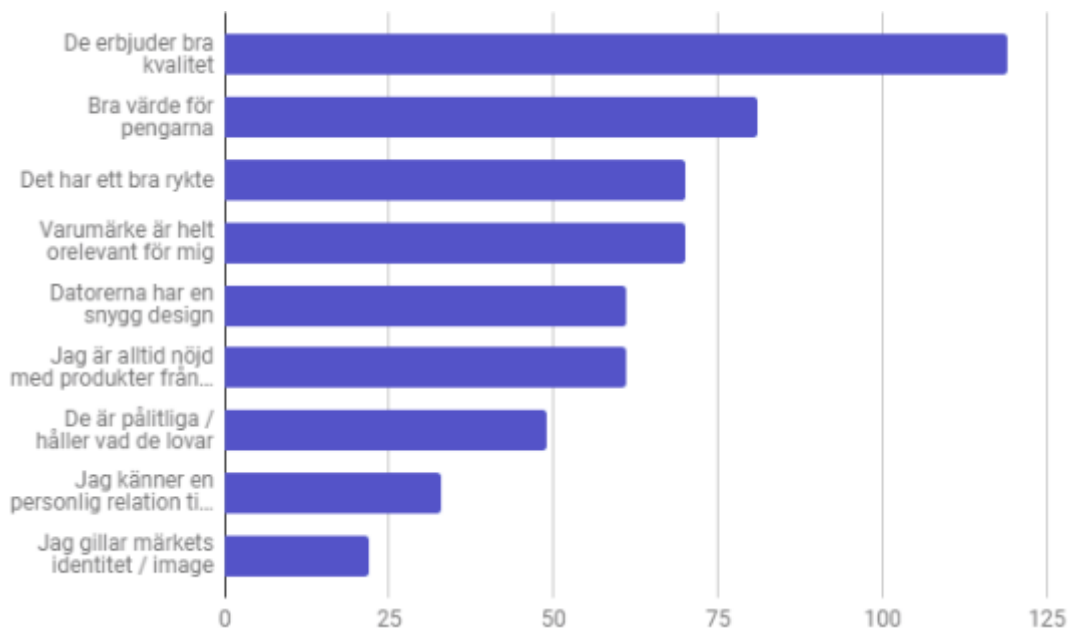
Enligt Tabell 3 är *prestanda* den faktor med högst poäng och medelvärde, vilket innebär att *prestanda* är en av de mest påverkande faktorerna vid köp av laptop. Hos studenterna innebar bra prestanda exempelvis att datorn kunde köra de mjukvaruprogram som krävdes för utbildningen. Vissa studenter som studerade IT/Data uppgav att datorns prestanda var viktig då bra prestanda gjorde datorn lämplig för programmering. Enligt Bilaga 1 var *prestanda* även den faktor som oftast graderades som starkt påverkande (4 eller 5 på skalan). Strax under *prestanda*

kommer *batteritid* som enbart hade åtta poäng lägre än *prestandan* och fick ett medelvärde på 3,91, jämfört med *prestandans* 3,95. Av alla faktorer var *batteritid* den faktor som flest gånger (68) graderats som “5 = Påverkar helt”, följt av *prestanda* som graderades som helt påverkande 66 gånger. I Bilaga 1 illustreras alla faktorerers medelvärde i förhållande till vilka graderingar som hade högst frekvens genom linjediagram.

Majoriteten av de 163 som graderade *prestanda* som starkt påverkande (4 eller 5 på skalan) studerade IT/data och skattade sig oftast som en fyra på teknisk kunnsighet. Detta bekräftar Solankis (2015) påstående om konsumentens involvering i produktkategorin påverkar deras val och gör konsumenten mer benägen att undersöka datorernas prestation.

5.3 Kvalitet och varumärke

I Figur 6 redovisas svarsfrekvensen för varje påstående om varumärkespreferenser. Respondenterna hade möjlighet att välja mer än ett påstående. De svar som respondenterna angav i fältet för “Annat” som relaterade till att de inte hade några preferenser för laptopmärken samlades i kategorin “Varumärke är helt irrelevant för mig”.



Figur 6: Svarsfrekvens för respektive påstående.

Som illustrerat i Figur 6 var den huvudsakliga faktorn till att respondenterna föredrog ett visst laptopmärke att varumärket erbjöd bra kvalitet, vilket bekräftar de teorier vi fann om upplevd kvalitet och märkeslojalitet. Av 225 respondenter angav 119 kvaliteten som en av faktorerna. Påståendena till denna fråga utgår ifrån att respondenten redan haft en tidigare erfarenhet av produkten, exempelvis genom att ha ägt den själv eller genom att ha provat att använda den vid ett tidigare tillfälle. Utifrån resultaten på denna fråga kan det utläsas att varumärket oftast associeras med dess kvalitet, vilket bekräftar de teorier som hävdar att varumärket och kvalitet påverkar varandra. Detta styrker därmed relationen mellan dessa två faktorer i vår faktormodell (Figur 1). Sjuttio gånger angavs det att märket var helt irrelevant. Den minst påverkande faktorn på respondenternas relation till varumärken var den som berörde varumärkets identitet. Detta

kan tolkas som att konsumenten inte upplever att kvaliteten och varumärkets identitet är två faktorer som hänger ihop.

I Tabell 4 presenteras de resultat som samlades in om respondenternas märkeslojalitet. Likt graderingen av faktorer tilldelades dessa påståenden poäng som sedan användes för att räkna ut ett medelvärde. Fullständig tabell och diagram med gradering för respektive påstående presenteras i Bilaga 2.

Påstående	Poäng	Medelvärde
Nr 1	804	3.57
Nr 2	729	3.24
Nr 3	781	3.47

Tabell 4: Respondenternas relation till laptopmärken.

Nr 1: "Jag köper gärna fler laptops från samma varumärke i framtiden", Nr 2: "Jag köper gärna andra produkter från samma varumärke", Nr 3: "Jag rekommenderar varumärket till andra"

Påstående 1: "Jag köper gärna fler laptops från samma varumärke i framtiden" fick det högsta medelvärdet (3,57) och var även det påstående som flest respondenter skattade som "5 = Stämmer helt". Detta tyder på en stark inköpslojalitet hos respondenterna. I kontrast fick Påstående 2 "Jag köper gärna andra produkter från samma varumärke" lägst medelvärde (3,24) och var, som illustrerat i Bilaga 2, även det påstående som hade lägst frekvens på "5 = Stämmer helt" och högst i "1 = Stämmer inte alls" och "2 = Stämmer lite". I praktiken innebär det att dessa respondenter exempelvis gärna köper fler MacBooks i framtiden med är inte lika benägna att köpa en iPhone trots att de båda tillhör Apple. Resultaten från vår studie stämmer därmed överens med de från tidigare studier (Casaló, Flavián, & Guinalú 2008; Baek & Yoo 2018) där de hävdade att lojalitet uppmuntrar konsumenterna till att återkomma som kunder.

Majoriteten av de respondenter som skattat *märke* som högt påverkande (4 eller 5 på skalan) skattade *pris* som "3 = Påverkar till viss del" och satte medelvärdet för pris till 3,41 vilket indikerar på att denna grupp generellt påverkas mindre av priset än vad respondenterna gör generellt (3,75). Detta styrker teorin att de som är lojala gentemot ett varumärke bryr sig mindre om priset och är eventuellt beredda att spendera mer på varumärkets produkter trots att bättre billigare alternativ finns (Churchill & Peter 1995).

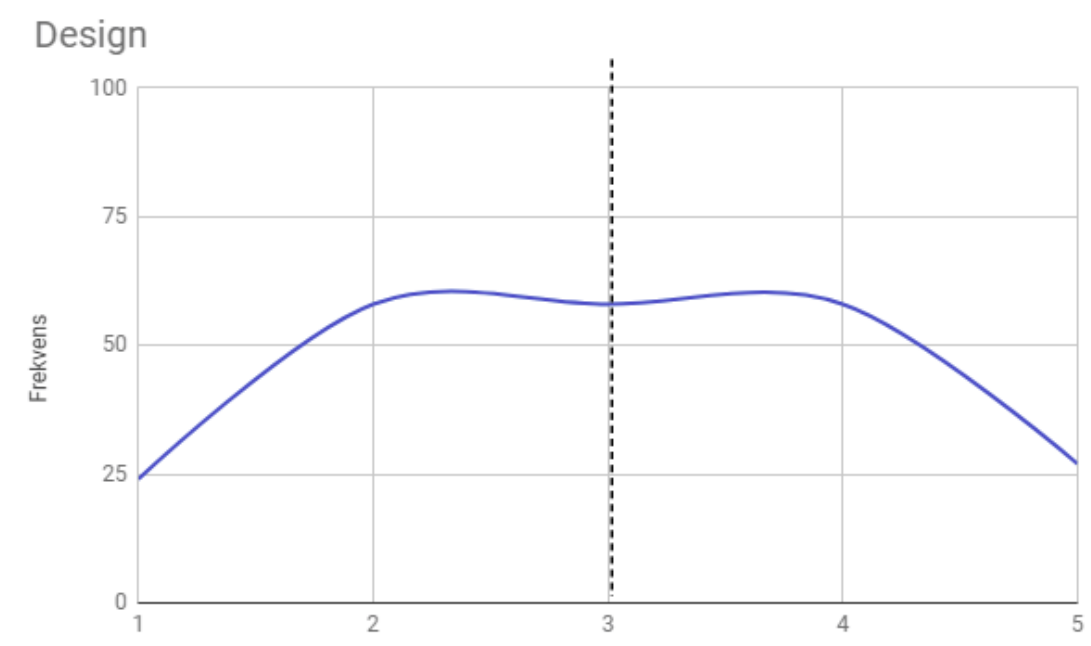
Av 225 svar svarade 135 (68 %) Nej på frågan om de valt en laptop av ett specifikt märke trots att det fanns kraftfullare laptops till ett mer förmånligt pris. Resterande 72 (32 %) svarade Ja. Bland de som svarade Ja var Apple det mest förekommande laptopmärket.

5.4 Kvalitativt resultat

För att få en inblick i hur respondenterna resonerade kring sitt val av bärbara datorer erbjöds de möjligheten att lämna en egen fri kommentar om varför de köpte sin senaste bärbara dator (laptop). Av 225 respondenter valde 164 att svara på frågan.

Av de 164 som svarade uppgav 50 respondenter i någon form att de köpte den främst för att underlätta deras studier. De respondenter som förklarade varför deras dator underlättade deras studier beskrev att faktorer som smidighet och vikt gjorde den lämplig för detta ändamål. Av 164 respondenter svarade 32 att de valde dator utifrån hur lätt den var att bära med sig, exempelvis genom låg vikt och/eller liten skärmstorlek, och 32 respondenter valde dator efter dess hårdvara och/eller prestanda, exempelvis att den hade stor skärm, bra lagringsutrymme eller kunde köra viss programvara utan problem.

Flera respondenter nämnde att datorns design var tilltalande och delvis bidrog till deras val. I jämförelse med resultatet i faktoranalysen var design/utseende den näst minst påverkande faktorn. Detta tyder på att produktens estetiska design har en betydande roll, men betyder mindre om det ställs mot produkter som exempelvis har bättre prestanda. Det kan även indikera att faktorer som prestanda påverkar användbarheten, och därmed användarens produktivitet, i större utsträckning än vad produktens design gör. Värt att poängtera är att respondenterna generellt ställde sig relativt neutrala till designen om man jämför med resultaten hos andra faktorer. Figur 7 illustrerar faktorn Designs röstfrekvens i förhållande till medelvärdet.



Figur 7: Medelvärdet för faktorn Design i förhållande till dess röstfrekvens.

Elva respondenter valde sina datorer utefter tidigare erfarenheter med operativsystemet och/eller produkten och valde därmed dessa datorer då de redan var vana vid dem. En del av dessa respondenter uppgav att de redan använde tjänster eller liknande produkter från datorns tillverkare och valde därför en dator som var kompatibel med tjänsterna och de andra produkterna. Tretton respondenter uppgav i någon form att deras val påverkats av varumärket,

exempelvis genom förtroende, vana, bra tidigare upplevelse eller att varumärket har ett gott rykte. Detta resultat kan jämföras med det vi fick på frågan om märkeslojalitet som bekräftar att respondenterna gärna återkommer som kunder hos ett varumärke om de hade en bra upplevelse av det, exempelvis genom bra användbarhet av operativsystemet. Faktorer som tidigare upplevelser och förtroende påverkar enligt Khalilia, Rahchamania och Abtahib (2013) produktens upplevda kvalitet, vilket enligt teorin antyder på att respondenterna upplever att specifika varumärken erbjuder datorer och system av god kvalitet. Detta överensstämmer med det resultat vi fick om respondenternas inställning till varumärkespreferenser: hög kvalitet var den faktor som flest respondenter associerade med de varumärken de föredrog framför andra varumärken.

En grupp respondenter uppgav att varumärket hade en motsatt påverkan. Det rörde sig bland annat om missnöje hos tidigare datorer och dåliga upplevelser av diverse operativsystem. Varumärket kan även bära på negativa associationer som påminner användaren om tidigare dåliga upplevelser med produkten vilket medvetet får konsumenten att undvika produkter från tillverkaren i framtiden (Lee, Motion & Conroy 2008). Respondenterna som uttryckte ett missnöjde mot andra varumärken uppgav att de var "trötta" på datorer från denna tillverkare och/eller ogillade operativsystemet.

6 Diskussion

Syftet med detta arbete var att undersöka hur olika faktorer påverkar användbarheten hos bärbara datorer samt undersöka hur en dators användbarhet påverkar studenters val av bärbar dator.

Enligt enkätundersökningen påverkar faktorerna prestanda och tekniska egenskaper, så som hårdvara och batteritid, studenternas val i störst utsträckning. Detta kan tolkas som att datorns prestanda och komponenter är de som i störst utsträckning påverkar användarupplevelsen och därigenom användbarheten. Enligt respondenterna själva bidrog bra prestanda, ett bra tangentbord eller lång batteritid till ett bättre arbetsflöde som gjorde dem mer produktiva vilket enligt ISOs (2011) definition indikerar på god användbarhet. I praktiken innebar det exempelvis att datorn kunde köra mjukvaruprogram som krävde mycket prestanda och därmed göra den mer användbar för studier

Flera respondenter uppgav att möjligheten att bära med sig datorn var en viktig faktor som dessutom var något de hade i åtanke när de gjorde sina val. Denna faktor utgörs bland annat av datorns vikt och storlek men en respondent uppgav även att datorns hållbarhet underlättar förflyttandet av datorn. Enligt Lindroth och Bergquist (2008) är en bärbar dators mobilitet en värdefull faktor som bidrar till ökad användbarhet och tillgänglighet. Datorns fysiska aspekter kan därför anses vara en faktor som bidrar med värde hos de studenter som värdesätter bärbarhet. Detta resultat kan jämföras mot Harris och Dinesh (1994) påstående om att mobilitet bidrar med värde hos bärbara datorer vilket resulterade i ett högre pris hos bärbara datorer jämfört med stationära trots att de hade samma prestanda. Mobiliteten bidrar således med värde då det gör datorerna mer användbara hos studenterna. Enligt respondenterna gör en enhet som är lätt att bära med sig att de kan arbeta med sina studier när och var de vill.

Studier var bland de vanligaste orsakerna till respondenterna införskaffande av dator. Detta kan vara orsakat av det faktum att urvalsgruppen enbart bestod av studenter och att bärbara datorer redan har en tydlig plats bland studenterna (Morris & Tan 2005; Kay och Lauricella 2015). Solankis (2013) slutsats, att personlig involvering i ämnet påverkar valet, kunde även appliceras på resultatet av vår enkät då de studenter som studerade IT/Data och skattade sig som högt tekniskt kunniga påverkades mer av datorns prestanda och tekniska specifikation än andra faktorer. Dessa studenter kommer förmodligen ofta i kontakt med datorer och har en god förståelse för vad som klassas som bra prestanda och hårdvara jämfört med studenter som studerar inom andra områden. Värt att poängtera är att majoriteten av respondenterna studerade IT/Data vilket kan ha påverkat det resultat vi fick. En anledning till detta kan vara att de, på grund av deras involvering i ämnet, var mer intresserade av att genomföra enkäten.

Flera respondenter i vår undersökning uppgav att datorns estetiska design avgjorde deras val. Enligt Shin (2016) uppmuntrar en positiv upplevelse och god kvalitet till att konsumenten använder en produkt, i det här fallet en bärbara dator. Detta i samspel med att attraktiv design även påverkar den upplevda användbarheten och därmed ökar produktiviteten (Sonderegger & Sauer 2010) indikerar ytterligare på att studenternas produktivitet påverkas positivt med hjälp av en tilltalande estetisk design hos deras datorer. Även Chitturi, Raghunathan och Mahajan (2007) underströk hur stor påverkan en dators fysiska utseende har på konsumenten. Dock bör det poängteras att vår studie inte hittade några argument för att datorns fysiska utseende skulle vara en stort påverkad faktor. I jämförelse med andra faktorer som positivt påverkar användbarheten, som prestanda och komponenter, var utseendets inverkan mycket låg.

Enkätens resultat visade att Apple överlägset var det populäraste laptopmärket. Apple har i tidigare studier framstått som ett starkt varumärke med många lojala följare (Chen & Ann 2014), vilket gör det inte förvånande att majoriteten av studenterna i vår studie ägde en Appledator. Det var dessutom endast Apple-användare som bokstavligt uttryckte att de valde Apples datorer på grund av lojalitet. Generellt beskrev respondenterna Apples datorer som ”snygga” och ”pålitliga” vilket indikerar på att de haft bra erfarenheter av deras datorer sedan innan.

Appleanvändare uttryckte oftare än icke-Appleanvändare att de var lojala gentemot en produkt eller varumärke eftersom de var vana vid deras operativsystem och/eller haft bra tidigare upplevelser av produkter från varumärket. Apple profilerar sig själva som tillverkare av högkvalitetsprodukter (Chen & Ann 2014) och flera deltagare i vår studie uppgav att de ansåg att Apples produkter var av hög kvalitet och att det var därför de valde en Appledator. En del uppgav även att deras positiva upplevelse av operativsystemet fått dem att välja Apples datorer, vilket indikerar på att lojaliteten även kan appliceras på användargränssnittet. Tidigare studier har redan dokumenterat detta fenomen hos mobilapplikationer (Baek & Yoo 2018) och webbsidor (Casaló, Flavián, & Guinalú 2008). Utifrån vår studie fick vi fått förtydligat för oss att konsumenterna är lojala mot varumärken som de haft en positiv upplevelse av, exempelvis genom att kvaliteten på produkten stämt överens med eller överträffat deras förväntningar vilket bekräftar Engler, Winter och Schulz (2015) teori om hur kundnöjdhet och upplevd kvalitet baseras på förväntningar.

Enligt respondenterna var kvalitet den huvudsakliga anledningen till att de var trogna gentemot ett datorvarumärke, vilket stämmer överens med den slutsats Khalili, Rahchamani och Abtahi (2013) kom fram till vilket var att ett varumärkes framgång är beroende av produkternas upplevda kvalitet. Vår undersökning visade att studenterna gärna köper fler datorer av samma märke om de var nöjda med produkter de ägt från detta varumärke sedan tidigare, vilket tyder på att märkeslojalitet uppstår från den upplevda kvaliteten och därmed påverkar valet. Varumärket ansågs i jämförelse med de andra faktorerna inte vara av större betydelse. Detta antyder på att associationerna, som upplevd kvalitet och god användbarhet, är det som påverkar valet och inte varumärket i sig.

I likhet med studien av Audrin et al. (2017) visar enkätens resultat att en produkts kvalitet är viktig för alla konsumenter. En minoritet av deltagarna var dock villiga att välja produkter av sämre teknisk specifikation, förutsatt att det var av ett visst varumärke. I vår undersökning var de flesta av dessa fall användare av Apple-produkter. Detta kan tolkas som ytterligare ett tecken på att den upplevda kvaliteten hos varumärket kan vara stort nog för att väga upp övriga tekniska tillkortakommanden. Vi anser att detta styrker kopplingen mellan varumärke och upplevd kvalitet och i förlängningen varumärkets inverkan på hur pass användbar en bärbar dator upplevs vara.

7 Slutsats

I denna uppsats har vi, med hjälp av en enkätundersökning, undersökt hur olika faktorer påverkar den upplevda användbarheten och hur dessa faktorer påverkar studenternas val av bärbar dator. Vi har argumenterat för och utrett hur faktorerna påverkar användbarheten och bidrar med värde hos dess användare. Tidigare forskning har undersökt studenters nyttjande av bärbara datorer för att effektivisera sina studier samt hur användbarhet påverkar en produkts upplevda kvalitet och relation till konsumenterna. Det saknades dock tidigare studier där användbarhet sågs som en faktor som bidrog med värde hos bärbara datorer.

Studenter värdesätter laptops med bra prestanda, lång batteritid och tekniska aspekter som passar deras behov. Det mest förekommande syftet med datorerna var att underlätta deras studier och faktorer som prestanda, vikt och storlek avgjorde datorns användbarhet för detta ändamål.

Apple var det överlägset populäraste laptopmärket bland studenterna, vilket kan ha orsakats av varumärkets identitet och rykte. Studien bekräftade att varumärken associeras med kvalitet och att kvaliteten på produkterna var det som fick studenterna att vara lojala gentemot varumärket. Även god användbarhet av operativsystemet gav upphov till lojalitet.

Vad som bidrar med värde hos en produkt beror på personen som ska nyttja produkten. Upplevd användbarhet är subjektivt och baseras på konsumentens förväntningar, tidigare erfarenheter och planerat syfte med produkten. Faktorer som hårdvara, prestanda, användargränssnitt och kvalitet, påverkar användarens möjlighet att nå sina mål på ett effektivt sätt och behöver därför anpassas efter individens funktionella och emotionella behov för att uppnå optimal användbarhet.

7.1 Framtida forskning

I denna studie genomförs enbart en enkätundersökning med kvalitativa inslag. För att skapa en liknande studie med mer djup kan en kvalitativ metod, som användbarhetstester, inkluderas för att vidga och nyansera studien.

Det skulle även kunna undersökas hur en dators estetiska design påverkar studieresultat då flera studier har antytt på att utseendet påverkar användbarheten vilket ökar användarens produktivitet. Framtida studier kan även studera användbarhet hos datorer från ett genusperspektiv för att se om det finns samband och olikheter i hur datorers användbarhet upplevs mellan könen. Denna synvinkel var något vi uteslöt från vår studie på grund av tidsbrist. Eftersom vi ansåg att denna fråga inte var central för vårt fokusområde kring användbarhet prioriterades den bort. Liknande studier om användbarhet som värdeskapare kan självklart appliceras på andra demografiska grupper.

Referenser

Arjun, C. & Holbrook, M. B. (2001). The Chain of Effects From Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2), ss. 81-93.

Audrin, C., Brosch, T., Chanal, J. & Sander, D. (2017). When symbolism overtakes quality: Materialists consumers disregard product quality when faced with luxury brands. *Journal of Economic Psychology*, 61(3), ss. 115-123

Babbar, S., Behara, R. & White, E. (2002). Mapping product usability. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(9-10), ss. 1071-1089.

Baek, T. & Yoo, C. (2018). Branded App Usability: Conceptualization, Measurement, and Prediction of Consumer Loyalty. *Journal of Advertising*, 47(1), ss. 70-82.

Bajarin, T. (2013) *The Flaw in Microsoft's Windows 8 Logic*. <http://techland.time.com/2013/07/15/the-flaw-in-microsofts-windows-8-logic/> [2018-05-28]

Blodgett, H. (2012) *If These 5 People Who Tried Windows 8 Are Normal, Microsoft Has A Big Problem On Its Hands*. <http://www.businessinsider.com/microsoft-has-big-problem-with-windows-8-2012-10?r=US&IR=T&IR=T> [2018-29-05]

Casaló, L. V., Flavián, C. & Guinalú, M. (2008). The role of satisfaction and website usability in developing customer loyalty and positive word-of-mouth in the e-banking services. *International Journal of Bank Marketing*, 26(6), ss. 399-417.

Chen, C., & Ann, B. (2014). Efficiencies vs. importance-performance analysis for the leading smartphone brands of Apple, Samsung and HTC. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(3-4) 1-23.

Chitturi, R., Raghunathan, R., & Mahajan, V. (2007). Form versus function how the intensities of specific emotions evoked in functional versus hedonic trade-offs mediate product preferences. *Journal of Marketing Research*, 44(4), ss. 702-714.

Coursaris, C. K., Hassanein, K., Head, M. M. & Bontis, N. (2012). The impact of distractions on the usability and intention to use mobile devices for wireless data services. *Computers in Human Behavior*, 28(4), ss. 1439-1449.

Dahlén, M. & Lange, F. (2009). *Optimal marknadskommunikation*. Solna: Liber

Eadicicco, L., Peckham, M., Pullen, J. P. & Fitzpatrick, A. (2017) *The 20 Most Successful Technology Failures of All Time*. <http://time.com/4704250/most-successful-technology-tech-failures-gadgets-flops-bombs-fails/> [2018-05-27]

Emad, A. A. & Ala'a, N. A. (2014). Using and buying mobile phones in Jordan: Implications for future research and the Development of New Methodology. *Technology in Society*, 38, ss. 103-110.

Engler, T. H., Winter, P. & Schulz, M. (2015). Understanding online product ratings: A customer satisfaction model. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 27, ss. 113-120.

Flavián, C., Guinalú, M. & Gurrea, R. (2006). The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty. *Information & Management*, 43(1), ss. 1-14.

Gaudreau, P., Miranda, D. & Gareau, A. (2014). Canadian university students in wireless classrooms: What do they do on their laptops and does it really matter? *Computers & Education*, 70, ss. 245-255.

Harris, A. L. & Dinesh, S. D. (1994). *Effects of computer system components on the price of notebook computers*. *Information & Management*, 27(3), ss. 151-160

Hassenzahl, M. (2004). The Interplay of Beauty, Goodness, and Usability in Interactive Products. *Human-Computer Interaction*, 19(4), ss. 319-349.

He, H., Li, Y. & Harris, L. (2012). Social identity perspective on brand loyalty. *Journal of Business Research*, 65(5), ss. 648-657.

Hogg, M. K. & Banister, E. N. (2001). Dislikes, distastes and the undesired self: conceptualising and exploring the role of the undesired end state in consumer experience. *Journal of Marketing Management*, 17(1-2), ss. 73-104.

Internationella standardiseringsorganisationen (ISO) (2011). *ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuARE) - System and software quality models*.

Kabiraj, S. & Shanmugan, J. (2010). Development of a conceptual framework for brand loyalty: A Euro-Mediterranean perspective. *Journal of Brand Management*, suppl. Special Issue: *Branding Across Industries in the European*, 18(4-5), ss. 285-299.

Khalid, H. (2006). Embracing diversity in user needs for affective design. *Applied Ergonomics*, 37(4), ss. 409-418.

Khalilia, S., Rahchamania, A. & Abtahib, M. S. (2013). *Investigating the effects of brand experience, trust, perception image and satisfaction on creating customer loyalty: A case study of laptop market*. Department of strategic Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran Department of Humanities, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran.

Ladeira, W., Nique, W., Pinto, D., & Borges, A. (2016). Running for pleasure or performance? How store attributes and hedonic product value influence consumer satisfaction. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 26(5), ss. 502-520.

Lee, M. S.W., Motion, J. & Conroy, D. (2009). Anti-consumption and brand avoidance. *Journal of Business Research*, 62(2), ss. 169-180.

Lindroth, T. & Bergquist, M. (2008). Breadcrumbs of interaction: situating personal information management. *Proceedings of the 5th Nordic conference on Human-computer interaction: building bridges*, ss. 266-273.

Ling, G. & Bridgeman, B. (2013). Writing Essays on a Laptop or a Desktop Computer: Does It Matter? *International Journal of Testing*, 13(2), ss. 105-122.

McCracken, H. (2012) *Windows 8: The Seven Roads Not Taken*. <http://techland.time.com/2012/11/19/windows-8-the-seven-roads-not-taken/> [2018-05-29]

Nevid, J. & Pastva, A. (2014). "I'm a Mac" versus "I'm a PC": Personality differences between Mac and PC Users in a college sample. *Psychology & Marketing*, 31(1), s. 31.

Pandey, M. & Nakra, N. (2014). Consumer Preference Towards Smartphone Brands, with Special Reference to Android Operating System. *IUP Journal of Marketing Management; Hyderabad*, 13(4), ss. 7-22.

Piltch, A. (2018) *Laptop Buying Guide: 8 Essential Tips*. <https://www.laptopmag.com/articles/laptop-buying-guide> [2018-05-30]

Peter J. P. & Churchill, G. A. (1998). *Marketing: Creating Value for Customers*. Boston: Irwin/McGraw Hill.

Ray, S. (2009). Building a Model for Purchase Decision of Laptops and Price-Performance Analysis of Major Players. *IUP Journal of Management Research*, 8(1), ss. 7-25.

Recker, J. (2013). *Scientific research in information systems*. Brisbane: School of information systems.

Robson, C. & McCartan, K. (2016). *Real world research*. 4. uppl., Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Seva, R. R., Gosiaco, K. G. T., Santos, M.C.E.D. & Pangilinan, D. M. L. (2011). Product design enhancement using apparent usability and affective quality. *Applied Ergonomics*, 42(3), ss. 511-517

Shahriari, M., Hajiha, A. & Dehghan, S. (2014). A behavioral loyalty model of portable computers' users. *2014 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*.

Shin, D. (2016). Cross-Platform Users' Experiences Toward Designing Inter-Usable Systems. *International Journal of Human-Computer Interaction*. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 32(7) ss. 503-514.

Solanki, S. (2013). Determinants of Consumer Involvement: A Quantitative Analysis of Laptop Purchase. *International Journal of Marketing & Business Communication*, 2(4), ss. 56-60.

Sonderegger, A., & Sauer, J. (2010). The influence of design aesthetics in usability testing: Effects on user performance and perceived usability. *Applied Ergonomics*, 41(3), ss. 403-410.

Suresh, S., Kaber, D. & Clamann, M. (2014). Effects of Laptop Touchpad Texturing on User Performance. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(6), ss. 470-479.

Suresh, S., Kaber, D., & Clamann, M. (2014). Effects of Laptop Touchpad Texturing on User Performance. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(6), ss. 470-479.

Tan, C. L. & Morris, J. S. (2005). Undergraduate College Students, Laptop Computers, and Lifelong Learning. *The Journal of General Education*, 54(4), ss. 316-338.

Tsai, P., & Chang, S. (2013). Comparing the Apple iPad and non-Apple camp tablet PCs: A multicriteria decision analysis. *Technological and Economic Development of Economy*, 19(1), ss. 256-284.

Tuch, A., Roth, S. P., Hornbæk, K., Opwis, K., & Bargas-Avila, J. A. (2012). Is beautiful really usable? Toward understanding the relation between usability, aesthetics, and affect in HCI. *Computers in Human Behavior*, 28(5), ss. 1596-1607.

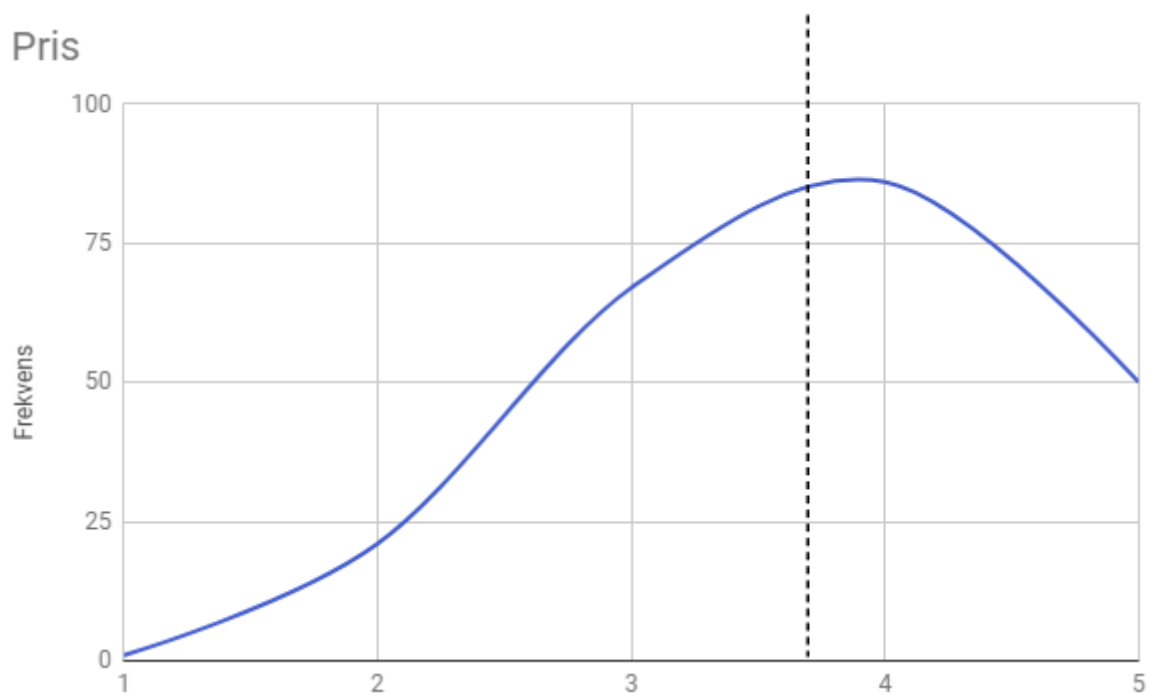
Wäljas, M., Segerståhl, K., Väänänen-Vainio-Mattila, K. & Oinas-Kukkonen, H. (2010) Cross-platform service user experience: a field study and an initial framework. I *Proceedings of the 12th Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services*. Lisbon, Portugal 7-10 september 2010 ss. 219-228 DOI: 10.1145/1851600.1851637

Zehir, C., Şahin, A., Kitapçı, H. & Özşahin, M. (2011). The Effects of Brand Communication and Service Quality In Building Brand Loyalty Through Brand Trust; The Empirical Research On Global Brands. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 24, ss. 1218-1231.

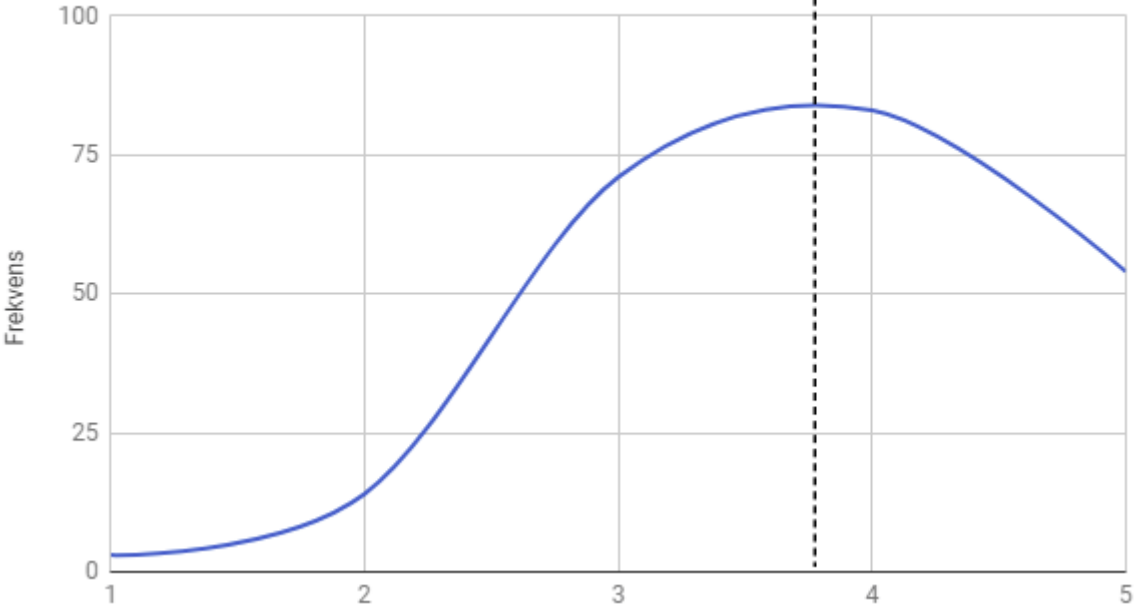
Bilaga 1 - Faktorer

	1	2	3	4	5	Poäng	Medelvärde
<i>Pris</i>	1	21	67	86	50	838	3.72
<i>Teknisk spec</i>	3	14	71	83	54	846	3.76
<i>Vikt</i>	15	47	64	68	31	728	3.34
<i>Skärmstorlek</i>	2	29	71	93	30	795	3.53
<i>Prestanda</i>	2	12	48	97	66	888	3.95
<i>Märke</i>	42	63	69	28	23	602	2.68
<i>Design</i>	24	58	58	58	27	681	3.03
<i>Operativsystem</i>	19	30	63	67	46	766	3.4
<i>Batteritid</i>	3	15	49	90	68	880	3.91

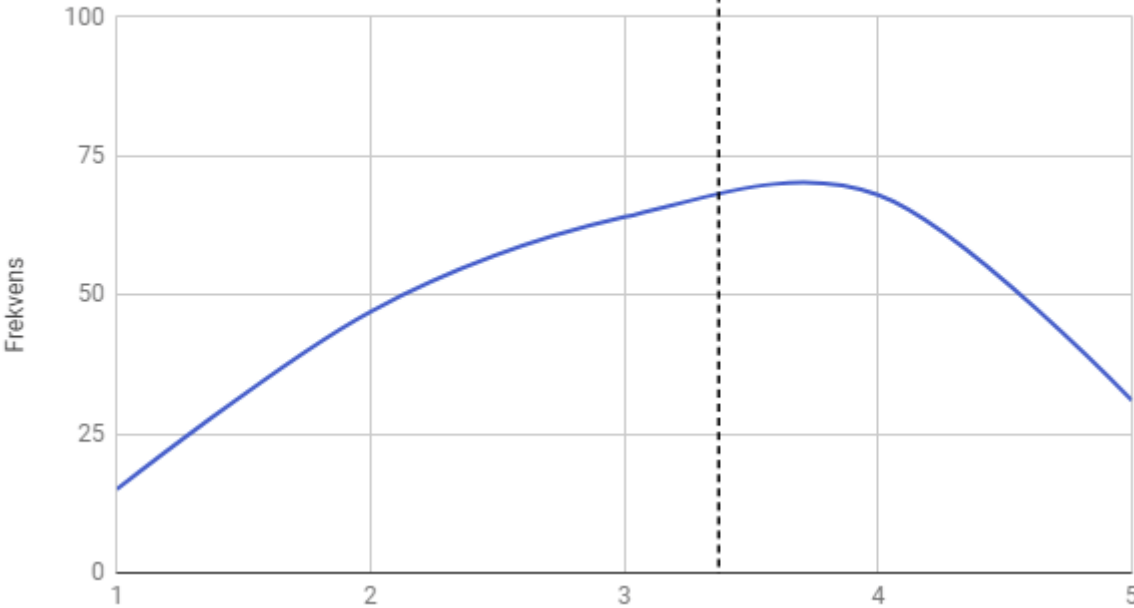
Pris



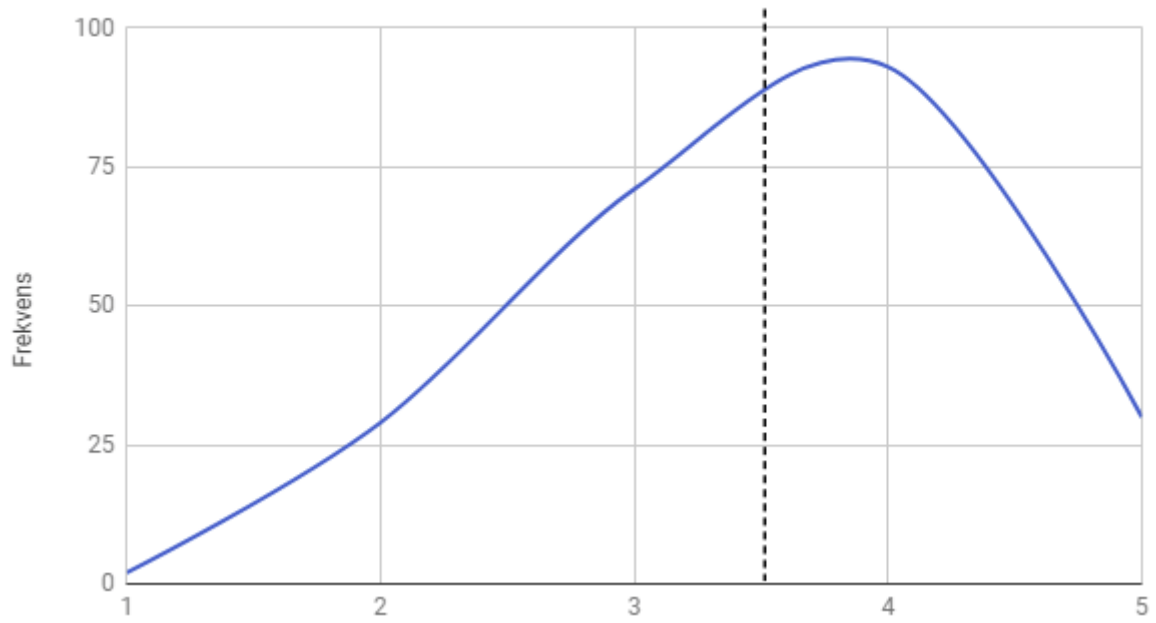
Teknisk spec



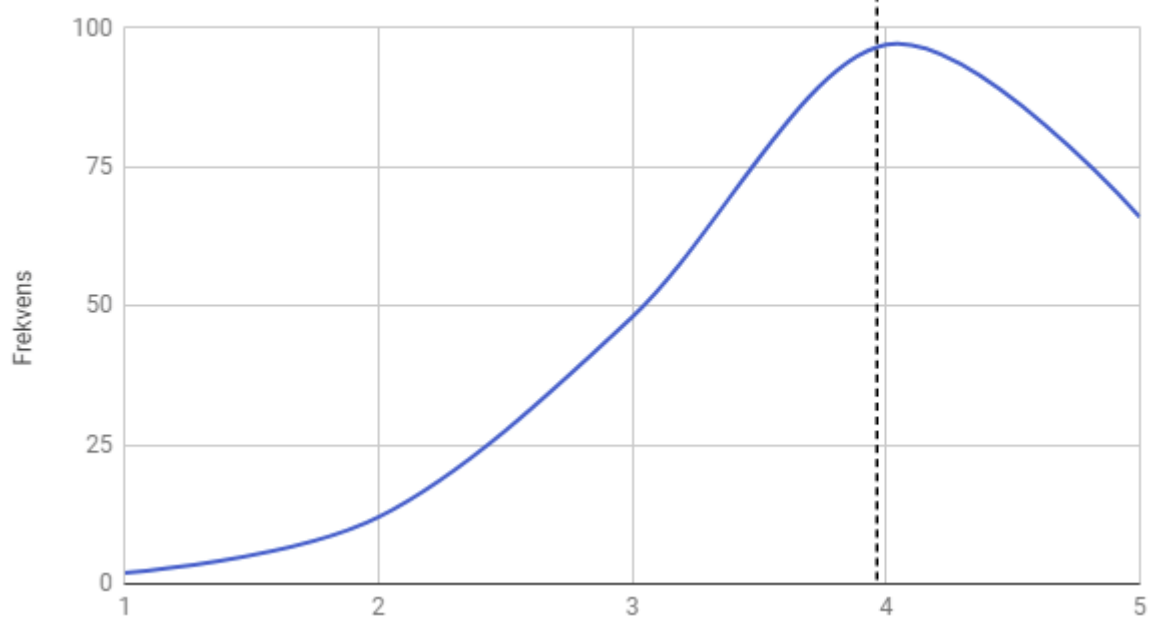
Vikt



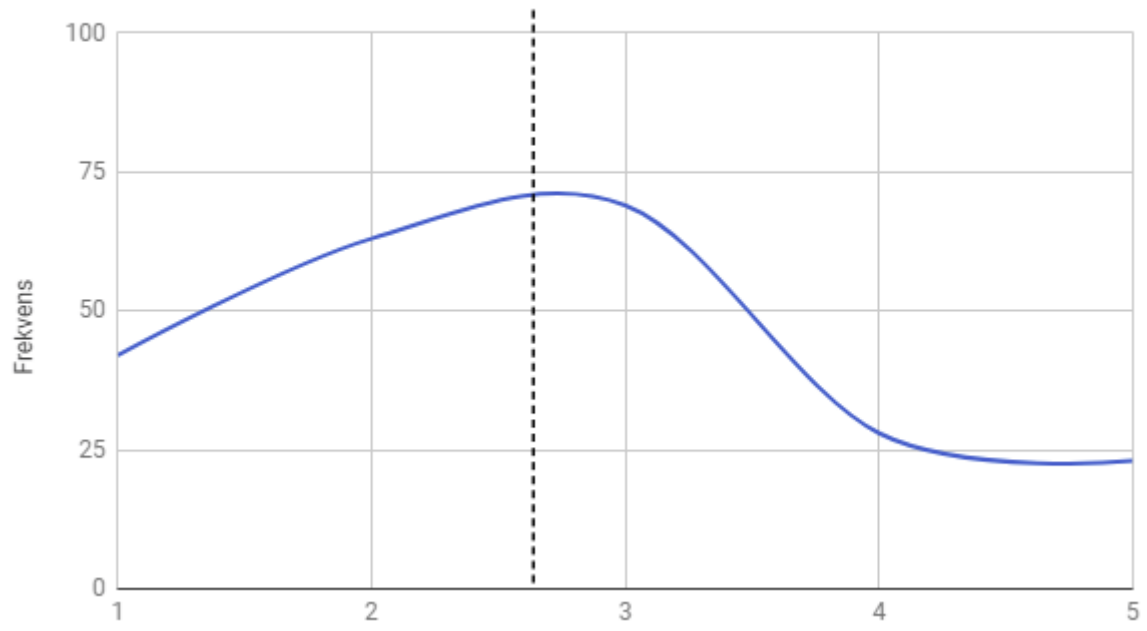
Skärmstorlek



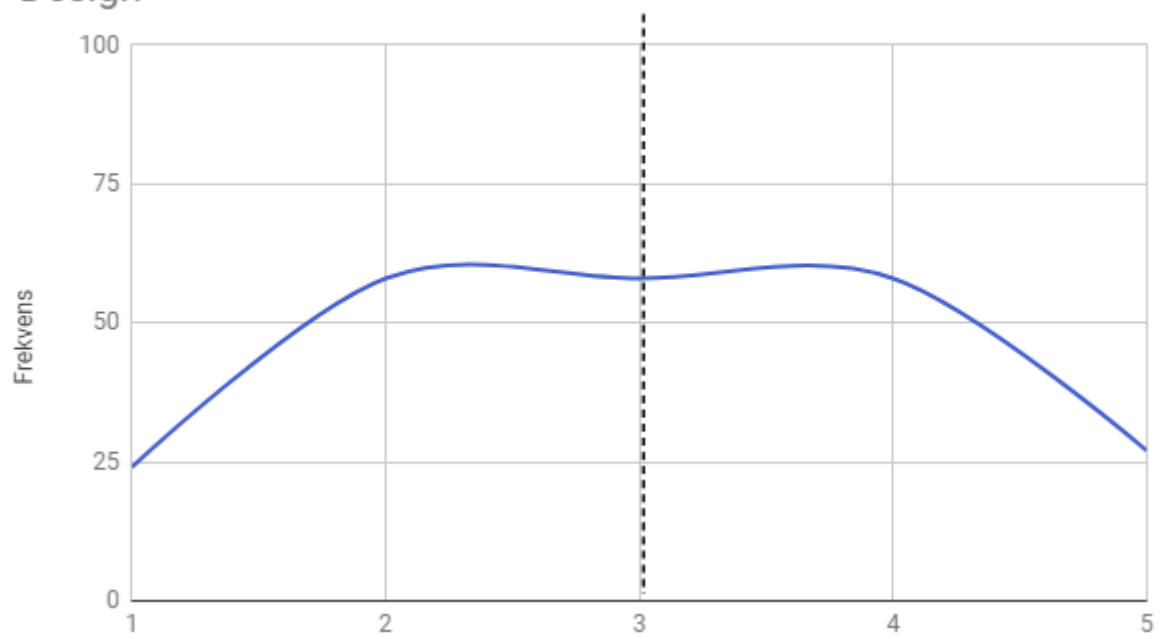
Prestanda



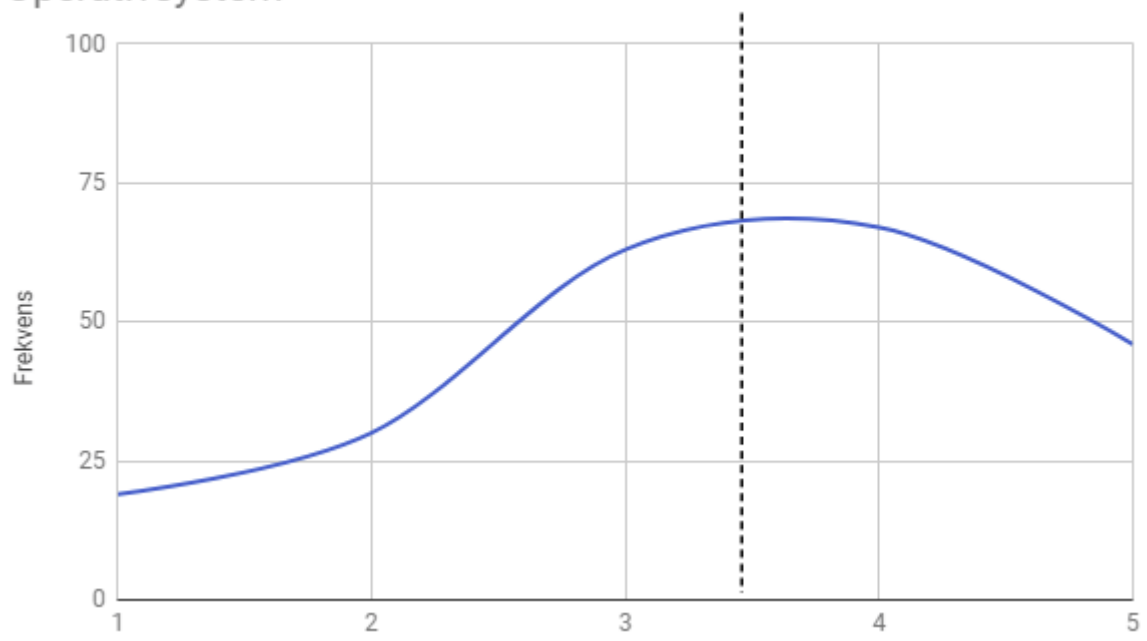
Märke



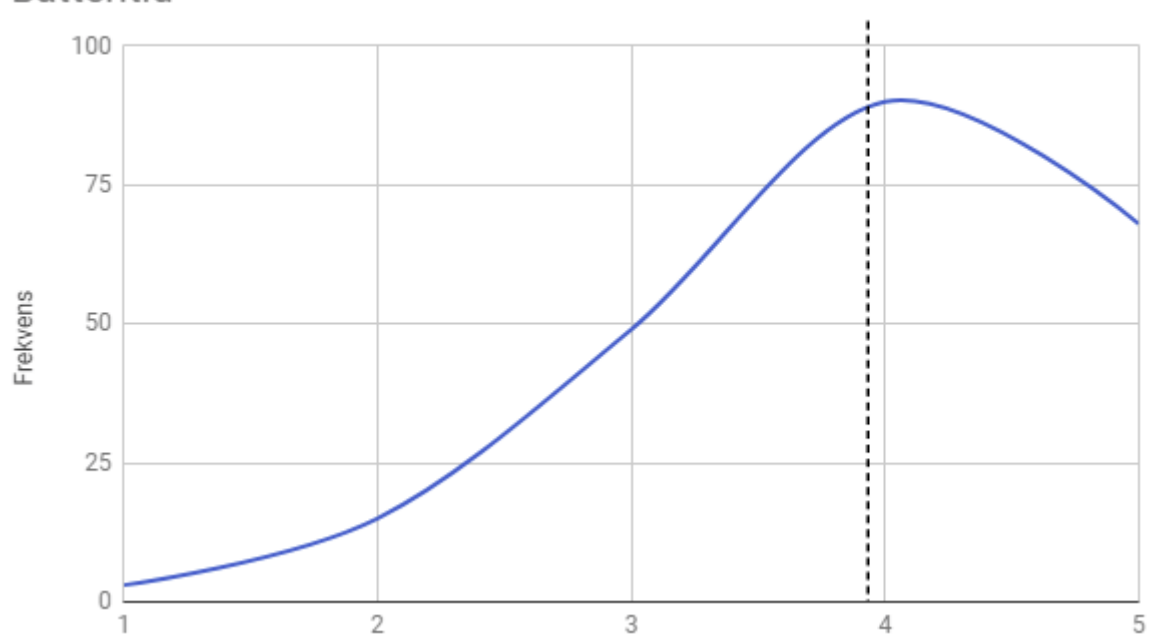
Design



Operativsystem



Batteritid



Bilaga 2 – Relation till laptopmärken

Påstående	1	2	3	4	5	Poäng	Medelvärde
<i>Nr 1</i>	11	31	69	46	68	804	3.57
<i>Nr 2</i>	23	51	58	35	58	729	3.24
<i>Nr 3</i>	20	29	64	49	63	781	3.47

Bilaga 3 - Enkäten

Könsidentitet – *Man / Kvinna / Annat*

Ålder – *Under 18 / 18-25 / 26-30 / 31-35 / Över 35*

Inom vilket område studerar du?

Data // IT

Information // Media

Medicin // Vård // Hälsa

Ekonomi // Marknadsföring // Administration

Undervisning

Annat

Teknik

Samhällsvetenskap

Humaniora

Beteendevetenskap och psykologi

Kultur och historia

Konstnärlig utbildning // Design // Hantverk

Juridik

Miljö // Naturbruk

Transport // Sjöfart

Hur länge har du studerat på högskolan?

1-2 terminer / 3-4 terminer / 5-6 terminer / 6+ terminer

Hur teknisk kunnig anser du dig vara? – 1-5

Äger du en laptop just nu? – Ja / Nej

Vilket märke är det på din laptop? – Egen svarstext

I vilken utsträckning påverkar dessa faktorer ditt köp av laptop?

*

	1 = Inte alls	2 = Påverkar lite	3 = Påverkar till viss del	4 = Påverkar mycket	5 = Påverkar väldigt mycket
Pris	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tekniska specifikation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vikt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Storlek på skärmen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prestanda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Märke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Design / utseende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medföljande operativsystem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Batteritid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Om du föredrar ett specifikt laptopmärke över andra laptopmärken, varför? *

- De erbjuder bra kvalitet (bra hårdvara, slitstarka, bra funktioner etc)
- Datorerna har en snygg design.
- Det har ett bra rykte.
- Bra värde för pengarna
- Jag känner en personlig relation till märket / passar min personliga stil
- Jag är alltid nöjd med produkter från det märket.
- Jag gillar märkets identitet / image
- De är pålitliga / håller vad de lovar
- Varumärke är helt irrelevant för mig
- Övrigt: _____

Välj det som stämmer in på dig och din relation till laptopmärken

*

	1 = Stämmer inte alls	2 = Stämmer lite	3 = Stämmer till viss del	4 = Stämmer mycket	5 = Stämmer helt
Jag köper gärna fler laptops från samma varumärke i framtiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag köper gärna andra produkter från samma varumärke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jag rekommenderar varumärket till andra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Har det hänt att du köpt en laptop från ett specifikt märke trots att det fanns andra kraftfullare laptops till samma (eller lägre) pris? – Ja / Nej

Varför köpte du din nuvarande laptop? (frivilligt)

Om du för tillfället äger en. – *Egen svarstext*

Högskolan i Borås är en modern högskola mitt i city. Vi bedriver utbildningar inom ekonomi och informatik, biblioteks- och informationsvetenskap, mode och textil, beteendevetenskap och lärarutbildning, teknik samt vårdvetenskap.

På **sektionen för informationsteknologi** har vi tagit fasta på studenternas framtida behov. Därför har vi skapat utbildningar där anställningsbarhet är ett nyckelord. Ämnesintegration, helhet och sammanhang är andra viktiga begrepp. På sektionen råder en närhet, såväl mellan studenter och lärare som mellan företag och utbildning.

Våra **utbildningar** med huvudområdet informatik är centrerade kring grundläggande begrepp som systemutveckling och verksamhetsutveckling. Inom vårt breda spektrum av inriktningar finns allt ifrån att programmera avancerade system, analysera behov och krav på verksamheter, till att bedriva integrerad IT- och affärsutveckling, dock med gemensamt syfte att verka för god IT-användning i företag och organisationer.

Vid sektionen bedrivs IT-relaterad **forskning** inom högskolans forskningsområde Handel & IT. Forskningsverksamheten är huvudsakligen ämnesmässigt inom **datavetenskap** respektive **systemvetenskap**. Speciella fokusområden är **data science** respektive **information systems science**. Forskningen är både vetenskapligt och professions-orienterad, vilket bland annat tar sig uttryck i att forskningen i många fall bedrivs med grund i domänspecifika verksamhetsbehov, med företag och offentliga organisationer på lokal, nationell och internationell arena. Forskningens professionsinriktning manifesteras också ofta genom vår delaktighet i Swedish Institute for Innovative Retailing (SIIR), som är en centrumbildning vid Högskolan med syfte att bidra till handelsföretag och det omgivande samhället med utveckling av innovativ och hållbar handel.



HÖGSKOLAN
I BORÅS

BESÖKSADRESS: JÄRNVÄGSGATAN 5 · POSTADRESS: ALLÉGATAN 1, 501 90 BORÅS
TFN: 033-435 40 00 · E-POST: INST.HIT@HB.SE · WEBB: WWW.HB.SE/HIT