



Analys av användarvänlighet på Kalmers Ab's webbplats

Axel Metso

Lärdomsprov

Företagsekonomi

2022

Lärdomsprov

Axel, Metso

Analys av användarvänlighet på Kalmers Ab's webbplats.

Yrkeshögskolan Arcada: Företagsekonomi, 2022

Identifikationsnummer:

8920

Uppdragsgivare:

Kalmers Ab

Sammandrag:

Den här studien undersöker användarvänlighet på Kalmers Ab's webbplats. Syftet med denna studie är att få en bättre förståelse av Kalmers Ab's webbplats användarvänlighet, dvs. ifall företagets hemsidor fungerar på ett för kunden vänligt/lätthanterligt sett. En webbplats blir ineffektiv ifall det tar för länge att hitta det man söker efter, eller ifall man inte hittar det alls. Företaget Kalmers Ab vill undersöka hur snabbt dess kunder respondenterna hittar tre olika element på deras webbsidor: företagets telefonnummer, fysiska plats samt vidarekoppling till Elgiganten.se via Kalmers Ab's webbplats. Till denna undersökning valdes tio respondenter slumpmässigt som ombads hitta de tre olika elementen på webbplatsen. Metoden för att mäta användarvänligheten är Eye-tracking, vilket innebär en inspelning av respondenternas ögonrörelser som sedan presenteras via värmekartor och gaze plots. Studien utnyttjar även data från en tillvalsfråga. Resultatet i denna studie visar brister i företagets webbplats där vissa element inte hittas inom 15 sekunder. Konsekvensen av att konsumenten inte hittar information de söker är att företaget tappar en potentiell kund. Resultatet i studien visar att Kalmers kan förbättra stuktureringen av sin webbplats enligt F-shape teorin.. Resultaten analyserades med hjälp av teori om konsumenters beteende på webben, F-shape läsmönster samt teorier om principer för en användarvänlig webbplats.

Nyckelord:

Kalmers Ab

Användavänlighet

Eye-tracking

Webbplats

Degree Thesis

Axel, Metso

Usability analysis of Kalmers Ab's website.

Arcada University of Applied Sciences: Business administration, 2022.

Identification number:

8920

Commissioned by:

Kalmes Ab

Abstract:

This study examines the usability of Kalmers Ab's website. The purpose of this study is to gain a better understanding of the user-friendliness of Kalmers Ab's website. A website becomes ineffective if it takes too long to find what you're looking for, or if you don't find it at all. The Kalmers Ab company wants to investigate how quickly respondents find certain elements on the website such as the company's phone number, physical location and link to Elgiganten.se via Kalmers Ab's website. The study used ten randomly selected respondents who were asked to find the three elements on Kalmers Ab's website. The method for measuring user-friendliness is Eye-tracking, which entails a recording of the respondents' eye movements which are then presented via heat maps and gaze plots. The study uses data from Eye-tracking and an optional question.

The result of this study shows flaws in the company's website where some elements are not found within 15 seconds. The consequence of the consumer not finding the information they are looking for is that the company loses a potential customer. The results of the study show that Kalmers can improve the structuring of its website according to the F-shape theory. The

results were analyzed using theories of consumer behavior on the web, F-shape reading patterns and theories of principles for a user-friendly website.

Keywords:

Kalmers Ab

Usability

Eye-tracking

Website

Innehåll

1	Inledning	4
1.1	<i>Problemformulering</i>	5
1.2	<i>Syfte.....</i>	5
1.3	<i>Avgränsning.....</i>	6
1.4	<i>Definitioner.....</i>	6
1.5	<i>Presentation av företaget.....</i>	7
2	Teori.....	7
2.1	<i>Vad innebär användarvänlighet?</i>	8
2.1.1	<i>Varför är användarvänlighet viktigt?.....</i>	8
2.1.2	<i>Hur förbättrar man användarvänligheten på en webbplats?</i>	8
2.1.3	<i>Grundkomponenterna för en användarvänlig webbplats</i>	9
2.2	<i>Logisk struktur och design på en användarvänlig webbplats</i>	11
2.3	<i>Vad handlar webbstruktur om och vilka strukturer finns det?</i>	14
2.4	<i>Användargränssnitt.....</i>	16
2.5	<i>Konsumenternas beteende på webben</i>	17
2.5.1	<i>F-shape skanningsmönstret.....</i>	18
2.5.2	<i>F-shape är dåligt för företag och användare</i>	19
2.5.3	<i>Hur undviks F-shape mönstret.....</i>	19
2.6	<i>Sammanfattning teori.....</i>	19
3	Metod.....	20
3.1	<i>Val av metod</i>	20
3.1.1	<i>Eye-tracking.....</i>	20
3.2	<i>Respondenter</i>	21
3.3	<i>Tillvägagångssättet.....</i>	22
3.4	<i>Analys av data.....</i>	22
3.5	<i>Validitet och reliabilitet.....</i>	23
3.6	<i>Etiska frågor</i>	24
4	Resultat och analys av Eyetracking.....	24
4.1	<i>Resultat av tydlighet gällande företagets telefonnummer</i>	29
4.2	<i>Resultat av tydlighet gällande företagets fysiska plats.....</i>	31
4.3	<i>Resultat av tydligheten gällande vidarekoppling från Kalmers Ab till Elgiganten.se</i>	32
4.4	<i>Resultat för respondenternas åsikt om webbplatsens användarvänlighet.....</i>	34
4.5	<i>Sammanfattning resultat.....</i>	35
5	Diskussion	35
5.1	<i>Resultatdiskussion.....</i>	35
5.2	<i>Metoddiskussion</i>	38
6	Slutsatser	39
6.1	<i>Arbetets begränsningar</i>	40

6.2	Förslag till vidare undersökningar.....	40
7	Källor.....	41

Figurer

FIGUR 1: DEN IDEALA WEBBPLATSENS STRUKTUR ÄR PYRAMIDFORMAD, (FANGUY, 2020).....	12
FIGUR 2: HIERARKISK WEBBPLATSSTRUKTUR EXEMPEL, (LESUER, 2022).....	15
FIGUR 3: EXEMPEL PÅ LINJÄR WEBBSTRUKTUR, (LESUER, 2022).....	15
FIGUR 4: WEBBED WEBBPLATSSTRUKTUR EXEMPEL, (LESUER, 2022).....	16
FIGUR 5: VÄRMEKARTA F-SHAPE EXEMPEL, (PERNICE, 2017).....	18
FIGUR 6: TOBII EYE-TRACKER 4C, (TOBII, 2022).....	23
FIGUR 7: VÄRMEKARTA ÖVER RESPONDENTERNAS BLICK VID TILLTRÄDE AV SIDAN.....	25
FIGUR 8: STARTSIDA KALMERS AB.....	26
FIGUR 9: SIDA "KONTAKTA OSS".....	26
FIGUR 10: "HITTA TILL OSS" PÅ STARTSIDA SAMT PÅ SIDAN "ELGIGANTEN ÅLAND".....	27
FIGUR 11: SIDA "ELGIGANTEN ÅLAND".....	27
FIGUR 12: LÄNGST NER PÅ STARTSIDA OCH SIDA "ELGIGANTEN ÅLAND".....	28
FIGUR 13: INFORMATIONSRUTOR PÅ SIDAN "ELGIGANTEN ÅLAND".....	28
FIGUR 14: VECKANS KAMPANJ PÅ STARTSIDAN.....	29
FIGUR 15: RESPONDENTERNAS TILLVÄGAGÅNGSSÄTT "FRÅGA 1".....	29
FIGUR 16: VÄRMEKARTA ÖVER RESPONDENTERNAS BLICK VID TILLTRÄDE TILL "KONTAKTA OSS" SIDAN.....	30
FIGUR 17: RESPONDENTERNAS TILLVÄGAGÅNGSSÄTT FÖR "FRÅGA 2".....	31
FIGUR 18: GAZE PLOT RESPONDENT NUMMER FYRA.....	32
FIGUR 19: RESPONDENTERNAS TILLVÄGAGÅNGSSÄTT FÖR "FRÅGA 3".....	33
FIGUR 20: VÄRMEKAMERA ÖVER RESPONDENTERNAS BLICK VID TILLTRÄDE TILL "ELGIGANTEN ÅLAND" SIDAN.....	34
FIGUR 21: RESPONDENTERNAS SVAR PÅ "PÅ SKALA 1-5 HUR ANVÄNDARVÄNLIG TYCKER DU ATT WEBBPLATSEN VAR?".....	34

1 Inledning

En aktuell fråga angående informationssystem och marknadsföringsforskning är hur man mäter kvaliteten på en webbplats (Malin Fabbri, 2013). Det finns olika metoder för att mäta kvaliteten på en webbplats. Eye-tracking är en gångbar metod som kan användas för undersökning i marknadsföringssyften, till exempel för segmentering, produktutveckling, och även marknadsföringsforskning. Eye-tracking som metod används regelbundet i marknadsföringstudier för att mäta webbplatserns kvalitet (Santos et al., 2014). Idag är internet en stor del av den digitala marknadsföringen och många företag använder hemsidor på internet som ett verktyg för att kommunicera och presentera verksamheten. Enligt Statistikcentralens undersökning år 2021 använder 93% av människor i åldersspannet 16–89 internet och av dessa använder 82% människor internet dagligen (Statistikcentralen, 2021). Detta kan tolkas som att användningen av digital marknadsföring innebär en stor chans att nå ut till potentiella målgrupper.

I dagens samhälle är en väletablerad och välutvecklad webbplats viktigt för ett företag. En väletablerad och välutvecklad webbplats kan utöka chanserna för att nya kunder och bygga förtroende för dem då en webbplats avgör människors uppfattning om ett företag. Varje företag har ett eget budskap vad dom vill få ut till kunden, och det är viktigt att kunden, tack vare en god användarvänlighet på webbplatsen, lätt kan navigera sig till önskvärd information. Ifall en webbplats har en dålig användarvänlighet är risken stor att kunden lämnar webbplatsen. Genomsnittstiden som en person tillbringat på en webbplats har beräknats vara 10-20 sekunder innan hen lämnar webbplatsen (Nielsen, 2021). Inom denna tid är det viktigt att besökaren får entillfredsställelse gällande den information hen behöver, dvs. att kunden kan ta sig fram till önskad information på webbplatsen. Eftersom hemsidor är en viktig digital marknadsföringskanal är det relevant att undersöka ifall företag så som Kalmers Ab's webbplats är användarvänlig.

I detta arbete har jag fått som uppdrag av Kalmers Ab att forska noggrannare i deras webbplats (www.kalmers.ax) för att de ska få en djupare inblick hur användarvänlig deras webbplats är. Mer specifikt vill familjeföretaget veta hur enkelt och smidigt man navigerar på webbplatsen under olika rubriker. Denna studie är viktigt för att Kalmers

anser att deras webbplats har en dålig kundaktivitet. Det har tidigare gjorts arbeten inom detta område och denna typ av undersökningar, med liknande rubriker för andra företag, vilket har hjälpt företag att utveckla av deras webbplatser. Jag har valt detta ämne då jag tidigare har jobbat som praktikant med marknadsföring hos Kalmers Ab och har en god relation med dess VD (Per Åke Eriksson). Meningen med denna studie är att Kalmers Ab ska få en klar uppfattning om deras webbplats fyller dess marknadsföringssyfte eller ifall ändringar på webbplatsen bör göras. Kalmers Ab har inte tidigare gjort några åtgärder för att utreda hur eller om deras webbplats fungerar och uppfyller deras syfte.

Arbetet kommer att inkludera ett test på företagets webbplats där tre saker undersöks. Undersökningen görs med hjälp av metoden Eye-tracking som kan mäta hur snabbt och enkelt respondenterna letar fram element på Kalmers Ab's webbplats för att få fram information om hur användarvänlig företagets webbplats är. Eye-tracking är en metod som baserar sig på sensorteknologi som kan läsa av var respondenterna tittar i realtid. Denna teknik omvandlas sedan till data där man ser ögonens blickriktning, pupillens position samt blickpunkt. Med hjälp av denna metod kan man alltså följa stegvis hur respondenten kollat runt på webbplatsen. (Singh & Singh, 2012)

1.1 Problemformulering

Är Kalmers Ab's webbplats optimalt strukturerad? Känner webbplatsens användare att den är effektiv och lätt att få information ifrån? En webbplats blir ineffektiv ifall det tar för länge att hitta det man söker efter, eller ifall man inte hittar det alls. Enligt Zheng (2018) lämnar användare en webbplats efter 15 sekunder ifall man inte hittar det man söker. Med hjälp av denna studie kan Kalmers Ab få djupare information angående hur snabbt respondenterna hittar de olika valda objekten på webbplatsen. Företaget kan därefter besluta om några ändringar på webbplatsen bör göras eller inte.

1.2 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka Kalmers Ab's webbplats användarvänlighet och eventuella brister. Undersökningen görs med hjälp av respondenter, som kommer att följas via Eye-tracking metoden när de navigerar sig till olika element på webbplatsen under tidtagning. Uppdraget Kalmers Ab gav mig innefattar forskning i deras webbplats

för att få grundligare information om hur enkelt respondenterna hittar företagets telefonnummer, fysiska position samt kommer vidare till Elgigantens webbplats. Denna information finns på olika ställen på webbplatsen, under olika rubriker. Enligt företaget är denna information det viktigaste de vill förmedla kunden.

1.3 Avgränsning

Då arbetet görs åt företaget Kalmers Ab kommer dialoger mellan mig och företaget att föras. Denna studie omfattar endast hur användarvänlig Kalmers Ab's webbplats är. Till denna studie kommer jag att använda mig av Kalmers målgrupp, studeranden vid Arcada i åldern 20-25 år, som respondenter till Eye- Tracking datainsamlingen. Valet av respondenternas ålder baserar sig på att Kalmers Ab ser det som en viktig målgrupp som använder nätet samt deras webbplats till stor del. Metoden jag använder för att mäta effektiviteten i webbplatsen är tidtagning, eye-tracking, och en tillvalsfråga.

1.4 Definitioner

Eye tracking är en forskningsmetod som övervakar och identifierar en persons visuella uppmärksamhet när det gäller objekt (Tobiipro, 2022)

Användarvänlighet handlar om hur lätt ett system, en tjänst eller produkt är att använda (Nordström, 2022)

Respondent är en person som svarar på undersökning (Svenska Akademiens Ordbok, 1957)

Franchise handlar om rätten att använda ett redan existerande företags affärskoncept och varumärke (Lundén, 2020)

Digital marknadsföring är den delen i marknadsföring som fokuserar på digitala kanaler (Berhardsson 2022).

F-shape är ett mönster konsumenterna ser när de tillträder en ny webbplats (Pernice, 2017).

Användargränssnitt kan beskrivas som länken mellan konsumenten och den hårvara eller programvara konsumenten arbetar med (Churchville, 2022).

Webbgränssnitt innebär att konsumenten kan styra ett system med hjälp av sin webbläsare via en webbsida (Dolson, 2022).

1.5 Presentation av företaget

Kalmers Ab grundades år 1944 och verksamheten började med att sälja elektronik och reservdelar. Idag fungerar familjeföretaget Kalmers Ab som ett holdingbolag med två dotterbolag, Kalmers Trading Ab, som driver Elgiganten, och Kalmers Meko Ab som driver Mekonomen, vars verksamhet startade år 2011 och 2012. Kalmers Ab trading fokuserar på försäljning inom huselektronik och följer Elgigantens riktlinjer, medan Kalmers Meko Ab fokuserar på bilreservdelar och följer Mekonomens riktlinjer.

Företagets personalstorlek är 20–30 anställda uppdelat på Elgiganten, Mekonomen samt Kalmers kontor. Då företaget är på en marknad för hemelektronik och bilreservdelar finns det stora konkurrenter som exempelvis Verkkokaupa, Midax, Wåge Ab, Bifa Ab, Dax Ab samt BO-Bil Ab. Företagets största framtidsvision är att satsa ytterligare på grön el, hållbarhet och ytterligare öka sin konkurrenskraft.

2 Teori

I detta kapitel kommer teori om vad användarvänlighet är, varför användarvänlighet är viktigt, hur man kan förbättra användarvänlighet på en webbplats samt grundkomponenterna för en användarvänlig webbplats att introduceras. Därefter kommer teorin inom logisk struktur och design av en användarvänlig webbplats att förklaras. Sedan kommer teori om användargränssnitt, vad webbstruktur är och vilka strukturer det finns att behandlas. Slutligen kommer konsumentens beteende på webben med en djupare diskussion om teorin om F-shape att tas upp.

2.1 Vad innebär användarvänlighet?

Användarvänlighet handlar om hur lätt ett system, en tjänst eller produkt är att använda för företags kunder. Ordet syftar även på metoder för att förbättra användarvänligheten under designprocessen (Nielsen 2012). Design ska fylla användarens behov, för att effektivisera och underlätta för webbplatsens användning (99DesignsTeam, 2020). Nedan illustreras fem kvalitetskomponenter för användarvänlighet, enligt Nielsen (2012) definition.

1. Lärbarhet, hur enkelt kan en användare utföra grundläggande uppgifter på webbplatsen, första gången de möter designen.
2. Effektivitet, hur snabbt kan en användare utföra uppgifter efter att ha lärt sig designen
3. Minnesbarhet, hur lätt kan användaren återställa kompetensen efter att återvända till webbplatsen efter en period utan användning av webbplatsen.
4. Fel, råkar användaren utföra fel, isåfall hur allvarliga är dessa fel, samt kan användaren enkelt återställa sig från dessa fel?
5. Nöjdhet, hur trevlig upplever användaren att designen är?

2.1.1 Varför är användarvänlighet viktigt?

En viktig förutsättning för en webbplats överlevnad är användarvänlighet. Ifall en användare tycker att en webbplats är svår eller om företagets syfte inte framkommer tydligt lämnar användaren webbplatsen. Ifall webbplatsens information inte är välformulerad och är svår att läsa lämnar användaren. Här kan vi se ett mönster, dvs. potentiella kunder vill inte lägga mycket ansträngning för att få svar på sina frågor på en webbplats (Nielsen, 2012).

2.1.2 Hur förbättrar man användarvänligheten på en webbplats?

Enligt Nielsen (2012) finns många olika metoder för hur man kan studera användarvänligheten på en webbplats, varav den mest användbara och grundläggande kan anses användartestning.

Användartestning är ett test som visar hur din produkt eller tjänst används av dina kunder. Ett exempel på detta kan vara användningen av en webbplats (Krstic, 2018). De tre kompetenser som behövs för metoden Nielsen anför är att få tag i några representativa användare, be användare utföra representativa uppgifter på webbplats samt att observera vad användarna gör på webbplatsen och vilka svårigheter i användargränssnittet användarna stöter på (Nielsen 2012).

En annan metod som är stor inom användningsområdet är Eye-tracking. Denna metod känner igen den mänskliga pupillen och kan därefter registrera ögonens rörelse och fixering på en webbplats (Nielsen 2012). Eye-tracking kan kalibrera för att spåra vilka delar på till exempel en webbplats man kollar på, detta visas som en värmekarta. (Nielsen 2012). Denna värmekarta är bra för att få information om hur användarens uppmärksamhet riktas. Med Eye-tracking är det även möjligt att dokumentera ögonmönster på en webbplats, och se vart användarnas uppmärksamhet dras (Mestre, 2012).

2.1.3 Grundkomponenterna för en användarvänlig webbplats

Det finns standardmodeller för webbgränssnittsdesign, dvs. hur navigering på en webbplats presenteras, var den finns och vad den gör. Förväntningar från tusentals webbplatsinteraktioner bildas hos användaren, vilket leder till att användaren snabbt och enkelt förstår liknande interaktioner. Webbdesigners vill i dagens läge ofta testa nya design och "bryta sig ur lådan", vilket är bra, men med detta kommer även risker som att användarna uppfattar webbplatsen som invecklad (Dolson, 2022).

En användarvänlig webbplats handlar om strukturen i helhet, t.ex är stora långa textstycken svårare för en användare för att få reda på information;, bilder och textlistor gör emellanåt det enklare för användaren att ta in informationen (Dolson, 2022)

Enligt Dolson (2022) krävs mer än att endast upprätthålla ett gemensamt strukturellt modell på en webbplats - det krävs att utvecklare förutser behoven hos användaren. Ett exempel på hur en grundläggande webbplatsinloggning med god användarvänlighet är ses nedan: (Dolson, 2022)

1. Det ska vara enkelt att hitta
2. Du som användare får enkelt åtkomst till att återställa förlorade användarnamn

3. Du som användare får enkelt åtkomst hur lösenord återställs
4. Information angående fördelarna ges till användaren.
5. Bli tillfrågad om ”kom ihåg mig” för att inte behöva sätta in inloggningsuppgifterna varje gång man vill logga in.
6. Användaren ska få information om användning av deras privata data.
7. Användaren ska enkelt få vetskap ifall dom är inloggade eller inte.
8. Användaren ska enkelt kunna logga ut.
9. Användaren ska enkelt få information om möjligheten att ändra sin registreringsinformation, det vill säga registrerad e-postadress, lösenord eller användarnamn.

Enligt 99DesignTeam (2020) har en webbplats användarvänlighet fem nyckelprinciper: tillgänglighet, tydlighet, igenkänning, trovärdighet och relevans. I en webbplats användarvänlighet kan därmed dessa principerna klassas som de allra viktigaste aspekterna. Nedan är definitioner på de fem nyckelprinciperna: (99DesignTeam, 2020)

1. Tillgänglighet, hur enkelt kommer man åt webbplatsen? Webbplatsens tillgänglighet kan påverkas av vilken plattform man använder och hur kompatibel den är med de enheter användarna använder.
2. Klarhet, tydligheten på en webbplats är kärna i användarvänlighet. Användarna kommer till webbplatsen med specifika mål i åtanke. Ifall webbplatsens design förvirrar eller distraherar användaren behöver de mera tid för att få fram det de kom till webbplatsen för, eller att de glömmer bort varför de kom till webbplatsen från första början, och lämnar.
3. Igenkännande, detta är ett sätt att beskriva inlärningsprocessen som en användare genomför när de kommer till en ny webbplats. Alla hemsidor behöver några sekunders bedömning innan en användare kan integrera med den. I många fall behöver användaren behöva ta sig tillbaka till startsidan på en webbplats som är ny för dem. Detta innebär att det behöver vara enkelt för användaren att kunna navigera sig tillbaka till startsidan. Då man designar en webbplats för användarvänlighet ska denna processen att komma tillbaka till startsidan vara så kort som möjligt.

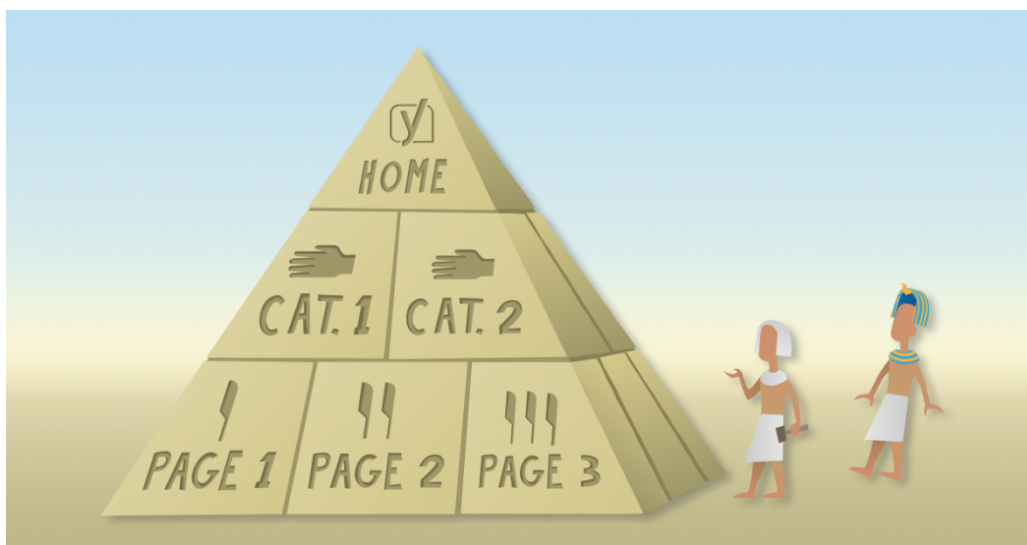
4. Trovärdighet, tillit är viktigt på en webbplats, användare kan hitta det de söker efter, men ifall de inte känner trovärdighet för webbplatsen är den värdelös för dem. En viktig sak för att väcka trovärdighet är att vara transparent om sitt företag och företagets mål.
5. Relevans, denna nyckelprincipen är kanske den mest komplexa i användarvänlighet, eftersom den handlar om hur engagerade dina användare blir av din webbplats. För att skapa relevant och engagerande innehåll på en webbplats behöver man noggrant identifiera sin målgrupp, avgöra vad användarna vill ha samt uppfylla deras behov så tydligt som möjligt.

2.2 Logisk struktur och design på en användarvänlig webbplats

Vad är en webbplats struktur och varför är den viktig? En webbplats struktur hjälper användaren att bilda begripliga, förutsägbara och upptäckbara mönster. En webbplats med god struktur hjälper användaren att konsekvent hitta information hen söker efter. Att hitta information enkelt gör att användaren känner sig nöjd. I dagens läge är relaterbar och solid struktur avgörande för en webbplats användarvänlighet. (Fanguy, 2020)

Finns det dock en idealisk stuktur för en webbplats? Enligt Fanguy (2020) består den en idealiska strukturen för en webbplats av en startsida, kategorier, underkategorier och

enskilda inlägg och sidor och denna struktur kan ses som en pyramid (Fanguy, 2020):



Figur 1: Den ideala webbplatsens struktur är pyramidformad, (Fanguy, 2020)

Startsidan, som är högst upp i pyramiden, används som ett nav för användarna på en webbplats. Denna sida är viktig för att guida användaren till webbplatsens viktigaste sidor.

Under startsidan i pyramiden kommer kategorier, som är en värdefull del av en webbplats. En bra kategorisering hjälper webbdesigners att lättare fatta beslut. Webbdesigners kan minska den tid det tar som tas för att överväga ett beslut genom kategorisering. Hädanefter kommer underkategorier, som har en väldigt viktig roll för att definiera webbplatsens struktur. Det är lätt för en användare att gå vilse i den information som tillhandahålls. Genom underrubriker får man en strukturerad metod för användaren kan bläddra och kategorisera information på ett betydelsefullt sätt. Längst ner i pyramiden hittar vi enskilda inlägg och sidor, dessa faktorer är grundläggande delar för en webbplats. I denna del av webbplatsen bör webbdesignern väl fokusera på att skapa en betydelsefull informationshierarki inom varje sida, så att konsumeringen av innehållet blir lättare för användaren på webbplatsen (Fanguy, 2020)

En av kärnprinciperna för en användarvänlig webbplats är designen, eftersom effektivaval gällande design spelar en märkbar roll när man bygger en webbplats. Att följa denna princip från början är viktigt eftersom man kan spara pengar genom att skapa webbplatsen enligt användarens behov, vilket leder till effektivisering i design- och utvecklingsprocessen (Fanguy, 2020)

Enligt 99DesignsTeam (2020) ska man följa följande färdplan (se nedan) vid skapande av en webbplats, för att säkerställa att webbplatsen blir så användarvänlig som möjligt.

1. Användarundersökning, detta är den viktigaste delen för att få en användarvänlig design på en webbplats. Innan designen görs bör man ta reda på målgruppen vill ha och behöver från webbplatsen. Genom detta sätt kan man få nya idéer som man ser i målgruppens resultat, som man inte tänkt på tidigare.

Det finns flera olika metoder att genomföra denna studie, men Eye-tracking är en mycket effektiv metod för detta, då man kan se navigeringsvägen hur användaren rör sig på sidan, och kan därefter skapa en effektiv design.

När design för en användarvänlig webbplats skapas, ska man tänka på att innovation och kreativa tillvägagångssätt för design ser väldigt bra ut, men ibland kan det vara bra att hålla sig till fast design, då användaren vet hur man använder den. Exempelvis är det optimalast att ha logotypen uppe i vänster hörn, det talar om för användaren var användaren befinner sig. Till höger på webbplatsen är det optimalast att ha ett sökfält, där användaren kan söka på webbplatsen med nyckelord. Bredvid sökfältet bör en knapp finnas för att logga in samt en kundvagnsvisning.

2. Struktur, detta steg i designen handlar om att ta de instinkterna från studien i användarundersökningen, och därifrån med hjälp av resultatet skapa den grundläggande strukturen för webbplatsen. För att skapa den optimala strukturen för en webbplats bör dessa tre ställas, "Vad är det som användarna letar efter på webbplatsen?", "Vilket innehåll är viktigast för användarna?" samt "Vilken information är relevant för varje besökare, och vilken information är bara relevant för vissa användare?".

Vid det här laget kan man börja skissa webbplatsen, ett bra tips är att skissa webbplatsen på papper istället för att direkt gå in i webbdesignsprogramvara.

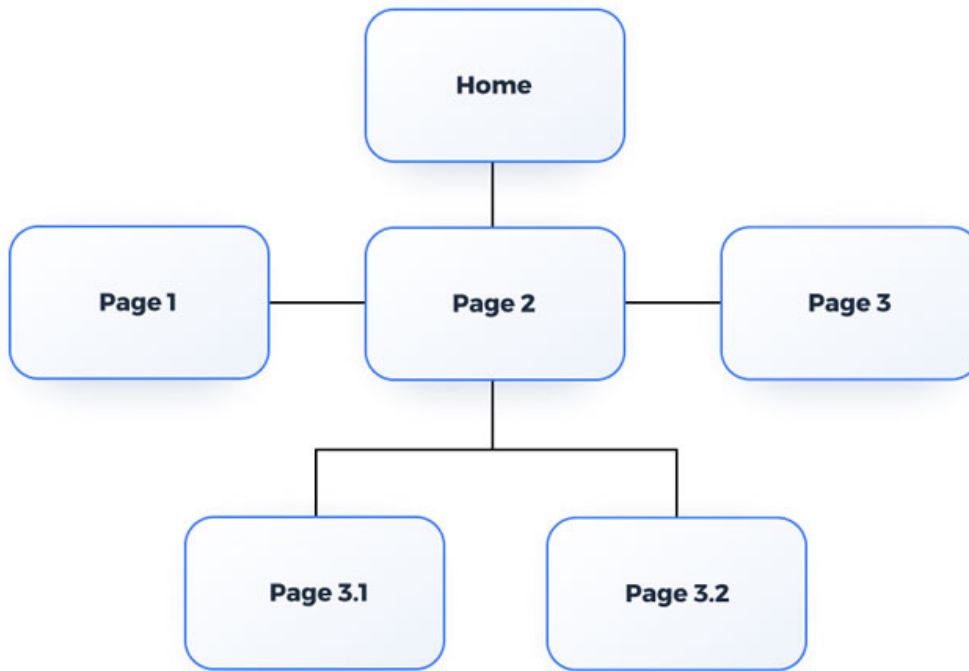
3. Anlita en webbdesigner, även fast man är i slutändan av skissandet av webbplatsen, är det viktigt att arbeta med en erfaren webbdesigner, detta för att skapa webbplatsens känsla och utseende för att säkerställa att webbplatsens design styr de principer för webbplatsens användarvänlighet som tidigare täcktes.

När man har dessa tre steg färdiga, är det väsentligt att komma ihåg att testa webbplatsens användarvänlighet regelbundet. Att upprätthålla en bra design är en process; inte en händelse. En webbplats bör med andra ord testas kontinuerligt för att upprätthålla sin användarvänlighet. Man kan inte heller anta att de val anställda webbdesigners gjorde under processen är optimala, utan som företagare måste man själv testa webbplatsen. Bara för att webbplatsen ser bra ut betyder det inte att slutanvändaren kommer att få den upplevelsen man förväntar sig. Med andra ord så är användartestning det första och det sista steget i processen. I användartestningens slutskede är det allmänt två problem man stöter på. Det första problemet är beteendemässigt, ifall användaren inte hittar eller får upp informationen enkelt på webbplatsen. Det andra är tekniskt, ifall det är något som inte fungerar som det ska på webbplatsen (99DesignsTeam, 2020).

2.3 Vad handlar webbstruktur om och vilka strukturer finns det?

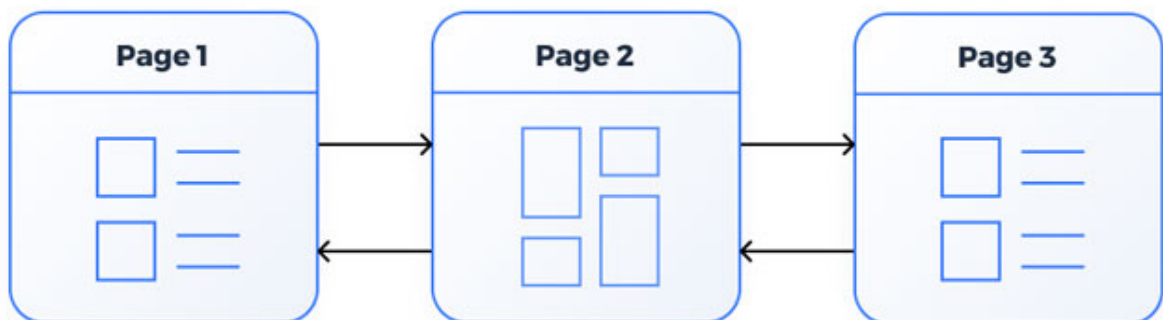
En webbstruktur handlar om hur sidorna på en webbplats ska vara organiserade och uppbyggda, vilket är baserat på sidornas innehåll, för att kunna erbjuda användaren den bästa användarvänliga webbplatsen, med minsta möjliga ansträngning från användarens sida. Det är särskilt viktigt att sökrbotar enkelt kan hitta alla undersidor snabbt och enkelt, ifall en webbplats har många undersidor (Rahman, 2019). Inom litteraturen om strukturer på hemsidor finns det massvis med olika strukturer, men detta arbete kommer att begränsas till de fyra klassiska huvudtyper, eftersom dessa är de strukturer som enligt LeSuer fungerar bäst (LeSuer, 2022).

Den första klassiska strukturen är hierarkisk webbplatsstruktur, som är den vanligaste strukturtypen. Kortfattat är detta en webbplats med en startsida, där man som användare själv kan djupt navigera sig till webbplatsen via menyn. Denna struktur på webbplats är väldigt lätt att förstå som användare, om den är väl gjord. (Fanguy, 2020).



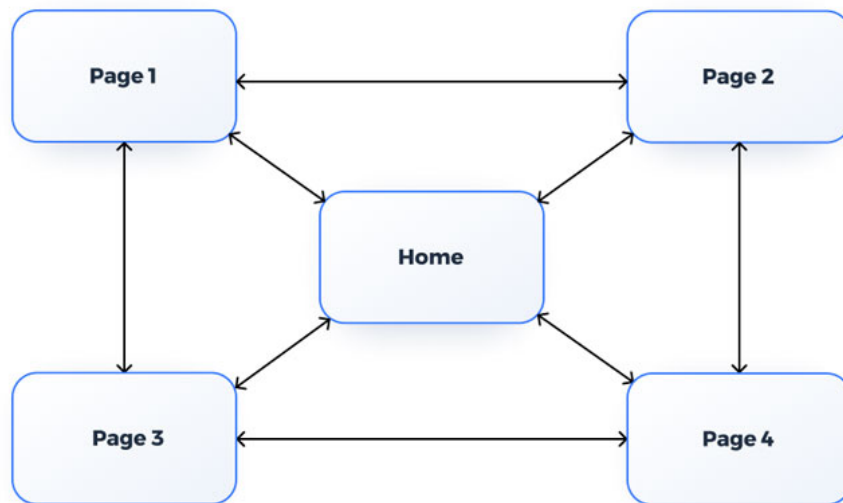
Figur 2: Hierarkisk webbplatsstruktur exempel, (LeSuer, 2022)

Den andra klassiska webbstrukturen är ”linjär webbplatsstruktur”, som är väldigt bra för enklare hemsidor med mindre informaton. Strukturen i denna webbplats är i linjär form. Webbplatsen tar användaren stegvis vidare utan att förgrena sig. Alla webbplatsens huvud- och undersidor är kopplade linjärt och logiskt för att enkelt säkerställa att informationen tillhandahålls (LeSuer, 2022).



Figur 3: Exempel på linjär webbstruktur, (LeSuer, 2022)

Den tredje klassiska webbstrukturen är ”webbplatsstrukturen”, som är en webbplats med startsidan och undersidor. Mellan sidorna finns sammanlänkning, vilket innebär att allt är uppkopplat och nås med minimala klick. Här är det lite mer avslappnat att navigera, det kräver inte mycket ansträngning att klicka runt, ångra sig och så vidare. I denna typ av struktur kan du röra dig mellan samtliga sidor fritt, med tillgång till alla rubriker konstant (LeSuer, 2022).



Figur 4: Webbed webbplatsstruktur exempel, (LeSuer, 2022)

Den sista klassiska webbstrukturen är ”databaswebbplatsstruktur”. Här används ett ”bottom-up-tänk” för att forma saker. För en databaswebbstruktur bör många saker övervägas mer specifikt metadata och taxonomier för innehållet. Denna struktur är väldigt passande om syftet är att användaren själv ska skapa sin egna upplevelse med sökverktyg. Det vill säga, databaswebbplatser fungerar som en databas som ger användaren relevanta resultat efter att ha observerat användarens nyckelord. Yahoo är ett bra exempel på detta (Rahman, 2022).

2.4 Användargränssnitt

Enligt Churchville (2022) är användargränssnittet en viktig faktor för en användarvänlig webbplats då det är punkten då konsumenten och datorn integrerar och kommunicerar i en enhet. Användargränssnittet gör det lättare för konsumenten att integrera med enheten. Det finns flera olika typer av användargränssnitt, dessa är följande:

- Grafiskt användargränssnitt är en metod för att underlätta interaktion mellan konsument och dator, detta är vanligtvis genom bilder och grafiska element (Levy 2022).
- Kommandogränssnitt, detta används som ett textbaserat gränssnitt för att ange kommandon (Loshin, 2022)
- Menystyrt användargränssnitt ger dig som konsument en rad kommandon eller alternativ i form av en meny eller lista (Hendricks, 2022).
- Touchanvändargränssnitt är en datorpekande teknologi baserad på sinnet av beröring (Rehman, 2022).
- Röstanvändargränssnitt gör det möjligt för användare att integrera med en enhet genom röstkommandon (Aktas, 2021)
- Formulärbaserat användargränssnitt är ett gränssnitt om datainsamling, där användaren kan ange relevant information och baserat på insamlad data så kan systemet ta nästa steg. (Kavishka, 2022).
- Naturligt språk användargränssnitt gör att konsumenten direkt integrerar med enheten på ett sätt som att konsumenten skulle kommunicera med en annan människa. När systemet fått frågan bearbetas den, och sedan besvaras den. (Kavishka, 2022).

2.5 Konsumenternas beteende på webben

Tidigare forskning studerad av Pernice (2017) visar att konsumenternas fokus när de tillträder en webbplats följer specifika mönster. Det är viktigt att förstå konsumentens beteende på webben för att kunna placera viktig och relevant information som konsumenten uppmärksammar på webbplatsen (Lang, 2022). Det finns flera olika skanningsmönster som konsumenter använder, såsom F-shape mönster, "Layer cake" mönster, fläckmönster, markeringsmönster och engagemangsmönster. (Pernice, 2017). "Layer cake" mönstret uppstår när konsumenten skannar rubriker och underrubriker, utan att kolla på själva innehållet i texten. Fläckmönster handlar om när konsumenten hoppar över större delar av innehållet och letar specifikt efter något specifikt. Detta kan till exempel vara siffror, länkar eller ett visst ord. Markeringsmönster uppstår när konsumenten fokuserar på ett ställe medan hen skrollar på webbplatsen, som uppstår oftare då

webbplatsen visas på mobila enheter än datorer. Engagemangsmönster är när konsumenten upptar nästan all information på webbplatsen, vilket uppstår då konsumenten har ett stort intresse och motivation för innehållet på webbplatsen (Pernice, 2017).

2.5.1 F-shape skanningsmönstret

Ett av de största mönstren konsumenter ser när de tillträder en webbplats är bokstaven ”F”, detta mönster kallas F-shape. Mönstret kännetecknas av att konsumenten får först ögonen på text i horisontell rörelse, vanligtvis till vänster och högst upp på sidan, vilket bildar ”F’s” översta element. Sedan förflyttar konsumenten fokuset neråt på webbplatsen, och läser i en horisontell rörelse. Denna rörelse är oftast kortare än den föregående rörelsen vilken bildar ”F’s” nedre element. Därefter hamnar konsumentens fokus vertikalt på webbplatsens vänstra sida, vilket vanligtvis är en långsam rörelse som man kan studera med Eye-tracking värmekarta. Detta sista element skapar ”F’s” stam (Zafar, 2019).



Figur 5: Värmekarta F-shape exempel, (Pernice, 2017)

Varför konsumenter läser i F-shape mönster är på grund av att en webbplats innehåller text som har liten eller ingen formatering, och ofta är konsumenten inte tillräckligt intresserad eller engagerad för att läsa allt material ifall det är för mycket (Pernice, 2017).

2.5.2 F-shape är dåligt för företag och användare

Webbplatsens syfte ska vara att få ut budskap och syfte till konsument. Det är viktigt att tänka på att kunden verkligen tar upp den information som man vill att konsumenten ska få reda på. När konsumenter skannar en webbplats i F-shape missar de mycket innehåll på webbplatsen. Det konsumenten hoppar över är oftast lika eller ännu viktigare än de som konsumenterna läser, men detta kommer inte konsumenterna att inse, eftersom de inte vet vad de inte ser (Pernice, 2017).

2.5.3 Hur undviks F-shape mönstret

Att undvika F-shape mönstret handlar om att göra jobbet åt konsumenten, så de inte behöver anstränga sig och ta genvägar de inte vill. Webbplatsen ska guida användare till det konsumenterna vill se, samtidigt som de ser det man som företagare vill att de ska se. För att undvika F-shape ska man ta med de viktigaste punkterna i de två första styckena på startsidan. Man ska även tänka på att använda tydliga rubriker och underrubriker som innehåller ord som bär mest information. Gruppering av innehåll är även viktigt och att endast ha relevant information; allt orelevant ska skäras bort (Pernice, 2017).

2.6 Sammanfattning teori

Användarvänlighet handlar om hur lätt ett system, tjänst eller produkt är att använda. Designen ska effektivt och underlätta konsumentens behov på till exempel en webbplats. Användarvänlighet är en viktig faktor för en webbplatsens överlevnad då konsumenter inte vill lägga mycket ansträngning på att få svar på sina frågor på en webbplats.

I dagens läge är en relaterbar och solid struktur på en webbplats avgörande för användarvänligheten. En webbplats struktur hjälper användaren att bilda begripliga, förutsägbara och upptäckbara mönster och en god struktur hjälper konsumenten att konsekvent hitta informationen hen söker efter. För att uppnå en god webbstruktur ska webbplatsen vara uppbyggd så att användaren med minsta möjliga ansträngning skall kunna navigera sig till elementet som söks.

När konsumenter tillträder en webbplats läses sidan i mönster, det är viktigt att förstå användarens beteende på webben för att få in relevant information där konsumenten lägger sin uppmärksamhet.

3 Metod

Det finns två typer av forskningsmetoder, vilka kan delas in i kvalitativa och kvantitativa metoder. Kvantitativ forskning är en forskningsmetodik som handlar om analys och insamling av (numerisk) data och används ofta för statistik. Kvalitativ forskningsmetoder används vanligtvis för att tolka ord och för att få en djupare insikt i ett forskningsfenomen. Det är viktigt att välja den rätta metoden för att besvara forskningsfrågan (Bryman 2012, s. 47).

3.1 Val av metod

I denna studie kommer en kvantitativ metod användas för att undersöka användarvänligheten i Kalmers Ab's webbplats. Metoden för denna studie kommer att huvudsakligen att vara Eye-tracking. Eye-tracking valdes till den huvudsakliga forskningsmetoden till denna studie då Eye-tracking genererar data, som besvarar forskningsfrågan samt underlättar analys av forskningsmaterialet. Med denna metod får man exakt data på vad respondenterna kollat på webbplatsen, vilket skiljer sig från respondenternas egna åsikter och tankar. Studien innehåller även en tilläggsfråga som respondenterna får besvara.

Metoden har även använts i liknande tidigare studier.

3.1.1 Eye-tracking

Eye-tracking är en metod som baserar sig på sensorteknik, vilken mäter pupillens position, blickriktning och blickpunkt i realtid, och översätter detta till data. Eye-tracking ger data så att man får förståelse för hur en användare rört blicken på en webbplats (Singh & Singh, 2012).

Eye-trackern använder infrarött ljus och kameror som är högt upplösta för att projicera ljus på ögat, för att kunna registrera riktningen från hornhinnan. Därtill används

avancerade algoritmer för att beräkna ögats position och var ögat är fokuserat flera gånger i sekunden. Detta sker genom att mäta och studera både ögonrörelser och synbeteende (Tobiiipro, 2022).

Enligt Tobiiipro (2022) kan man genom inspelning av Eye-tracking processen få möjlighet att studera hur respondenten såg olika delar av webbplatsen.

3.2 Respondenter

Urvalet av respondenter till denna studie diskuterades med Kalmers Ab's VD (Per Åke Eriksson). Till denna studie kommer jag att använda mig av studeranden vid Arcada i åldern 20-25 år för att delta i Eye-tracking datainsamlingen. Valet av respondenternas ålder baserar sig på att Kalmers Ab ser det som en viktig målgrupp som använder nätet samt deras webbplats till stor del.

I samband med datainsamlingen ställs relevanta frågor för att få information om respondenterna förstår uppgiften, studerar på Arcada, ifall de har eventuella synskador, ifall de har vistats på webbplatsen tidigare, samt kontrollera att de förstår undersökningsspråket som är svenska. Dessa frågor ställs för att få så korrekta resultat som möjligt.

Det är viktigt att respondenten förstår vad undersökningen går ut på och hur undersökningen kommer att fortlöpa, eftersom en del av undersökningen handlar om tidtagning och för att få så korrekta resultat som möjligt.

Kontroll utförs att samtliga respondenters Eye-tracking kalibrering är godkänd oavsett synskador eller ej. Enligt R. Hagström (personlig kommunikation, 26 september 2022), kan respondenter med synskador eller respondenter som genomgått ögon laseroperation ha en negativ påverkan på resultatet i kalibreringen.

Ifall respondenterna är bekanta med webbplatsen sedan tidigare finns det risk att de vet var de olika elementen finns, vilket leder till felaktig data. Att respondenterna förstår undersökningsspråket är även viktigt då webbplatsen är på svenska och inte har alternativet att översätta webbplatsen till engelska.

Respondenterna kontaktas via sociala medier för att få mera information angående undersökningen samt var och när undersökningen tar plats.

3.3 Tillvägagångssättet

Enligt Nielsen (2020) är ett urval på minst fem personer lämpligt för denna typ av studie. Denna studies tillvägagångssätt inleds med att tio stycken respondenter väljs slumpmässigt från Arcada för att delta i Eye-tracking undersökningen. Där kommer de under tidtagning att leta fram tre element på webbplatsen. Dessa tre element ges till respondenten slumpmässigt i Tobii Pro Lab, för att minska risken för respondenternas inlärningsprocess på webbplatsen. Avslutningsvis kommer respondenterna även att få svara på en fråga som lyder ”På skala 1-5 hur användarvänlig tycker du att webbplatsen var?”

Datainsamlingen utförs i skolans lokaler och innan undersökningen börjar utförs en teststrunda där samtliga undersökningsprocesser genomförs. Undersökningsprocessen är uppdelad i tre delar per respondent i Eye-tracking programmet. Respondenterna får veta de tre elementen de söker efter stegvis. De tre elementen är följande,

1. Hur länge tar det att hitta Kalmers Ab's telefonnummer?
2. Hur länge tar det att hitta Kalmers Ab's fysiska position?
3. Hur länge tar det att bli vidare kopplad till Elgigantens webbplats?

Frågorna är upplagda i Eye-tracking programmet och instruktioner hur frågorna ges till respondenten förklaras innan undersökningen påbörjas. Undersökningen av respondenterna övervakas. En pilotstrunda utförs av en respondent som inte deltog i undersökningen, för att få vetskap att alla forskningsinstrument fungerar bra och att processerna löper väl. Undersökningstillfället äger rum i samma utrymme i Arcada och samtliga undersökningar utförs inom 24 timmar.

3.4 Analys av data

Denna studies undersökning utförs med hjälp av Tobii Pro Nano, som är en enhet som installeras under datorns skärm på skärmramen och kopplas in i datorns USB- uttag för att kunna sammarbeta med datorprogrammet Tobii Pro Lab.



Figur 6: Tobii Eye-tracker 4C, (Tobii, 2022)

Då undersökningen utförs övervakas respondenterna. Då det är viktigt att respondenterna sitter bekvämt innan undersökningen börjar, detta för att minska på onödiga rörelser och för att få så korrekt data som möjligt. Samtidigt försäkras att respondenterna sitter cirka 65 centimeter från datorns skärm utförs även under undersökningens gång. Tobii Pro Nano fungerar som bäst då respondenten sitter mellan 50- 95 centimeter från skärmen (Tobii, 2022).

Dessa svar analyseras för att få fram ett medeltal för respondenternas åsikt om användarvänligheten.

3.5 Validitet och reliabilitet

Validitet och reliabilitet är kriterier som är viktiga när man undersöker kvaliteten i en kvantitativ studie. Ett forskningsarbete måste beakta validitet och reliabilitet. Validitet handlar om mätningarnas och mätningens relevans, och reliabilitet handlar om att resultatet avses bli det samma ifall forskningen skulle utföras på nytt (Bryman 2012, s. 47).

Med hjälp av respondenter som utför sökningar på Kalmers Ab's webbplats kan man via Eye-tracking dra slutsatser om webbplatsens användarvänlighet, vilket innebär att studien beaktar validitet och kan anses trovärdig.

För att studiens testresultat ska ha en hög reliabilitet bör resultatet vid flera upprepade mätningar vara detsamma, oberoende vem som utför testet. Det är dock inte möjligt att uppnå fullständig reliabilitet i denna studie. Används t.ex andra respondenter kommer resultatet troligen att vara annorlunda. Används samma respondenter kommer resultatet också vara påverkat eftersom respondenterna gjort undersökningen tidigare. Reliabilitet är främst nödvändigt i en renodlad kvantitativ studie där datan kan återanvändas på samma sätt som i originalstudien.

3.6 Etiska frågor

Deltagande i denna undersökning är frivilligt och deltagare som deltar i denna undersökning får avbryta deras undersökning ifall så önskas. Deltagarna kommer även att hållas anonyma. Samtliga deltagare har gett samtycke att delta i undersökningen.

4 Resultat och analys av Eyetracking

I detta kapitel kommer resultaten av de olika elementen som respondenterna utförde i undersökningen presenteras. Det kommer att presenteras med tidtagningsanalyser, tabeller, värmekartor samt Gaze Plots.

I denna studie deltog 10 respondenter. Undersökningen utfördes inom 24 timmar i Arcadas utrymmen och kontroll att samtliga respondenter förstår uppgiften, studerar på Arcada, ifall de har eventuella synskador, ifall de har vistats på webbplatsen tidigare, samt att de förstår undersökningsspråket som är svenska utfördes innan undersökningen startades.

De tre elementen som respondenterna letade fram på Kalmers Ab's webbplats var följande:

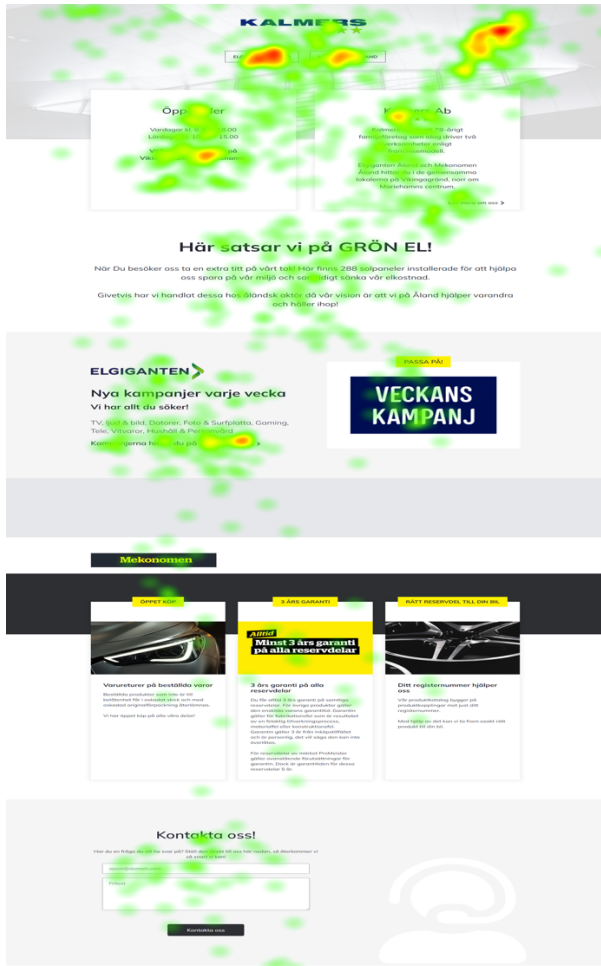
1. Hur länge tar det att hitta Kalmers Ab's telefonnummer?
2. Hur länge tar det att hitta Kalmers Ab's fysiska position?
3. Hur länge tar det att bli vidare kopplad till Elgigantens webbplats?

Undersökningen gjordes med en Tobii Pro Nano Eye-tracking enhet, och efter eye-tracking ställdes respondenterna tillvalsfrågan "På skala 1-5 hur användarvänlig tycker du att webbplatsen var?".

För att beakta inlärningsprocessen hos människan ställdes frågorna i Eye-tracking programmet Tobii Pro Lab i slumpmässig ordning. Svarstiden analyserades av programmet i om man kan använda sig av funktionen "Time to first fixation" i programmet Tobii Pro Lab. Detta innebär att enhet känner av när du för första gången kollar på ett utvalt element på webbplatsen. Jag bad även respondenterna att säga till när de hittat elementet, så att datan stämmer och är så precis som möjligt.

Resultatet i denna studie presenteras med hjälp av tidtagningsstatistik, värmekartor samt gaze plots.

Genom funktionen värmekarta kan vi få en överblick hur samtliga respondenters ögon navigerat på företagets startsida när de tillträdit den.



Figur 7: Värmekarta över respondenternas blick vid tillträde av sidan

För att få en bättre förståelse finns samtliga relevanta sidor för studiens efterfrågade element på Kalmers webbplats i figur 8,9,10,11,12,13 och 14. Under dessa alla sidor finns de efterfrågade elementens svar

Öppettider

★★★

Vardagar kl. 8.30 - 18.00
Lördagar kl. 10.00 - 15.00

Avvikande öppethållningstider;
5.11 - STÄNGT
6.12 kl. 11-16
13-23.12 Vardagar kl. 8.30-19
Lördag kl. 10-16 Söndag kl. 11-16
24-26.12 - STÄNGT
31.12 kl. 8.30-13
6.1.2023 - STÄNGT

**Välkommen in till oss på
Vikingagränd 11, Mariehamn**

Kalmers Ab

★★★

Kalmers Ab är ett 78-årigt familjeföretag som idag driver två verksamheter enligt franchisemodell.

Elgiganten Åland och Mekonomen Åland hittar du i de gemensamma lokalerna på Vikingagränd, norr om Mariehamns centrum.

[Läs mera om oss >](#)

Figur 8: startsida Kalmers Ab

[Hem](#) » [Kontakta oss](#)

Kontakta oss

★★★

Vi finns på Vikingagränd 11 med våra verksamheter.

Ring, maila eller besök oss!



Kalmers Ab växel +358 18 12012

Elgiganten Åland, direkt +358 18 28845

Mekonomen Åland, direkt +358 18 28848

Figur 9: Sida "Kontakta oss"

Hitta till oss

Kalmarer Ab | Vikingagränd 11 | 22100 Mariehamn



Figur 10: "Hitta till oss" på startsida samt på sidan "Elgiganten Åland"

Elgiganten Åland

★★★

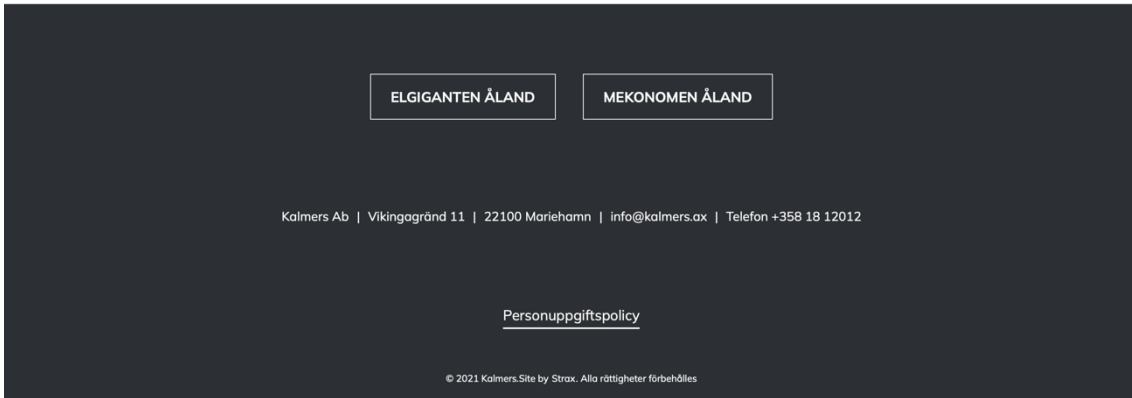
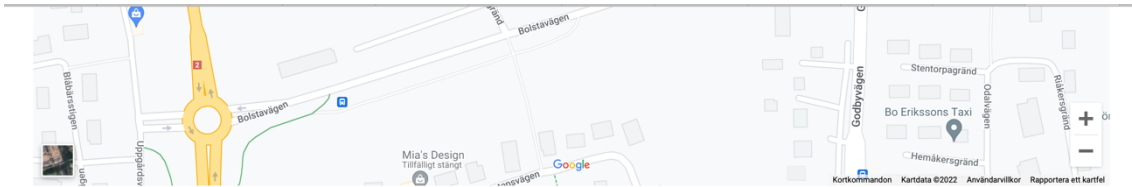
Välkommen till oss på Elgiganten Åland!

Vi startade 2008 och tillhör den svenska butikskedjan Elgiganten som är en del av norska Elkjøp-koncernen. Elgiganten säljer hemelektronik och vitvaror från kända varumärken till låga priser och är en av de största återförsäljarna i Norden. För dig som kund betyder det att vi kan pressa priserna ytterligare genom vår storlek. Vi har också ett av Nordens mest moderna lager och logistikcenter i Jönköping*

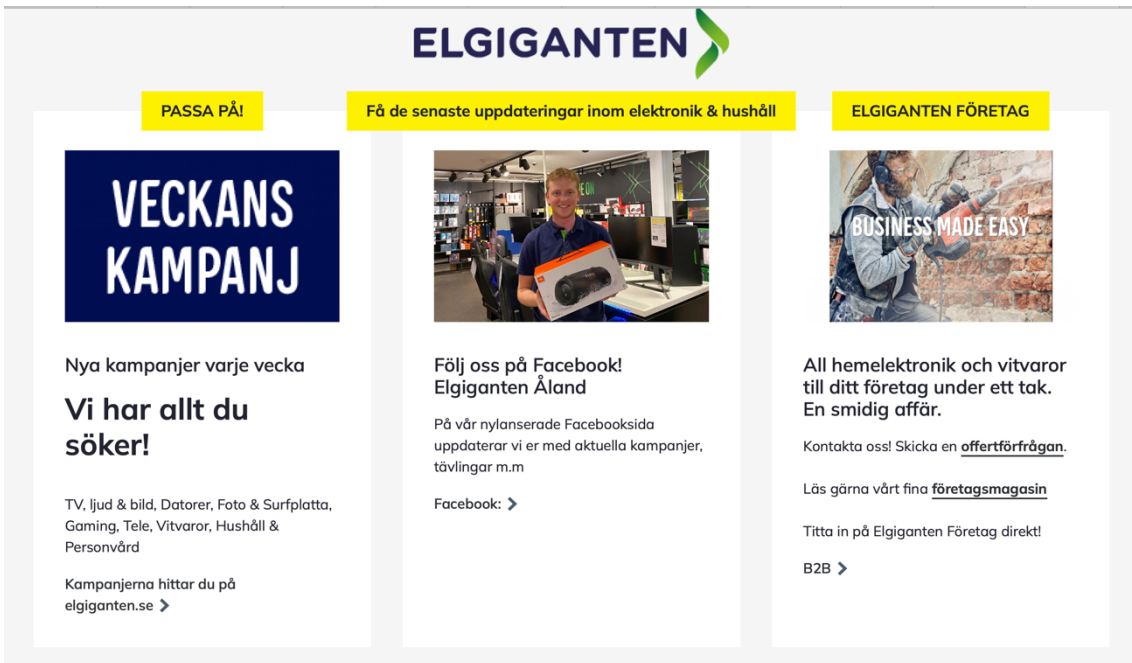
Besök elgiganten.se för att se hela vårt utbud av produkter. Har vi inte just din produkt i lager på Åland



Figur 11: Sida "Elgiganten Åland"



Figur 12: Längst ner på startsida och sida "Elgiganten Åland"



Figur 13: Informationsrutor på sidan "Elgiganten Åland"

Givetvis har vi handlat dessa hos åländsk aktör då vår vision är att vi på Åland hjälper varandra och håller ihop!



Figur 14: Veckans kampanj på startsidan

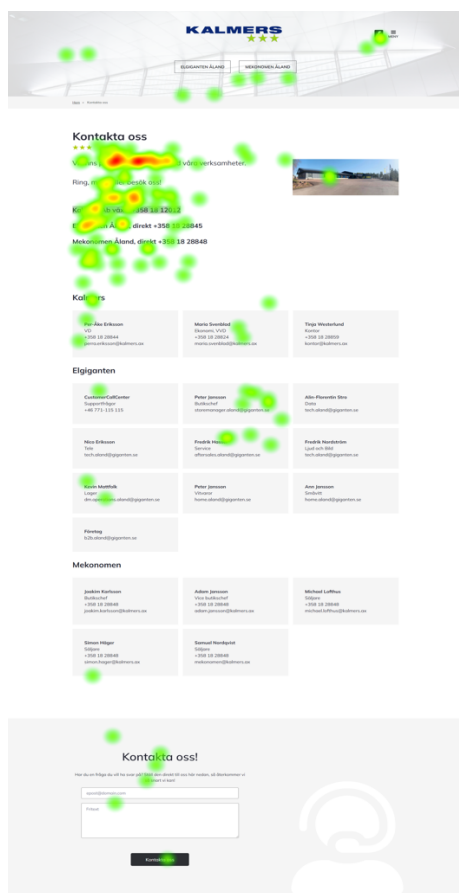
4.1 Resultat av tydlighet gällande företagets telefonnummer

I det första elementet skulle respondenterna leta fram företagets telefonnummer. På Kalmers Ab's webbplats finns det flera sätt att hitta telefonnumret. I Tobii Pro lab rutmarkerade jag samtliga nummer så programmet skulle förstå när respondenten hittat telefonnumret, sen analyserade jag var telefonnumret hittades genom att kolla på Gaze plots och inbandningen av undersökningen. Det första alternativet för att hitta telefonnumret är att gå längst ner på startsidan där telefonnumret finns. Det andra sättet är att gå in på rubriken "Elgiganten Åland" och skrolla längst ner på sidan. Det tredje är att navigera sig till rubriken "Kontakta oss" för att sedan få fram telefonnumret.

	Telefonnummer högst upp under menyn "kontakta oss")	Telefonnummer längst ner på hemsidan under menyn "Elgiganten Åland"	Telefonnummer längst ner på startsidan
Participant1			12,256 sekunder
Participant2			1,456 sekunder
Participant3			
Participant4	6,714 sekunder		10,869 sekunder
Participant5			5,435 sekunder
Participant6	8,940 sekunder		
Participant7		12,414 sekunder	
Participant8	10,949 sekunder		
Participant9			17,575 sekunder
Participant10			8,603 sekunder

Figur 15: Respondenternas tillvägagångsätt "Fråga 1"

I "Figur 15" ser vi vilken väg respondenterna valt att navigera sig för att hitta Kalmers Ab's telefonnummer. Tabellen visar även tidtagning från att respondenten fått tillträde till webbplats tills telefonnumret är hittat. Vi ser att respondent nummer två var snabbast på 1,456 sekunder, och respondent nummer nio långsammast med 17,575 sekunder. Men ifall vi analyserar på varje enskilt sätt att hitta telefonnumret och börjar med elementet som finns under rubriken "kontakta oss", så ser vi att respondent nummer fyra var snabbast med en söktid på 6,714 sekunder, och respondent nummer åtta var långsammast på 10,949 sekunder. Tre respondenter valde att navigera sig efter telefonnumret denna väg. Vi kan se på värmekartan var respondenterna ögon fokuserat som mest då det tillträtt meny "Kontakta oss"



Figur 16: Värmekarta över respondenternas blick vid tillträde till "Kontakta oss" sidan

Enligt värmekamerans analys i "Figur 16" ser vi att störst fokus runt telefonnumrets position när respondenterna tillträdit sidan "Kontakta oss".

Att hitta telefonnumret under meny "Elgiganten Åland" och skrolla längst ner gjorde respondent nummer sju med en tidtagning på 12,414 sekunder.

Respondent ett, två, fyra, fem, nio och tio navigerade sig längst ner på startsidan, där respondent nummer två hittade telefonnumret på 1,456 sekunder, och respondent nummer nio hittade telefonnumret på 17,575 sekunder. Medeltalet för samtliga responder att hitta Kalmers Ab's telefonnumret är 9,521 sekunder.

4.2 Resultat av tydlighet gällande företagets fysiska plats

I element nummer två skulle respondenterna leta fram företagets fysiska plats. På Kalmers Ab's webbplats finns det flera sätt att hitta företagets fysiska plats. Det första sättet är att kolla högst upp på sidan "Kontakta oss" där adressen står. Det andra sättet är att navigera sig neråt på startsidan. Det tredje sättet är att navigera sig till informationsrutan högst upp till vänster på startsidan där adressen står längst ner i informationsrutan. Här rutmarkerades även samtliga adresser i Tobii Pro Lab för att programmet skulle förstå när respondenten hittat adressen.

Participant	Högst upp på sidan under meny "kontakta oss"	Längst ner på startsidan	Högst upp i vänster ruta på startsidan
Participant1			5,456 sekunder
Participant2		1,654 sekunder	
Participant3		19,261 sekunder	
Participant4			1,695 sekunder
Participant5			4,140 sekunder
Participant6			5,716 sekunder
Participant7			1,735 sekunder
Participant8	13,241 sekunder		
Participant9	13,988 sekunder		
Participant10			1,709 sekunder

Figur 17: Respondenternas tillvägagångssätt för "Fråga 2"

I "Figur 17" ser vi på vilket tillvägagångssätt respondenterna hittat det efterfrågade elementet enligt tidtagning och vi ser även att respondent nummer två hittat den fysiska positionen på 1,654 sekunder, och respondent nummer tre hittat fysiska positionen 19,261 sekunder.

När vi analyserar enskilt de olika tillvägagångssätten för att hitta adressen och börjar med att navigera till "Kontakta oss" och se högst upp på sidan så ser vi att respondent åtta och respondent nio valt att navigera denna väg. Respondent åtta har den snabbaste tidtagningen på 13,241 sekunder och respondent nummer nio med den långsammaste tidtagningen på 13,988 sekunder. Respondent nummer två och tre har hittat den fysiska positionen genom att skrolla längst ner på startsidan, där respondent nummer två hade en tidtagning på 1,654 sekunder och respondent nummer tre en tidtagning på 19,261

sekunder. Det tredje tillvägagångssättet för att hitta den fysiska positionen är att kolla högst upp i vänstra översta informationsrutan på startsidan. Detta tillvägagångssätt har respondent nummer ett, fyra, fem, sex, sju och tio gjort. Respondent nummer fyra har hittat den fysiska platsen med bästa tidtagning på 1,695 sekunder, och respondent nummer sex med långsammast tid på 5,735 sekunder. Medeltalet för samtliga respondenter att hitta Kalmers Ab's fysiska position är 6,859 sekunder.



Figur 18: Gaze plot respondent nummer fyra

I "Figur 18" ser vi hur respondent nummer fyra som med snabbast tidtagning hittat den fysiska positionen, genom att navigera på startsidan.

4.3 Resultat av tydligheten gällande vidarekoppling från Kalmers Ab till Elgiganten.se

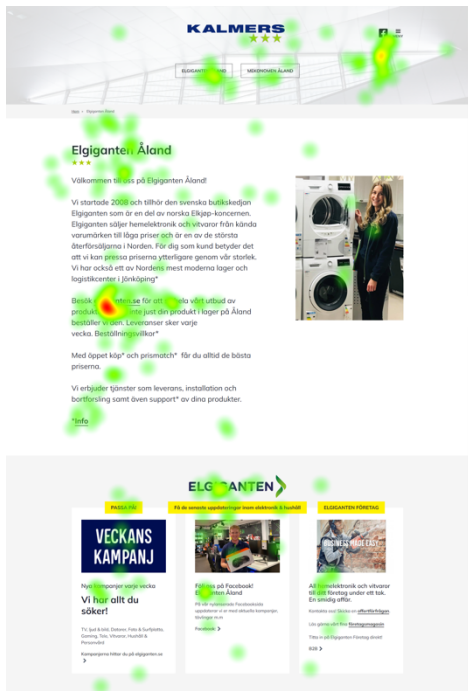
I det tredje elementet respondenterna utförde skulle man hitta en väg att vidarekopplas till Elgiganten.se via Kalmers Ab's webbplats. På webbplatsen finns det tre sätt att vidarekopplas till Elgiganten.se. Det första sättet är att navigera sig neråt på startsidan

och trycka på ” Kampanjer hittar du på Elgiganten.se” som finns i kampanj informationsrutan för att bli vidarekopplad. Det andra sättet är navigera sig till sidan ”Elgiganten Åland” och skrolla ner tills man till kampanj infomationsrutan och klicka på länken ”Kampanjer hittar du på Elgiganten.se”. Det tredje tillvägagångssättet är att navigera till ”Elgiganten Åland” sidan och klicka på länken ”elgiganten.se” som finns i textstycket. Här sattes rutmarkerades även in på samtliga länkar i Tobii Pro Lab för att programmet skulle förstå när respondenten hittat elementet.

	Nya kampanjer boxen på startsidan	Kampanjbox under meny "Elgiganten Åland")	Länken i texten under meny "Elgiganten Åland"
Participant1			11,194 sekunder
Participant2			10,465 sekunder
Participant3		14,979 sekunder	
Participant4	3,645 sekunder		
Participant5	11,275 sekunder		
Participant6	19,513 sekunder		
Participant7			23,886 sekunder
Participant8	1,247 sekunder		
Participant9		9,880 sekunder	
Participant10	15,789 sekunder		

Figur 19: Respondenternas tillvägagångssätt för "Fråga 3"

I "Figur 19" kan vi se de olika tillvägagångssätten respondenterna valt att navigera efter för att hitta det efterfrågade elementet. Vi ser även att respondent nummer åtta hittat elementet med snabbast tidtagning på 1,247 sekunder, och respondent sju hade långsammast tidtagning på 23,886 sekunder. När vi enskilt analyserar de olika tillvägagångssätten märker vi att respondent fyra, fem, sex, åtta och tio hittat vidarekopplingen till Elgiganten.se genom att trycka på länken ”Kampanjer hittar du på Elgiganten.se” på Kalmers Ab’s startsida. Respondent åtta har den snabbaste tidtagningen på 1,247 sekunder, medans respondent sju har den långsammaste tidtagningen på 23,886 sekunder. Respondent tre och nio har valt att navigera sig till sidan ”Elgiganten Åland” och därifrån hittat länken i kampanj informationsrutan. Respondent nio hade snabbaste tidtagningen på 9,880 sekunder och respondent tre den långsammaste tidtagningen på 14,979 sekunder. Respondent ett, två och sju hittade länken i textstycket på sidan ”Elgiganten Åland”, där respondent två hade snabbaste tidtagningen på 10,465 sekunder och respondent sju med långsammaste tidtagningen på 23,886 sekunder. Medeltalet för samtliga respondenter att bli vidarekopplad till Elgigantens webbplats är 12,187 sekunder.



Figur 20: Värmebild över respondenternas blick vid tillträde till "Elgiganten Åland" sidan

I "Figur 20" kan vi avläsa att respondenterna ett, två och sju har störst fokus kring länken "elgiganten.se" i textstycket när de tillträder "Elgiganten Åland" sidan.

4.4 Resultat för respondenternas åsikt om webbplatsens användarvänlighet

När respondenten genomfört undersökningen ställdes frågan " På skala 1-5 hur användarvänlig tycker du att webbplatsen var?"

Denna fråga ställdes för att få en uppfattning om respondenternas åsikt om webbplatsen.

Kolumn1	Svar 1-5
Participant1	3
Participant2	3
Participant3	4
Participant4	4
Participant5	3
Participant6	4
Participant7	3
Participant8	2
Participant9	2
Participant10	3

Figur 21: Respondenternas svar på "På skala 1-5 hur användarvänlig tycker du att webbplatsen var?"

I "Figur 21" uppmärksammas vi att respondent ett, två, fem, sju, och tio har svarat tre på frågeställningen. Respondent tre, fyra och sex har svarat fyra på frågeställningen. Vi ser även att respondent åtta och nio har svarat två på frågeställningen.

Dessa svar ger ett medeltal på 3,1 i frågeställningen "På skala 1-5 hur användarvänlig tycker du att webbplatsen var?"

4.5 Sammanfattning resultat

Samtliga efterfrågade element fanns på tre olika platser på hemsidan. Elementet "Leta fram företagets telefonnummer" hade snitt tiden på 9,521 sekunder för att hitta företagets telefonnummer på Kalmers Ab's webbplats. I element "Hitta företagets fysiska position" ser vi en snittid på 6,859 sekunder för att hitta företagets fysiska position, där 60% av respondenterna hittat informationen högst upp i vänstra informationsrutan på startsidan. I det tredje elementet "Vidarekoppla dig till Elgiganten.se" märker vi en snittid på 12,187 sekunder för att hitta vidarekopplingen till Elgigantens webbplats via Kalmers Ab's webbplats, där 50% hittat informationen genom att klicka på Elgigantens "Nya kampanjer" informationsrutan på startsidan. Respondenternas svar på frågan "På skala 1-5 hur användarvänlig tycker du hemsidan var" visade medeltalet 3,1/5.

5 Diskussion

I detta kapitel kommer studiens resultat och metod diskuteras. Studiens resultat kommer att jämföras med tidigare studier för att hitta likheter, olikheter samt relationer. Metoden kommer även diskuteras djupare i detta kapitel för att ge förståelse hur den fungerade som helhet för denna studie.

5.1 Resultatdiskussion

I den första frågan skulle respondenterna hitta företagets telefonnummer, vilket kunde hittas högst upp till vänster under menyn "Kontakta oss", längst ner på sidan

”Elgiganten Åland” och längst ner på startsidan. Enligt Zheng (2018) lämnar en konsument en webbplats efter 15 sekunder ifall den inte hittar vad den söker efter. Jag började med att analysera hur respondenter navigerat sig till telefonnumret. Tre respondenter navigerade sig via menyn ”Kontakta oss”. Samtliga av dessa tre respondenter hittade telefonnumret under 15 sekunder, en respondent navigerade sig till ”Elgiganten Åland” och skrollade längst, detta på en tid under 15 sekunder. Det sista tillvägagångssättet var att skrolla längst ner på startsidan, detta har sex respondenter gjort med snitttiden på 9,365 sekunder.

De respondenter som valt att navigera sig via ”Kontakta oss” för att hitta telefonnumret har även den snabbaste snitttiden på 8,716 sekunder, och den respondenter som navigerat sig längst ner under menyn ”Elgiganten Åland” med tidtagningen 12,414 sekunder har den långsammaste snitttidtagningen. Bland de respondenter som navigerat sig längst ner på startsidan finns det en respondent med tiden 17,575 sekunder, enligt Zheng (2018) skulle ha lämnat webbplatsen. Då nio av tio respondenter hittade tiden under 15 sekunder behöver Kalmers Ab förbättra detta element, inom tillgänglighet och klarhet som ingår i de fem nyckelprinciperna för en användarvänlig webbplats som 99DesignTeam (2020) presenterar i teorin.

Enligt värmekamerabilderna från Eye-trackingen ser vi att konsumenterna läst sidan ”Kontakta oss” i F-shape format som Zafar’s (2019) teori presenterar omi”F” format. Det vill säga konsumenterna läser av webbplatsen först som bokstaven ”F”s översta vågräta element, sedan ”F”s nedre vågräta element och till sist ”F”s lodrätta element. Enligt resultaten från Eye-tracking metoden kan vi se att Kalmers Ab har tänkt på F-format när de lagt telefonnumret under ”Kontakta oss” (Zheng, 2018).

Tillvägagångssättet att hitta telefonnumret under rubriken ”Kontakta oss” är även det mest logiska valet eftersom det är de snabbaste, där även konsumenten lätt läser informationen i F-shape. Under denna sida använder sig Kalmers av F-shape vilket är viktigt att uppmärksamma för att fånga konsumentens intresse snabbt (Zheng, 2018).

I den andra frågan skulle respondenterna hitta Kalmers Ab’s fysiska position. Dessa element kunde hittas genom att navigera sig till sidan ”Kontakta oss” och kolla i de översta textstycket. Det andra sättet var att skrolla längst ner på webbplatsen och det tredje var att kolla i textstycket högst upp i högra informationsrutan på startsidan. Två respondenterna navigerade sig till sidan ”Kontakta oss” på snitttiden 13,619 sekunder.

Två respondenter hittade den fysiska positionen genom att skrolla längst ner på sidan, med en snittid på 10,457, varav en av respondenterna hade en tid på 19,261 sekunder. Enligt Zheng (2018) hade denna person lämnat webbplatsen utan att hitta den eftersökta informationen. Sex respondenter hittade den fysiska adressen högst upp till höger på företagets startsida med en snittid på 3,408 sekunder. Samtliga respondenter hittade elementet under 15 sekunder. Då 9/10 personer hittat de efterfrågade elementet under 15 sekunder behöver Kalmers Ab se över de fem nyckelprinciper för en användarvänlig webbplats av 99DesignTeam (2020) som presenteras i teorin, främst gällande nyckelprinciperna tillgänglighet och klarhet.

Tillvägagångssättet att hitta företagets fysiska position högst upp på startsidan visar sig vara det snabbaste och enklaste sättet. Då det är fyra respondenter som missat det, behöver Kalmers Ab se över nyckelprincipen "Klarhet" för att förtydliga webbplatsens adresselement (99DesignTeam, 2020).

I den tredje frågan skulle respondenterna vidarekoppla sig till Elgigantens webbplats. Detta kunde göras genom att navigera sig via Elgigantens kampanjruta på startsidan, via "Nya kampanjer" rutan under sidan Elgiganten Åland och genom länken i textstycket på sidan Elgiganten Åland. Tre respondenter vidarekopplade sig via länken i textstycket på en snittid på 15,17 sekunder. Av dessa tog det en respondent 23,886 sekunder som hade, enligt Zheng (2018) 15 sekunders teori, lämnat webbplatsen utan att hitta den eftersökta informationen. Snittiden var också över 15 sekunder. Enligt Dolson (2022) är det svårt för konsumenten att få reda på informationen i stora och långa textstycken och om man följer Dolson (2022) bör denna länk inte vara i detta textstycke. Här borde Kalmers Ab se över nyckelprincipen för en användarvänlig webbplats, mer specifikt "Klarhet" enligt 99DesignTeam (2020).

Fem respondenter valde att navigera sig via startsidan och trycka på Elgigantens kampanjruta. Detta gjordes med en snittid på 10,293 sekunder. Två respondenter översteg tidtagningen Zhengs (2018) 15 sekunders teori, med tidtagningarna 15,789 sekunder respektive 19,513 sekunder.

Två respondenter valde att navigera sig genom "Elgiganten Åland" sidan, och trycka på Elgigantens kampanjruta "Nya kampanjer". Båda respondenter gjorde detta under 15 sekunder och klarar sig inom tiden för Zhengs (2018) teori om 15 sekunders regeln. Snittiden för dessa respondenter var 12,429 sekunder.

Tar vi samtliga tio respondenter och samtliga 30 frågor, är det fem frågor som översteg Zheng (2018) 15 sekunders regel, vilket innebär att 16,67% av respondenterna hade lämnat webbplatsen utan att hitta det efterfrågade elementet.

Respondenterna läser webbplatsen i F-shape, men det är endast på företagets startsida och på sidan ”Kontakta oss” som vi ser att läsmönstret fungerar med det efterfrågade elementet. I de övriga elementen kan vi inte se detta mönster

Kalmers Ab's webbplats är uppbyggd genom webbplatsstruktur. Denna struktur gör det väldigt avslappnat för konsumenter att navigera sig runt på webbplatsen, ångra sig och gå tillbaka (LeSuer, 2022). Då frågan ”På skala 1-5 hur användarvänlig tycker du att webbplatsen var?” ställdes till samtliga respondenter landade medeltalet på 3.1/ 5 vilket är ett ok medeltal för en användarvänlig webbplats. Enligt Fanguy (2020) är en relaterbar och solid struktur avgörande för en webbplats användarvänlighet. För att förbättra detta medeltal borde Kalmers fokusera på de fem nyckelprinciperna lärlarhet, effektivitet, minnesbarhet, fel och nöjdhet (99DesignTeam, 2020) för en utveckling av användarvänligheten på deras webbplats. Kalmers använder sig av F-Shape men utvecklingsmöjligheter finns under sidan ”Elgiganten Åland”. I Eye-tracking undersökningen framgår det att respondenterna ser sidorna i F-shape då de får tillträde till Kalmers Ab's webbplats (Zafar, 2018).

5.2 Metoddiskussion

I praktiken fungerade Eye-tracking metoden väl med att möta studiens syfte och forskningsfrågor. Med hjälp av Gaze Plots fick jag förstärkt data på tidtagningen när respondenterna utförde de olika elementen. Värmekartorna gav mig data för att få förståelse hur respondenterna läste webbplatsen när de tillträdde den. Under samtliga undersökningar utfördes övervakning över undersökningsprocessen ifall fel eller liknande skulle uppstått.

Då testrunda och pilottest utfördes på samtliga frågor innan undersökningen påbörjades klargjordes det att undersökningen gick korrekt till.

Frågorna i programmet ”Tobii Pro Lab” ställdes i slumpmässig ordning till varje respondent för att beakta inlärningsprocessen hos människan.

När frågeställningen ”På skala 1-5 hur användarvänlig tycker du att webbplatsen var?” förklarade jag till respondenterna att de endast skulle svara med en siffra, och inte åsikter.

Även då metoden fungerade bra för studiens syfte så var det inte enkel att utföra datainsamlingen i och med att programmet Tobii Pro Lab ger dig åtkomst till massvis av data. Undersökningen utfördes i samma utrymme i Arcada, under samma dygn och respondenterna utförde testet med 15 minuters mellanrum.

För att få mera feedback om webbplatsens sidor av respondenterna kunde ett par tillägsfrågor eller intervju ha utförts.

6 Slutsatser

Studiens syfte var att undersöka användarvänligheten på Kalmers Ab’s webbplats. Hur enkelt hittar konsumenter olika element på webbplatsen? Kalmers Ab gav mig tre element som skulle undersökas: hur snabbt respondenter hittar företagets telefonnummer, fysiska position samt blir vidarekopplade till Elgiganten.se.

Företagets webbplats är uppbyggd genom webbplatsstruktur och gör det enkelt för konsumenter att navigera runt på webbplatsen, (LeSuer, 2022).

Då respondenter upplevde webbplatsens användarvänlighet med medeltalet 3,1/5, bör företaget se över de fem nyckelprinciperna för en användarvänlig webbplats enligt 99DesignTeam (2020), specifikt nyckelprincipen klarhet. Denna nyckelprincip bör ses över då 83,33% av de eftersökta elementen hittades i tid enligt Zheng (2018) 15 sekunders regel, medan 16,66% av de efterfrågade elementen versteg denna tiden som enligt Zheng (2018) betyder att respondenterna hade lämnat webbplatsen utan att hitta den informationen de söker efter. Enligt Fanguy (2020) är en relaterbar och solid struktur avgörande för en webbplats användarvänlighet.

Kalmers Ab använder sig av F-shape mönster på webbplatsen, men en utveckling på sidorna ”om oss” och ”Elgiganten Åland” bör göras för att klargöra de viktigaste elementen på sidorna, i om att vi i resultatet ser att konsumenter läser hemsidor i F-shape mönster när de tillträder en webbplats (Zafar, 2018).

6.1 Arbetets begränsningar

I studien hölls en dialog mellan mig och företaget för att klargöra olika punkter och idéer. Respondenterna som utförde undersökningen var samtliga studerande vid Arcada i åldern 20-25 år. Studien begränsade sig endast till användarvänligheten på Kalmers Ab's webbplats. Metoden som användes för att se effektiviteten på webbplatsen var tidtagning och eye-tracking. Som nästa projekt eller förbättring, för att få djupare insikter i användarvänlighet, kunde man specificiera skalan mer för respondenterna för eller använda intervjuer för friare kommentarer.

6.2 Förslag till vidare undersökningar

För vidare undersökning kan samma upplägg på studien utföras, men med ett annat urval. Ifall denna studie skulle utföras med ett urval på personer i 60-70 års ålder, hade resultaten troligtvis inte sett likadana ut.

För vidare undersökning, för att få mer detalj av respondenternas upplevelse av webbplatsen och få djupare insikter i användarvänlighet, kunde man specificiera skalan 1-5 mer för respondenterna eller använda kvalitativa metoder såsom intervjuer för friare kommentarer.

Studien var även begränsad till perioden september 2022 – november 2022, vilket innebär att ifall ändringar görs på Kalmers Ab's webbplats öppnas potentiella nya möjligheter för vidare forskning.

7 Källor

- Aktas, M. (2021) *A Defenitive Guide to Voice User Interface Design (VUI)*
<https://userguiding.com/blog/voice-user-interface/>
- Berhardsson, E. 2022, *Vad är digital marknadsföring?*
<https://businessreflex.se/vad-ar-digital-marknadsforing/>
- Bryman, A. 2012, *Social research methods*, 4, Oxford University press
- Dolson, J. (2022), *What is Web usatilty*
<https://www.joedolson.com/2008/08/web-usability/>
- Churchill, F. (2022) *User interface*
<https://www.techtarget.com/searchapparchitecture/definition/user-interface-UI>
- Fabbri, M. 2013, *Kvalitetsmätning: Mäta specifika upplevelser av en hemsida*
<https://malinfabbri.com/2013/03/26/kvalitetsmatning-mata-specifika-upplevelser-av-en-hemsida/>
- Fanguy, W. (2022) *A guide to different types of website structures*
<https://xd.adobe.com/ideas/process/information-architecture/different-types-of-website->
- Hendricks, B. (2022) *Menu- driven interface: Definition & Examples*
<https://study.com/academy/lesson/menu-driven-interface-definition-examples.html>
- Kavishka, C. (2022) *Different forms of user interfaces and features*
<https://blog.devgenius.io/different-forms-of-user-interfaces-and-features-d1c8152ab69>
- Lang, O. (2022) *4 Types of Eye Tracking Patterns: How People (Don't) Read on Web*
<https://creativehandles.com/blog-posts/79/4-types-of-eye-tracking-patterns-how-people-don-t-read-on-web>
- LeSeur, S. (2022). *4 types of website structure examples (& how to use them)*
<https://slickplan.com/blog/types-of-website-structure>
- Levy, S. (2022) *Graphical user interface*
<https://www.britannica.com/technology/graphical-user-interface>
- Loshin, P. (2022) *Command- line interface (CLI)*
<https://www.techtarget.com/searchwindowsserver/definition/command-line-interface-CLI>
- Lundén, B. (2020) *Franchising – Fördelar och nackdelar*
https://www.bjornlund.se/foretagande/franchising?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com

- Nielsen, J. (2012), *Usability 101: Introduction to Usability*
<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Nielsen, J. (11.09.2011). *Nielsen Norman Group*
<https://www.nngroup.com/articles/how-long-do-users-stay>
- Nielsen, J. (2020) *How many test users in a usability study*
<https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- Nordström, S (2022) *Användarbarhet och användarvänlighet – Vad är skillnaden?*
<https://www.stefan-nordstrom.com/content-marketing/anvandbarhet-och-anvandarvanlighet/>
- Pernice, K. (2017) *F-Shaped pattern of reading on the web: Misunderstood, but still relevant*
<https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/>
- Rahman, M. (2019) *Website structures (Linear, tree, web lunked, hybrid)*
<https://www.edupointbd.com/different-structures-of-websites-ev/>
- Rehman, J. (2022) *What is touch user interface (TUI) with example*
<https://www.itrelease.com/2022/03/what-is-touch-user-interface-tui-with-example/>
- Santos, R. Oliveira, J., Rocha, J., Giraldi, J. (2014) *Eye tracking in neuromarketing*
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.690.2702&rep=rep1&type=pdf>
- Singh, H, Singh, J. (2012) *Human Eye Tracking and Related Issues: A Review*
https://www.researchgate.net/profile/Hari-Singh-29/publication/265162808_Human_Eye_Tracking_and_Related_Issues_A_Review/links/54015f580cf2c48563aef42b/Human-Eye-Tracking-and-Related-Issues-A-Review.pdf
- Statistikcentralen. (2021) *Befolkningens användning av informations- och kommunikationsteknik.*
https://www.stat.fi/til/sutivi/index_sv.html
- Svenska Akademiens Ordbok. (1957) *Respondent*. Hämtad 25 oktober 2022
<https://www.saob.se/artikel/?seek=respondent&pz=1>
- Tobii pro, 2022, *How does an eye tracker work?*
<https://www.tobii.com/blog/what-is-eye-tracking/>
- Zafar, F. (2019) *F-shaped pattern – for reading web content*
<https://www.webfulcreations.com/f-shaped-pattern-for-reading-web-content/>
- Zheng, D. (2018) *The 15 Second Rule: 3 Reasons Why Users Leave a website.*
<https://www.crazyegg.com/blog/why-users-leave-a-website/>

99DesignsTeam. (2022), *The principles of a website usability*
<https://99designs.com/blog/web-digital/website-usability-principles/>