

Datadriven beslutsfattning

**Beslutsfattning i mindre företag med hjälp av
datainsamling, visualisering och segmentering**

Av: Patric Söderberg

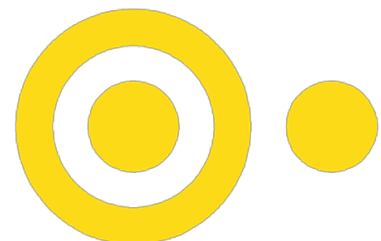
Handledare: Mauri Kaipainen

Södertörns högskola | Institutionen för Naturvetenskap, miljö och teknik

Kandidatuppsats 15hp

Medieteknik | Hötterminen 2016

Programmet för It, medier och design



Förord

Tack till de informanter som valde att medverka i studien. Med hjälp av ert bidrag var denna studie möjlig att genomföra. Jag vill även säga ett tack till min handledare Mauri Kaipainen som har hjälpt mig med synpunkter och råd genom denna process. Jag vill även ge ett extra stort tack till min flickvän som har visat sitt stöd och gett uppmuntrande ord under hela processen gång samt dessutom stått ut med mina frågor och diskussioner. Till sist vill jag även tacka mina vänner och närstående för bra stöd och hjälp.

Stockholm den 19:e januari 2017

Patric Söderberg

Abstract

For smaller business it is important to have good and concrete data to make decisions because there are no big margins to test and fail or go on intuition. The purpose of this study is to create an understanding of how data can be used as a decision-making tool in small business. This paper studies the data two smaller companies collect and how they use the collected data. The study has a qualitative method with interviews which have been used for collecting result. The informants were selected based on their previous knowledge and experience.

The collection of data in smaller business is both from internal and external sources that complement each other. It is important to have an understanding and knowledge of the visualizations otherwise it can be misleading. Visualizations are used to find patterns, trends and other affecting factors in the data. Segmentation is used by smaller business to understand their target market, customers and which customers they should direct their attention to. Data-driven decision making uses different sources of information, visualization and segmentation. With data-driven decision making it is important to maintain the overall perspective of the business, while all parts of the business are involved in the process.

Keywords: Decision making, data collection, visualization, data management, segmentation, data, small companies, data-driven decision making,

Sammanfattning

För mindre företag är det viktigt att ha bra och konkret data för att fatta beslut eftersom det inte finns så stora marginaler att testa sig fram eller gå på intuition. Syftet med studien är att skapa förståelse för hur data kan användas som ett beslutsfattande verktyg i mindre företag. Studien undersöker vilken data mindre företag samlar in samt hur de använder den data som samlas in. Studien är en kvalitativ där intervjuer använts för datainsamling. Dessa gjordes på två mindre företag där informanterna valdes ut baserat på deras tidigare kunskaper och erfarenheter.

Insamlingen av mindre företags data sker både från interna och externa källor som kompletterar varandra. Det viktigt att ha förståelse och kunskap om visualiseringarna för att de inte ska bli missvisande. Visualiseringar används för att lättare hitta mönster, trender och andra påverkande faktorer i data. Segmentering används hos mindre företag för att förstå företagets målgrupp, kunder och vilka kunder de ska rikta sin uppmärksamhet till. För datadriven beslutsfattning används olika informationskällor, visualiseringar och segmentering. Med datadriven beslutsfattning är det viktigt att behålla helhetsperspektiv över företaget samtidigt som alla delar av företaget är involverade i processen.

Nyckelord: Beslutsfattning, datainsamling, visualisering, datahantering, segmentering, data, mindre företag, datadriven beslutsfattning

Innehållsförteckning

1 INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND.....	1
1.2 PROBLEMDISKUSSION	2
1.2.1 Data och beslutsfattning	3
1.2.2 Visualisering	3
1.3 SYFTE	4
1.4 FORSKNINGSFRÅGA.....	4
1.5 AVGRÄNSNINGAR.....	5
2 TEORETISK REFERENS RAM	6
2.1 BEGREPP.....	6
2.2 TIDIGARE FORSKNING	7
2.2.1 Informationskällor	7
2.2.2 Datavisualisering.....	7
2.2.3 Segmentering.....	8
2.2.4 Beslutsfattande.....	8
2.2.4.1 Datadriven beslutsfattning.....	9
2.3 SAMMANFATTANDE TEORIMODELL	10
3 METOD	11
3.1 FORSKNINGSSTRATEGI	11
3.2 INTERVJUER.....	11
3.2.1 Intervjufrågor.....	12
3.2.1 Genomförande av intervjuer.....	13
3.3 URVAL.....	13
3.4 BEARBETNING	13
3.5 INFORMATIONSSAMLING	14
3.6 METODKRITIK	14
3.6.1 Reliabilitet.....	14
3.6.2 Validitet.....	14
4 RESULTAT OCH ANALYS.....	16
4.1 PRESENTATION AV INFORMANTER	16
4.1.1 Informant 1.....	16
4.1.2 Informant 2.....	16

4.1.3 Informant 3.....	16
4.2 INFORMATIONSKÄLLOR.....	17
4.2.1 Resultat	17
4.2.2 Analys.....	18
4.3 VISUALISERING	19
4.3.1 Resultat	19
4.3.2 Analys.....	19
4.4 KUNDSEGMENTERING.....	21
4.4.1 Resultat	21
4.4.2 Analys.....	21
4.5 BESLUTFATTANDE.....	22
4.5.1 Resultat	22
4.5.2 Analys.....	23
5 SLUTSATSER.....	25
5.1 DISKUSSION.....	26
5.2 VIDARE STUDIER	26
6 REFERENSLISTA	27
6.1 LITTERATUR	27
7 BILAGOR.....	29
7.1 INTERVJUFRÅGORNA	29

1 Inledning

I detta avsnitt presenteras uppsatsens ämne och bakgrund för att ge läsaren en bättre förståelse av informationshantering, visualisering och segmentering. Avsnittet kommer redogöra för ämnet ur ett bredare perspektiv som sedan leder in till ämnets problemformulering och syfte för denna undersökning. Vidare presenteras undersökningens frågeställningar, syfte och avgränsningar.

1.1 Bakgrund

Strategiska och snabba beslut har blivit allt vanligare även inom mindre företag eftersom det blivit viktigare att kunna stärka sina beslut för att säkerställa företagets framtid (Gudfinnsson, 2013 s.1). Detta fenomen har fått stor betydelse för företag som är etablerade på internet eller administrerar olika molntjänster, även företag inom andra branscher använder data som underlag för att fatta beslut. Datadriven beslutsfattning har möjliggjorts då det är möjligt att samla in mycket data om företagets användare enkelt och snabbt. Detta utan att behöva använda sig av enkäter, intervjuer och kostsamma undersökningar för att ha tillgång till liknande data.

Den globala ekonomin har bidragit till att allt fler företag idag är i stort behov av säker information som ska hjälpa dem att ta kritiska beslut som påverkar företaget (Biberic och Hodell, 2007). Eftersom det har blivit lättare för allt flera företag att agera på den globala marknaden har det blivit viktigt för företagen att ha säker data som dessa kan stödja sina beslut på (ibid). Data som samlas in kan kategoriseras i flera olika kategorier beroende på hur det ska användas, dessa kan sedan ligga som grund för beslutsfattande på olika nivåer inom företag. Strategiskt beslutsfattande har blivit allt vanligare även inom mindre företag eftersom det har blivit viktigare att förstå företagets kunder samt marknaden, men även konkurrenterna och kunna få fördelar över dessa (Hill och Scott, 2004 s.4). Den gamla magkänslan har aldrig fungerat riktigt och som idag inte går att applicera i nuvarande företagskulturer då den inte kan understödjas av konkret information och data. Vilket resulterar i att trovärdigheten är låg i denna typ av beslutsfattande (Biberic och Hodell, 2007). I alla typer av företag är det viktigt att kunna ta beslut som påverkar hela företaget och dess framtid. Det har blivit lättare för företag att samla in och analysera data speciellt inom webben och molnbaserade tjänster (Hedgebeth, 2007). Data som analyserats kan även ge en bra fingervisning åt vilket håll företag bör röra sig på marknaden, men även hur de ska förbättra sina tjänster för att behålla nuvarande och kunna locka nya kunder till företaget. Detta tillvägagångssätt brukar även kallas business intelligence (hädanefter BI) en del av denna metod är att samla in information om allt som rör företaget och analysera den (Hill och Scott, 2004). Det har uppkommit oändligt många tjänster idag som utvecklar system för företag som underlättar datainsamlingen och analysen. För att få ut största möjliga nytta av den insamlade datan bör företagen använda segmentering för att dela in konsumenter i olika grupper. Dessa segment

skiljer sig mellan företag beroende på vilken information om konsumenter som anses vara viktig (ibid). En vanlig variabel i detta är konsumentens omsättning (Croll och Yoskovitz, 2013, kap 18). Detta gör det möjligt för företag att se vilka grupper som omsätter mest och oftast är det denna grupp som företaget bör fokusera på och se till så att dessa är nöjda. Det finns en hel del andra slutsatser som kan dras med hjälp av segmentering, bland annat prisjusteringen på varan eller tjänsten för att uppnå en jämn ekonomisk balans för företaget (ibid).

Segmentering är en bra metod att använda sig av för att få fram vilka kunder företag bör rikta sin uppmärksamhet mot (Croll, och Yoskovitz, 2013, s.362). Genom det kan företag skapa en intern förståelse och därmed kunna utveckla tjänsten i små men snabba steg med hjälp av att analysera insamlad data. För att företaget ska öka sin produktivitet och snabbt kunna fortsätta utveckla sina tjänster i rätt riktning är visualisering ett kraftfullt och viktigt verktyg för att analysera data. Detta kan då bidra till att skapa förståelse för vilka delar av tjänsten företaget bör inrikta sig på (ibid). För att företaget ska kunna fatta bra beslut är det viktigt att företaget vet vilken målgrupp de ska ha i blickfånget för att företaget ska vinna gehör i den globala och lokala marknaden. För att ha framgång med detta krävs det att företaget känner sina kunder bra och har en god möjlighet att kunna dela in dessa i olika segment beroende på vilken ekonomisk påverkan dessa har på företaget (Croll, och Yoskovitz, 2013, ss.23-29). Segmenteringen kan även visa vilken typ av kunder som är bra att göra användartest på eller kunder som företaget bör ta kontakt med och hålla en öppen dialog med dessa för att kunna tillgodose kundens behov. Det är inte alltid bäst att bara hålla kontakten med de som genererar mycket omsättning eller använder systemet mest utan det är även viktigt att ta kontakt med kunder som omsätter mindre och använder systemet mer sällan (ibid).

1.2 Problemdiskussion

För mindre företag är det viktigt att ha bra och konkret data för att fatta beslut eftersom det inte finns så stora marginaler att testa sig fram på (Biberic och Hodell, 2007). När en individ fattar beslut baserat på intuition använder den individen inte information från omvärlden utan personen fattar beslut direkt från minnet (Klein, 2009, s.71). Eftersom datadriven beslutsfattning blivit allt vanligare krävs det att även mindre företag fattar rätt beslut för att kunna förstå marknaden, konkurrenter och användare för att säkerställa företagets framtid (Croll, och Yoskovitz, 2013, ss.3-4). De mindre företagen måste ha säker data att stödja sina beslut på samt ha tillräckligt mycket data och kunna hantera data på ett strukturerat och kontrollerat sätt (Croll, och Yoskovitz, 2013, ss.381-383). Det finns andra svårigheter för att mindre företag ska kunna fatta beslut, det är inte bara investeringskostnader utan även utbildning av personal är en stor kostnad (Hill och Scott, 2004). Eftersom de stora tjänsterna kan vara kostsamma och komplexa för mindre företag måste de hitta egna alternativa lösningar för att samla in, hantera, visualisera, sorter, formatera och segmentera data.

1.2.1 Data och beslutsfattning

Croll och Yoskovitz (2013) berättar att mindre företag förlitar sig ibland på sin magkänsla vilket ibland är behövligt för att lyckas med en startup eller ett mindre företag för att nå ut med idéen. Entreprenörer och människor överlag är bra på att vinkla sanningen för sig själva, en liten vinkling kan vara bra och drivande men det är viktigt att inte fastna och låta det gå för långt ända tills de inte går att förvränga sanningen längre och komma till insikt om hur dåligt det är (Croll och Yoskovitz 2013, ss.3-4). Det är här datainsamling kommer in och underlättar eftersom utan bra insamlad data kan det medföra att beslut fattas som påverkar företaget negativt eller att dessa inte får det önskade resultatet (Mandinach och Jackson, 2012, kap 1). De kan även vara direkt företagskritiska beslut som behöver fattas och då är alltid statistiken ett bra alternativ att luta sig tillbaka på och stärka sin magkänsla eller få den motbevisad. Det finns flera olika nyckelvärden att tänka på när data väljs ut eller hur det kombineras. Bra data är lätt att förstå och diskuterar runt med andra personer, utan att kunna diskutera data så går det heller inte att ändra företagets kultur till datadrivet tänkande (Croll och Yoskovitz 2013, s 9). Detta går även att jämför på ett bra sätt med annan data för att kunna ge en bättre bild om hur företaget går (ibid).

Det är viktigt att företaget får korrekt data insamlad och inte felaktig data som kan påvisa något helt annat än hur verkligheten ser ut och vad som egentligen händer (Croll och Yoskovitz 2013, ss 10-12). Felaktig data kan ha många olika former och skapas på olika sätt. För att undvika felaktig data är det viktigt att till exempel de anställdas interaktioner med tjänsten sorteras bort från data som samlas in. Det kan annars ge en väldigt skev bild av verkligheten då de anställda kan använda tjänsten ofta och på ett mer professionellt sätt än vad kunden använder tjänsten (ibid). För att kunna få till beteendeförändringar i företaget är data drivna mål ett bra tillvägagångssätt dock krävs det att tydliga gränser finns och att rätt data typ används som mätetal för att kunna uppnå målet (ibid).

1.2.2 Visualisering

Visualisering har blivit en allt viktigare del av BI (Few, 2007, s.5). Statiska visualiseringar som består av ett set av data gör det lättare att kommunicera information på ett tydligare sätt då bilder är lättare för människan att uppfatta än siffror (ibid). Det är inte bara insamlad data som är viktigt det är lika viktigt att förstå data och ha möjlighet att kunna kombinera olika faktorer för att få ut mest nytta av det insamlade materialet (Mandinach och Jackson, 2012, kap 1). BI är inte bara insamling av data utan det handlar också om hur data analyseras samt visualiseras för att få en så reell bild av verkligheten som det går (ibid). Genom att lägga flera visualiseringar bredvid varandra så kan det underlätta för att hitta mönster om dessa placeras på rätt bredvid varandra och visar rätt data (Few, 2007, s.5).

Visualiseringar är bra men det får inte bli för många på samma gång, människan har svårt att fokusera

på flera och väljer endast att fokusera på några av visualiseringarna och riskerar att missa helheten av vad visualiseringarna berättar (Few, 2013, ss.77-82).

Det finns flera olika företag som har analysverktyg som affärsområde. Några exempel är; Amazon, med sitt verktyg quick sight, och Tableau som båda är speciellt utvecklade för att göra snabba analyser på stora mängder data. De har även en uppsjö av olika möjligheter data kan visualiseras på. Problemet här är att dessa kan vara för komplexa och svåra att använda utan att ha utbildning inom området. Olika typer av datavisualiseringar kan tolkas på olika sätt av åskådaren fast dessa använder sig av samma data (Croll och Yoskovitz 2013).

För företag är det viktigt att på ett enkelt sätt kunna dra nytta av data och förstå vad det är som visas i visualiseringarna, för att sedan kunna dra slutsatser om det eller kunna hitta viktiga markörer och segment i data som är av betydelse för företaget (Croll och Yoskovitz 2013, s.18). Ett annat alternativ är att kunna lokalisera avvikelser som sedan kan analyseras vidare för att ta reda på vad som orsakar dessa. Dessa kan vara både positiva och negativa saker men det är viktigt att förstå vad som orsakar dessa och hur de positiva och negativa sakerna kan förbättras eller byggas bort (ibid).

1.3 Syfte

Syftet med denna studie är att skapa förståelse för hur data kan användas som ett beslutsfattande verktyg i mindre företag. Studien tar även upp hur mindre företag använder data som samlas in och hur denna analyseras samt hur data visualiseras. Syftet är även att undersöka vilken mängd data mindre företag samlar in samt hur de använder den data som samlas in.

1.4 Forskningsfråga

Utifrån syftet och problemformulering har nedanstående forskningsfråga definierats:

Kan datadriven beslutsfattning underlätta för mindre företag att fatta rätt beslut?

För att besvara frågan har följande underfrågor skapats:

- Samlar mindre företag in data, i vilka mängder och hur använder de data?
- På vilket sätt används visualisering av data i mindre företag som beslutsunderlag?
- Vad bidrar kundsegmentering med för att skapa förståelse om företagets kunder och underlätta beslutsprocessen?

1.5 Avgränsningar

Studien kommer vara avgränsad till mindre företag i Sverige. Forskningen kommer avgränsas till företag i IT-branschen som samlar in data om företagets tjänster och kunder. Studien begränsades till två mindre företag med 5-20 st fast anställda och avgränsas med ett subjektivt urval där tre informanter intervjuas. De tre intervjuade informanterna presenteras under stycket resultat och analys. Valet kring detta diskuteras mera under rubriken metod.

2 Teoretisk referensram

Detta avsnitt behandlar de begrepp, teorier och tidigare studier som legat till grund för denna studie.

2.1 Begrepp

Studien utgår ifrån att följande givna begrepp tolkas på sättet dessa presenteras här.

Business intelligence — Förkortas till BI och är ett samlingsbegrepp för tekniker, applikationer, färdigheter, metoder och processer för att bättre kunna förstå organisationens verksamhet.

Data — Samling av fakta, idéer och siffror i en form lämpad för överföring, som sedan kan tolkas eller bearbetas av människor eller av automatiska hjälpmedel.

Felaktig data — data som inte är helt ”ren” utan innehåller data som kan ge missvisande resultat då data inte har filterats genom att ta bort felaktigt eller missvisande innehåll. Eller att data inte håller en bra kvalitet.

Information — Data blir information när en person eller automatiskt system har tolkat innebörden av data

Intern och extern data — Intern data samlas in av det egna systemet eller från egna databaser. Extern data har sitt ursprung från andra tjänster utanför systemet till exempel från sociala medier.

Mindre företag — företag mellan 5 och 49 anställda.

Segmentering — Används för att dela upp marknader, kunder eller målgrupper i mindre undergrupper/segment. Där dessa placeras i olika segment beroende på till exempel geografisk position, köpbeteende o.s.v.

Datavisualisering — Används för att ge bättre förståelse för data som inhämtas och sammanställs till en grafisk presentation av information som passar oss människor bättre än sifferinformation. Vilket är bakgrunden till intresset för visualisering.

Datadriven beslutsfattning — Är ett tillvägagångssätt där företaget värdesätter och använder beslut som kan backas upp av verifierbar data. Detta kräver att data som samlats in håller bra kvalitet och effektiviteten i beslutsfattarnas analys och tolkning av data.

2.2 Tidigare forskning

I detta avsnitt förklaras den teoretiska referensramen som ligger till grund för studien.

Beslutsfattande, informationskällor, datavisualisering och segmentering är de områdena som tas upp under detta kapitel. Avsnittet avslutas med en sammanfattande teorimodell.

2.2.1 Informationskällor

Datainsamling sker idag överallt runt om oss och är första steget till strategisk beslutsfattning som använder data som beslutsunderlag (Croll och Yoskovitz 2013, ss.9-15). Datainsamling om kunder och de produkter/tjänster som kunden köpt har använts ända sedan 1960-talet då datasystem för att spara data började konstrueras (Minelli et al., 2013). Enligt Minelli (et al., 2013) var automatiska och personliga reklamerbjudanden ett vanligt användningsområde för dessa automatiserade dataregister. Data som beslutsfattare använder sig av kan komma från fler olika typer av källor så som andra individer och olika typer av medier (Croll och Yoskovitz 2013, s.40). För att kunna fatta välgrundade och rationella beslut behövs denna typ av information som underlag (Nilsson, 2014, s.36). Genom att kombinera data från flera olika källor kan företagen få information som kan förutspå en kunds framtida beteende med ganska stor exakthet (Minelli et al., 2013). Data som kan användas är bland annat sökningar som sker på webbplatsen, tidigare besökta produkter eller tjänster. Denna typ av data kan sedan kombineras med data från externa källor såsom exempelvis vilka sidor en person gillar/följer på sociala medier eller vilken typ av intresse dessa har (ibid). Data delas ofta in i två huvudkategorier, interna och externa källor, som data samlas ifrån (Nilsson, 2014, s.15). För att skapa en bättre bild av verkligheten krävs att båda dessa källor kombineras för att skapa en komplett profil av användaren. För att skapa säkerhet på vad som händer i framtiden är tillgången till information en viktig faktor (ibid). Däremot finns det risk att beslutsfattarna agerar felaktigt på grund av att förenklingar görs då för lite information har samlats in (Brunsson och Brunsson, 2014, s.28). Osäkerhet hos beslutsfattaren motiveras oftast med att mer information minskar osäkerheten hos beslutsfattare (Brunsson och Brunsson, 2014, s.32).

2.2.2 Datavisualisering

Data är grunden för all typ av visualisering och det finns många ställen att hämta det ifrån enligt Yau (2011, s.22). Det finns många olika sätt att visualisera data på, fast alla dessa kräver olika typer av formatering av data för att den ska bli användningsbara (Yau, 2011, s.21). Visualiseringar behöver inte enbart bara vissa data utan kan även vara interaktiva för att ändra det som visas i visualiseringarna, genom att kunna klicka djupare i visualiseringen och ge möjligheten att sortera bort data som inte är relevant (Few, 2007, s.4). Människor söker alltid efter strukturer, mönster, behov, trender, avvikelser och relationer i insamlad data. Som stöd används då datavisualisering för att kunna

visa stora och komplexa datamängder (ibid). Visualisering utnyttjar hjärnans uppfattningsförmåga och förmågan att hitta mönster och avvikelser i data (Fayyad, Grinstein, och Wierse, 2001, s.21).

Datavisualisering kan användas på många olika sätt beroende på vilket ändamålet är med den tillexempel för att bekräfta en hypotes eller för att påverka en åskådare så som i broschyrer eller för att påverka potentiella investerare eller köpare av produkten/tjänsten (Fayyad, Grinstein, och Wierse, 2001, s.22). För att en visualisering ska gå att genomföra krävs det att data finns tillgängligt inom det området som ska visualiseras (Yau, 2011, s.21). Det är data som gör visualiseringen intressant, om intressant data inte finns så får man en visualisering som lätt blir bortglömd och en icke användbar bild, visualiseringar är endast så intressant som den underliggande data som samlats in (Yau, 2011, s.51).

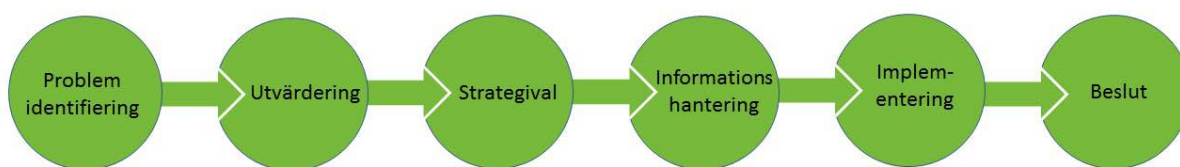
2.2.3 Segmentering

Nästa steg i visualiseringen och dataanalysen är att söka efter relationer mellan olika variabler som kan finnas i data (Yau, 2011, s.180). Segmentering består av grupper av data som delar samma karakteristiska drag eller på andra sätt relateras till varandra (ibid). Vanliga segmenteringskategorier inom webb är vilken webbläsare som används, medelinkomst eller geografisk position (Croll och Yoskovitz 2013, ss.23-24). För att lära känna sina kunder bättre är det viktigt att sortera in dessa i olika segment beroende på relationer mellan olika faktorer. På en webbsida kan segmentering användas för att hitta fel och brister i en tjänst genom att göra jämförelser på de olika segmenten och på så sätt hitta avvikelser som sker mellan dessa. För att skapa förståelse om varför vissa segment agerar som de gör så kan tester genomföras för att lättare hitta en lösning (ibid). Segmentering kan användas i alla olika branscher och marknader för att skapa en förståelse för sin kundbas (Croll och Yoskovitz 2013, s.24). Det finns flera olika metoder för att avgöra hur segmenten skapas beroende på vilka relationer som används och hur dessa ska bedömas (Maimon and Rokach, 2010).

2.2.4 Beslutsfattande

Informationskällor, visualisering och segmentering används som underlag till beslutsfattande inom företag. Beslutsfattande är ett av det mest grundläggande beteende som finns inom ett företag. Där de anställda måste ta beslut baserat på olika val i företaget (O'reilly, 1977, s.632). Beslutsprocessen börjar oftast med att en beslutsfattare identifierar ett problem, sätter upp ett eller flera mål, undersöker vilka möjligheter som finns för att nå målet och tillslut färdigställer eller avslutar processen genom att göra ett aktivt beslut (McGrew och Wilson,1982, s.4). Beslutsfattande betyder att göra ett aktivt val mellan de olika alternativ som finns tillgängliga under rådande osäkerhet och konsekvenser av olika handlingar, men även mellan de alternativ som finns tillgängliga och vilka som inte är genomförbara av olika skäl såsom politiska, kulturella social, ekonomiska och tekniska enligt Larsson och Bostedt (2000, s.10).

Mellan den ekonomiska och psykologiska forskningen har flera modeller uppstått där bland annat den så kallade cost-benefit teorin (Beach & Mitchell, 1978). Ett optimalt sätt att fatta beslut på finns inte enligt denna teori utan det är istället upp till beslutsfattaren. Det är utifrån sin förmåga och övertygelse som beslutsfattaren väljer strategi baserat på ansträngning och tid som finns att spendera på att överväga analyskostnader mot den potentiella vinsten som leder till ett beslut (Beach och Mitchell, 1978, s. 440). Enligt Beach och Mitchell är denna process sekventiell och uppdelad i sex steg (se figur 1). Första steget utgår ifrån att definiera problemet. I andra steget utvärderas problemets natur och dess krav. Sedan görs ett strategival för att lösa informationen på bästa möjliga sätt i steg tre. Först i steg fyra börjar datainsamlandet och bearbetningen av informationen. I steg fem implementeras den valda strategin för att lösa problemet. Beslutet utförs i steg sex som sedan avslutar processen.



Figur 1. Allmän modell över individuellt beslutsfattande som är tolkad och översatt till studien. (Ursprungligen utarbetad av Beach och Mitchell, 1978, s.440)

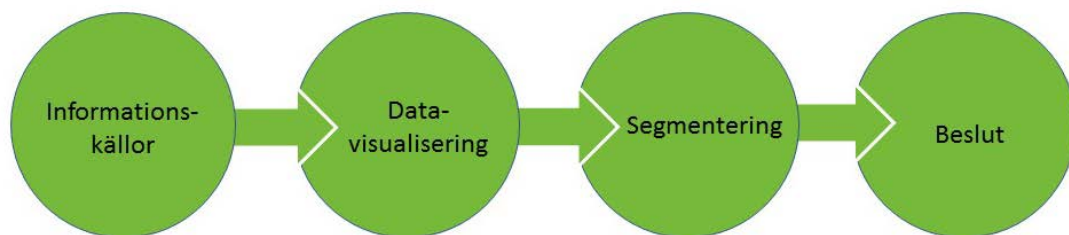
2.2.4.1 Datadriven beslutsfattning

Data är ett kraftfullt verktyg för beslutsfattning men det kan vara beroendeframkallande och leda till att beslutsfattaren överanalyserar all information (Croll och Yoskovitz, 2013, s.37). Flera anser att data informerad beslutsfattning är bättre men dessa bör kombineras så att man fortfarande har ett helhetsperspektiv fast man fokuserar på att optimera bara en del av företaget åtgången (ibid). Data informerade används ofta som en orsak för att slippa genomföra datadriven beslutsfattning då denna är mera krävande enligt Croll och Yoskovitz (2013, ss.37-40). Detta eftersom avancerad analys och datavisualisering har ofta en hög initial kostnad samt har en stor påverkan på organisationens arbetsprocess. Det är ganska trovärdig att ineffektivitet i inledningsfasen leder till höga kostnader och små tidiga fördelar (Bose, 2009, s.164). Fördelarna med avancerad analys, både för att öka intäkterna och reducera kostnaderna kan inte uppnås utan en lyckad implementering inom organisationen. För att få en lyckad implementering av datadriven beslutsfattning är det viktigt att alla delar av företaget är involverade och att man utgår ifrån krossfunktionella team. I dessa team finns representanter för varje avdelning eller arbetsområde (Bose, 2009, s.164).

2.3 Sammanfattande teorimodell

Grunden till den sammanfattande teorimodellen ligger i den allmänna modellen över individuellt beslutsfattande utarbetad av Beach & Mitchell (1978, s.440), se avsnitt 2.2.1. Den modellen innefattar sex steg men den här studien kommer att endast fokusera på steg fyra och sex. Där data samlas in i steg fyra och sedan omarbetas till information. Informationen används sedan som underlag för beslutet.

Modellen som används i denna studie bygger på tidigare nämnd forskning, men är reducerad för att kunna tillämpas i studiens omfång. Den nya modellen består av fyra steg. Där första steget utgörs av informationskällor och är där data samlas in för att sedan i nästa steg visualiseras och användas som information. Tredje steget av modellen utgår på att segmentera den visualiserade informationen. Segmentering går att göra direkt på data också men utan visualisering blir den väldigt svårtolkad speciellt om det är större mängder data (Croll och Yoskovitz 2013, ss.16-18). De tre första stegen i modellen kan sättas in på flera olika ställen i Beach & Mitchells (1978, s.440) modell. Den kan vara före eller efter problemidentifiering beroende på i vilket syfte dessa används. De kan användas till att identifiera ett problem eller bekräfta ett identifierat problem. Denna studie fokuserar på att de tre första stegen i den sammanfattande teorimodellen kommer före beslutet så som modellen är ritad, eftersom dessa tre steg används som stöd till beslutet.



Figur 2. Den sammanfattande teorimodellen för beslutsfattande och visualisering.

3 Metod

I detta kapitel diskuteras forskarens metodval för studien. Först förklaras vilken forskningsstrategi studien har samt undersökningsdesign och urval forskaren har utgått ifrån i studien. Sedan beskrivs intervjuerna, genomförandet samt nackdelar med dessa.

3.1 Forskningsstrategi

Huvudsakligen finns kvalitativ och kvantitativ forskning, som båda har vissa grundläggande skillnader mellan sig. Den kvantitativa metoden kan beskrivas som hårda och med objektiva mätningar som oftast försöker påvisa samband mellan olika variabler och större trender som finns (Bryman och Bell, 2003, ss.322-323). Medan den kvalitativa metoden fokuserar mer på ordens betydelse samt förklaring vid insamling av data och tillhörande analys. Bryman och Bell (2002, s.391) menar att den kvalitativa metoden är tolkningsinriktad och att tyngden ligger på att söka förståelse av den sociala verkligheten beroende på hur deltagarna i olika miljöer tolkar denna verklighet. Båda av dessa två metoder kan användas som tillvägagångssätt för forskning inom medieteknik. Det som vill förklaras med den kvalitativa metoden är informantens uppfattning av ett visst fenomen eller omvärlden (Patel och Davidson, 2011, s.82). Den kvalitativa metoden passar därför bra in på studiens syfte där insamlad data utgörs av informanternas egna erfarenheter, situationen och andra påverkande faktorer. Samtliga av informanterna arbetar i en verksamhetsledande position med flera års erfarenhet av strategiskt beslutsfattande och besitter praktiska kunskaper inom det avgränsade området för studien.

För att kunna studera en viss situation eller miljö detaljerat är fallstudie en bra forskningsstrategi att använda sig av. Denna strategi används ofta för att studera ett specifikt företag, en speciell händelse eller ett visst samhälle (Bryman 2011, ss.73-74). Eftersom denna studie syftar till att skapa en djupare förståelse för strategiskt beslutsfattande med hjälp av visualisering, vilka olika informationssystem som används och vilket stöd mindre företag saknar idag. Därför har forskaren valt att använda flerfallsstudie format för att undersöka detta. Metodvalet skapar inte en lika omfattande helhetsbild kring det enskilda företaget som vid en traditionell fallstudie men skapar ett bredare perspektiv än en fallstudie då den görs på flera företag.

3.2 Intervjuer

Det finns flera olika metoder för att samla in data till en undersökning. För att kunna besvara forskarens frågeställning genomfördes intervjuer för att samla in informanternas svar. Till denna studie användes intervjuer för att kunna undersöka och få en djupare förståelse för hur personer

känner, tänker och hanterar olika situationer (Alvehus 2013, s.80). Denna metod används då det är lättare att samla in denna typ av information i en intervju än andra datainsamlingsmetoder.

För studien valdes semi-strukturerad intervju som är en form av vetenskaplig intervju för datainsamling. Denna metod är en kombination av strukturerad och ostrukturerad intervjumetod (Denscombe 2014, s.186). Den semistrukturerade intervjun tillåter informanten att friare kunna reflektera och diskutera kring frågorna under intervjuens gång. Vilket ökar flexibiliteten för både forskaren och informanten eftersom frågorna kan uttryckas på olika sätt och i varierande form beroende på sammanhanget. Semi-strukturerade intervjuer valdes för studien då denna ansågs som en lämplig metod för datainsamling. Forskaren valde att göra intervjuerna över internet och med ett personligt möte där forskaren samt informanten sågs ansikte mot ansikte. Två av informanterna hade inte möjlighet att ses personligen p.g.a för stora geografiska skillnader genomfördes dessa över internet.

3.2.1 Intervjufrågor

Som stöd till datainsamlingen skapades en intervjuguide inför intervjuerna. Denna användes under intervjuerna som minneslista med frågeställningarna för att underlätta utförandet (Se bilaga 1 för intervjuguiden). Intervjufrågorna utformades med stöd från den sammanfattade teorimodellen.

För att skapa intervjuguiden följdes ett antal råd som Bryman och Bell (2003, s.369) nämner, nämligen att dela upp frågorna i olika kategorier som är relevanta för studien. Frågorna formulerades öppna för att inte hindra informanten i sitt svar och för att kunna få mer utvecklade samt djupa svar (ibid). Första kategorin i intervjuguiden bestod av fyra frågor om informantens bakgrund, position på företaget, kortfakta om företaget och hur branschen företaget är aktivt i ser ut. Det positiva med dessa frågor är att de skapa en förståelse om vilka områden informanterna jobbar inom och generell bakgrundsinformation om företaget. Följande kategori består av sju frågor om insamling och hantering av information. Dessa frågor är till för att få en förståelse för hur företaget samlar in information och hur mycket av informationen som aktivt används inom företaget. Dessa frågor var även utformade på ett sådant sätt så att de ger en inblick i hur företaget använder informationen och vilken information de använder till beslutsunderlag. Efter dessa kom det tre frågor som berörde beslutsfattande och hur deras process ser ut. Näst sista kategorin handlar om datavisualisering och hur företaget använder sig av det. Dessa frågor ställdes för att skapa förståelse för vilka utmaningar som finns med visualiseringen av data i mindre företag samt vad de använder sig av idag för att visualisera data. Men även hur informanterna ser på problemen med att data kan få olika betydelse beroende på hur den visas upp och vilka konsekvenser det kan få för företagen. Sista delen i intervjuguiden bestod

av fyra frågor om kundsegmentering och hur de valt att segmentera sina användare för att stödja sin beslutsprocess.

3.2.1 Genomförande av intervjuer

För att vara väl förberedd inför varje intervju som utfördes studerades dels den teori och de områden som intervjuerna skulle undersöka. Hänsyn togs också till de etiska förhållningsregler som är viktiga att ta hänsyn till före intervjuerna genomförs (Bryman och Bell 2003, s.557). Dessa principer utgår ifrån att forskaren före intervjun förklarar undersökningens syfte, att deras deltagande är frivilligt och att informanternas utgivna information hanteras försiktigt och inte till andra ändamål än till denna studie. Inför varje intervju påpekades också att informanterna eller företagen de berättar om har möjligheten att få vara anonyma i studien (ibid).

Totalt genomfördes tre intervjuer med tre olika informanter, dessa spelades in för att underlätta efterarbetet och gav möjlighet att under intervjuerna enbart fokusera på dessa utan att behöva koncentrera sig på att skriva anteckningar. Intervjuerna valdes att spelas in då detta anses vara gynnsamt för att kunna samla in alla detaljer och uttryck som annars är lätt att missa enligt Denscombe (2014, s.196) och Bryman och Bell (2003, s.370). Inledande i varje intervju berättade forskaren att det inte finns några rätt eller fel för varje fråga utan syftet med frågorna var att fånga informanternas egna tankar och reflektioner kring de olika områdena.

3.3 Urval

Till studien har ett icke-sannolikhetsurval använts, det medför att studien inte får ett representativt urval då deltagarna inte har valts ut slumpmässigt (Bryman och Bell 2003, s.124). Forskaren gjorde ett subjektivt urval lämpliga kandidater har valts ut baserat på deras relevans inom forskningsområdet, deras kunskap och erfarenhet inom ämnet som studerats. Kriterierna vara att informanterna arbetade i mindre företag med en roll som medför att datadrivna beslut måste fattas och genomförs. Dessa blev kontaktade via e-mail och personlig kontakt. Informanterna presenteras i början av resultat och analysavsnittet, där framgår också deras befattning, arbetsuppgifter och vilket verksamhetsområde de arbetar i.

3.4 Bearbetning

Intervjuer spelades in och därefter transkriberades allt material från dessa. För att kunna skapa en förståelse för informationen som samlades in strukturerades denna samt sorterade bort sådant som inte var relevant för studiens område, för att skapa en bättre överblick av det insamlade materialet. Det som sorterades bort var siffror och statistik från informantens tidigare erfarenheter och arbetsplatser

till exempel omsättning, intäkter, priser, och andra känsliga uppgifter som inte är relevanta för studien. För att inte gå miste om detaljer så studerades materialet noga flera gånger, något som bör göras enligt Alvehus (2014, s.110). Nästa steg i processen var att sortera informationen i olika kategorier även kallat tematisering (Alvehus 2013, s.110). Materialet i sin helhet presenteras inte i empirin utan endast det som var relevant för att besvara forskarens frågeställning. Data sorterades in i kategorier baserat på studiens teorimodell. Sista steget i bearbetningen var analysen av data där det insamlade materialet jämfördes med tidigare studier och teorier. I det avsnittet analyseras data och kommenterades för att svara på forskarens frågeställning.

3.5 Informationsinsamling

Den teoretiska delen av studien består av sekundärdata med olika inhämtade teorier och forskning från litteratur, rapporter samt artiklar. Det primära data som samlats in består av material inhämtat från den kvalitativa semi-strukturerade intervjuerna från ett fåtal utvalda informanter. Data från dessa redovisas och analyseras i studiens resultat- och analysdel.

3.6 Metodkritik

De termer som används för att bedöma och utvärdera forskningen är begreppen reliabilitet och validitet (Bryman och Bell 2003, s.306).

3.6.1 Reliabilitet

Reliabilitet är ett mått för att utvärdera om studiens resultat skulle bli likadant om den upprepas igen eller om det skulle påverkas av andra tillfälliga eller slumpmässiga händelser (Bryman och Bell 2003, s.48).

Forskaren har detaljerat redogjort valet av metod, strategi, urval och tillvägagångssätt för att kunna öka studiens pålitlighet. Eftersom det är svårt att upprepa studien och att resultatet skulle bli samma så har studien en begränsad reliabilitet. Då det är svårt att återskapa den miljön och utvecklingen som skett blir det därmed svårt för andra forskare att göra en likadan studie då det är område som konstant utvecklas i en snabb takt (Bryman och Bell 2003, s.306).

3.6.2 Validitet

Validitet, som ofta motsvaras av tillförlitlighet, handlar om hur trovärdigt eller sannolikt studiens resultat är (Bryman och Bell 2003, s.50). För att få en hög trovärdighet i studien krävs det att den sociala verkligheten beskrivs på rätt sätt eftersom det finns olika förklaringar på den. För att avgöra validiteten för en studie granskas den insamlade informationen för att säkerställa att den är korrekt

och lämplig för syftet (Bryman och Bell 2003, ss.306-307). Studien har utförts med kvalitativa och djupgående intervjuer för att försöka skapa en förståelse för den sociala verkligheten samt tillåtit informanterna berättat sina synpunkter utan att ändra svaren blir studiens interna validitet och trovärdighet starkare. Extern validitet handlar om hur bra resultatet kan överföras till en annan kontext (Bryman och Bell 2003, s.50). Studien har en låg extern validitet eftersom det kan vara svårt att föra över resultaten till en annan miljö och situation. Studien har ett begränsat subjektivt urval och inte är representativt och det begränsar den externa validiteten i studien.

4 Resultat och analys

I detta avsnitt presenteras resultatet från intervjuerna och sedan följer en analys i varje stycke direkt efter.

4.1 Presentation av informanter

Här under kommer det en kort presentation om varje informant och deras bakgrund.

4.1.1 Informant 1

Den första intervjuade personen är en av grundarna till företaget molnbaserat mjukvaruföretag där personen även arbetar som CTO (Chief Technical Officer) och produktägare. Som produktägare är huvudansvaret att se till så de bygger rätt saker och för att kunna veta det behövs rätt beslutsunderlag i form av data och kundkontakt. Som CTO är ansvaret att se till att det företaget utveckling görs på rätt sätt och med rätt teknologier. Det händer väldigt mycket i branschen men digitaliseringen har kommit väldigt sent då många av de traditionella stora aktörerna har fått göra stora nedskärningar för att överleva samtidigt som nya aktörer har tillkommit som inte bär på den gamla tidens infrastruktur.

“Företaget spelar en viktig roll för båda dessa aktörer genom att skapa ett effektivare arbetsflöde för våra användare. Företaget är innovativa men det är inte det så är målet utan målet är hur vi kan låta våra kunder vara så innovativt som möjligt.”

(Informant 1)

4.1.2 Informant 2

Den andra intervjuade personen arbetar som VD för molnbaserat mjukvaruföretag. Jobbet går ut på att strategiskt försöka navigera företaget framåt i en okänd värld med en produkt som inte har en motsvarighet på marknaden utan är unik. Den handlar om att försöka väcka en marknad eller vänta på att marknaden ska mogna till sådan grad att företaget får tillräckligt hög inkomst för att kunna börja tjäna pengar. Branschen är överlag väldigt konservativ och förvånansvärt analog och det finns mycket etablerade ”business praktises” som driver marknadsbeteendet. Företag hantera idag inte fysiska produkter och digitala på samma sätt vilket leder till att marknaden rör sig idag ganska långsamt.

4.1.3 Informant 3

Den tredje intervjuade personen är just nu ekonomistudent men har tidigare varit involverad i ett antal nya projekt och företag. Personen gillar att starta nya projekt och arbeta med utveckling och

människor. Personen arbetar främst inom affärs- och företagsutveckling. Ett av företagen personen startat utvecklade en mobilapplikation för en digital handelsplats. Applikationen var första i sitt slag då den utvecklades. Applikationen skulle fungera som ett digitalt köpcentrum där företaget stod för ramverket och butikerna använde det för att sälja sina varor digital. Inom företaget jobbar han med flera olika områden såsom design, marknadsföring, siffror, analyser och strategier. Eftersom han har varit involverad i ett antal start-up företag och projekt samt har varit med och affärsutvecklat dessa har han haft en bred roll och inte så specifik. Personen har haft ansvar som en VD eller företagsansvarig i de företag han varit involverad i.

4.2 Informationskällor

Under detta avsnitt kommer först resultatet om informationskällor presenteras och sedan följer en analys av resultatet.

4.2.1 Resultat

Informant 1, 2 och 3 använder insamlad data från flera olika typer av källor och inte bara från deras egna system samt att de använder denna data för att fatta olika beslut och prioriteringar. Detta kan vara både från en webbsida, marknadsföring och från den egna system. Enlig informant 3 så försöker man alltid att samla in all information som går i sammanhanget. Allt från antalet klick till tid spenderad på de olika sidorna till vilket skede personen befinner sig i när de stänger av applikationen. Fast informant 1 anser att datainsamlingen är uppdelade i tre olika typer. Data insamlat från säljteamet, customer development och data från systemet. Från dessa kategorier så samlas olika typer av information, där viss typ av data är generaliserbar medan andra typer inte är det. Informant 2 anser att de har tillgång till ganska lite information om kunden, de vet ungefär hur många dem är och hur många produkter som finns i systemet. Annars hämtar de även in statistik från externa källor om hur många produkter det finns i Sverige och vilka kategorier som går ner och upp. Informanten 1 anser att det finns tillräckligt med data men att det är svårt att få det ur systemet och omvandla det till kunskap. Fast informant 3 anser att man använder mindre data än vad som finns tillgängligt. Dels för att man samlar in väldigt mycket information baserat på att de är osäkra på vad för typ av data som efterfrågas, vad som är relevant och vad man är intresserad av. Informant 3 menar också att man alltid är osäker i början på vilken data och trafik som är intressant.

“Data som används är nog mindre än vad man tror. Man samlar in sjukt mycket mer information inledningsvis. Kanske beror det på att man är osäker på vad som är efterfrågat?” (Informant 3)

Enligt informant 2 så är det viktigt att kunna presentera data på ett sådant sätt att man kan sätta den i relation till dagens situation men även en tänkt situation framåt. Informant 3 förklarar att desto mer data man har desto närmare kommer man verkligheten och kan förutse händelser och misstag som annars måste korrigeras längre fram till exempel att företaget utvecklar en funktion som ingen använder. Denne berättar även att informationens innehåll är beroende av vem som ska använda den. Till exempel investerar, säljare och olika typer av beslutsfattare. Informant 1 förklarar att deras utmaning handlar om att förvandla information till knowledge management. Företaget har massa data och information men de vet inte hur dem ska använda den och i vilka kontext data ska vara i.

4.2.2 Analys

Enligt Nilsson (2014, s.36) behövs olika typer av insamlad data som underlag för att kunna fatta rationella beslut och även informanterna delar liknande åsikter. Informant 3 anser att insamlad data kan variera beroende på vem som använder den. Alla informanter är överens om att kontexten som data används i är av stor betydelse och kan variera från situation till situation. Forskarna Hovland, Janis och Kelley (1953) anser att information som beslutsfattare använder sig av kan komma från olika källor för att skapa en bättre bild av verkligheten, detta anser även Nilsson (2014). Alla informanter eniga om att data kan kombineras från flera olika typer av källor. Informant 3 påpekar också att man kommer närmare verkligheten ju mer data man har tillgång till. Brunsson och Brunsson (2014) påstår att tillgången till information är en viktig faktor för att kunna förutse händelser i framtiden och skapa en säkerhet. Informant 3 förklarar liknande om att ju mera information vi har tillgång till desto bättre kan vi förutse framtiden. Enligt Brunsson och Brunsson (2014) motiveras oftast beslutsfattarens osäkerhet med att mera information minskar osäkerheten kring beslutet. Informant 3 håller med om detta och tillägger att osäkerheten ofta gör att vi samlar in mera information än vad vi behöver. Yau (2011) tar också upp att data är grunden för all typ av visualisering och att det finns många ställen denna kan hämtas ifrån. Alla informanter delar samma åsikt och använder sig av olika källor.

En reflektion av forskaren är att olika källor behövs för att kunna fatta rationella beslut och att dessa olika källor bör kombineras för att uppnå ett bra resultat. Forskaren anser också att man med hjälp av mera data kan företag undvika att utveckla funktioner som ingen använder eller rentav är bra funktioner men som har blivit fel implementerad, designad, eller är för komplicerad. Ur detta kan det tolkas att osäkerhet bidrar till att mer information samlas in men all information inte alltid används. Det går även att tolka att visat företag har data men har svårt att omvandla det till information som företaget kan använda. Detta tyder på att det finns ett behov om lättare sätt omvandla data till information och kunskap som företaget kan använda.

4.3 Visualisering

Under detta avsnitt kommer först resultatet om visualisering presenteras och sedan följer en analys av resultatet.

4.3.1 Resultat

Informant 2 anser att det är svårt att läsa siffror utan att visualisera dem. Visualiseringar kan bestå av enkla Excel diagram då det är data som är det viktiga. Informant 1 tycker att data och kontext är den viktiga delen medan visualisering endast är en “prisma” eller en “lins” som man tittar på data via. Informant 1 påpekar också att de har massa data men att det är svårt att strukturera det och hämta det ur deras system. Informant 3 berättar att det är lättare att se dalare och toppar på olika dagar eller tidpunkter när data visualiseras och det säger ganska mycket om den faktiska målgruppen. Enligt informant 2 så kan visualiseringar projicera data att det visar vad du vill att det ska visa.

“En bild säger mer än tusen ord men det är på både gott och ont. Med visualisering kan man projicera data så att det visar vad du vill att det ska visa.”

(Informant 2)

Informant 1 och 2 menar också att det är viktigt att man har koll på vad man gör och särskilt när det är man själv som är konsumerar visualiseringarna. Informant 3 förklarar att man kan ha alla siffror men det är först när man sätter det i perspektiv, vilket visualiseringen gör, som du förstår magnituden på det. Det är visualiseringen som skapar ett perspektiv på siffrorna. Informant 2 påtalar att visualisering av intäkter och avtal är en viktig källa för att bättre kunna förutse framtiden. Informant 1 anser att det är svårt att hitta de rätta frågorna och att kontextualisera dessa för att skapa visualiseringar. Alla informanter är överens om att datavisualisering kan används på väldigt många olika sätt för att representera data. Informant 3 uttalar att är man inte tillräckligt duktig på att tolka och visualisera data så kan det bli väldigt missvisande för åskådarna. Informant 3 säger också att visualiseringar ofta används som utgångspunkt för diskussion men att den sedan stagnerar och tillslut försvinner ur diskussionen, men skulle hellre se att visualiseringar är mera interaktiva och på så sätt kan användas som en presentation där man kan klicka sig djupare i data.

4.3.2 Analys

Enligt Yau (2011) så är det den insamlade data som gör visualiseringarna intressanta och för att det ska gå att göra visualiseringar så är det viktigt att det finns data inom det tänkta området. Detta är något som alla informanter är överens om och att om datan inte är intressant så är inte heller

visualiseringen det. Yau (2011) säger också visualiseringarna endast är så intressanta som den underliggande data som samlats in. Informant 3 påstår att man kan ha alla siffror insamlade men det är först när man visualiserar de som man sätter ett perspektiv på dessa. Yau (2011) menar också att för att kunna visualisera data så krävs det att det struktureras och formateras på ett sätt som gör att den går att visualisera. Informant 1 säger att de har massa data men har svårt att strukturera och formatera den för att de ska kunna använda denna som visualisering. Enligt Fayyad, Grinstein, och Wierse (2001) underlättar visualisering då människor alltid söker efter strukturer, mönster, behov, trender, avvikelser och relationer i insamlad data. Detta är något som alla informanterna tar upp och påpekar att för att hitta dessa variabler i data så behövs visualisering. Few (2007) berättar att visualiseringar även kan vara interaktiva för att lättare kunna fördjupa sig i data genom att klicka sig vidare. Detta är något som informant 3 berättar att är önskvärt när man ska diskutera kring data eller använda den som presentation. Fayyad, Grinstein, och Wierse (2001) menar att visualiseringar kan användas till många olika ändamål exempelvis för att bekräfta en hypotes, påverka en åskådare, påverka potentiella investerare eller köpare av produkten/tjänsten. Detta bekräftas av informant 3 då han tar upp några av de tidigare nämnda ändamål som visualisering kan användas till.

Ur resultatet går det att utläsa att visualisering är ett viktigt verktyg för att påvisa trender, mönster, avvikelser eller andra påverkande faktorer. En annan slutledning är att visualisering kan användas för att visa det man vill och kanske inte alltid återspegla verkligheten. Resultatet indikerar även på att det är viktigt att ha förståelse och kunskap för hur visualiseringar används för att de inte ska ge en missvisande bild. Det framkom även att det är viktigt att veta vilket syfte eller frågor man vill besvara med visualiseringen för att den ska vara användbar. En djupare förklaring till detta kan vara att kontexten och slutanvändaren har väldigt stor betydelse på hur visualiseringen utformas. Interaktiva visualiseringar är något som efterfrågas och som forskaren anser att är viktig aspekt i framtiden då detta troligtvis kommer vidareutvecklas.

4.4 Kundsegmentering

Under detta avsnitt kommer först resultatet om kundsegmentering presenteras och sedan följer en analys av resultatet.

4.4.1 Resultat

Informant 2 berättar att segmentering används för att dela in företagets kunder beroende på hur stora kunderna är eller vilken typ av kunder och affärsmöjlighet det är och vilken omsättning de genererar. Informant 3 påpekar att man kan ha väldigt starka åsikter om vilka kunder man vill ha kontra vilka kunder man faktiskt får. Informant 1 menar att det är viktigt för dem att förstå vilka kunder som använder deras tjänst på olika sätt. Informant 3 säger att när man har samlat in information om kunderna så kan man börja anpassa verksamheten efter det kundsegment som faktiskt använder tjänsten. Informant 1 menar att det som är viktigt för dem är att veta vilket kundsegment som genererar mest support på funktioner eller buggar. Informant 2 säger att hittar man kunder med liknande behov så kan man slå ihop dessa och behandla de på ett sätt och börja se på lönsamhet inom det kundsegmentet. Enligt informant 3 så har det idag blivit viktigare att kunna segmentera på mindre variabler och inte de gamla stora segmenten man kollade på förr som exempelvis kvinnor, män eller åldersgrupp. Utan påpekar att det blir svårare och svårare att använda dessa utan använder istället mindre variabler såsom vilka sidor de gillar på sociala medier eller vilken inkomst de har. Detta eftersom det definierar personerna bättre än de lite bredare rubrikerna.

4.4.2 Analys

Yau (2011) menar att nästa steg i visualiseringen är att söka efter relationer mellan olika variabler som finns i data. Detta är något som alla informanter tar upp då de berättar om hur de använder segmentering för att identifiera deras kundgrupper. Vanliga segmenteringskategorier för en webbsida enligt Croll och Yoskovitz (2013) är webläsare, medelinkomst eller geografisk position. Informant 1 och 2 håller delvis med om detta men de pratar också om flera andra variabler för att segmentera på, medan informant 3 anser att mindre variabler är bättre att segmentera på då dessa definierar personer bättre. Enligt Croll och Yoskovitz (2013) så kan segment används för att förstå varför vissa kundsegment agerar på ett visst sätt och genom tester eller analyser hitta problem eller brister i en tjänst. Alla informanter är eniga om att det går att identifiera problem eller brister i tjänster med hjälp av segmentering. Det kan även användas för att bättre förstå kunden och dess agerande i vissa situationer enligt informanterna. Enligt Maimon and Rokach (2010) finns det flera olika metoder för att skapa segment beroende på olika relationer. Detta är något informant 3 tar upp och förklarar att dessa kan användas för att skapa olika betydelse eller hitta vissa segment.

En reflektion kring detta kan vara att segmentering är viktigt för att bättre kunna förstå sina användare och bättre kunna definiera dessa. Resultatet indikerar även på att segmentering är ett stort område och att det finns väldigt många variabler som segment kan skapas på. Det framgår även att de stora vanliga segmenten fortfarande används idag men att det kanske blir allt viktigare att hitta mindre variabler för att bättre kunna förstå sina användare. En slutledning av detta är att segmentering blir ett allt viktigare verktyg för att effektivisera företagens tjänster och produkter. Men även att kunna definiera kunder och målgrupper på ett sätt som bättre speglar verkligheten.

4.5 Beslutsfattande

Under detta avsnitt kommer först resultatet om beslutsfattande presenteras och sedan följer en analys av resultatet.

4.5.1 Resultat

Informant 1, 2 och 3 har alla varit med om flera olika projekt som har gått bra då de använt data som beslutsunderlag. Informant 3 berättar att när ett av deras projekt var klart så insåg de att deras beslut inte stämde överens med verkligheten då data saknas som beslutsunderlag. Informant 1 har varit med och tagit beslut för att bygga ett verktyg i deras applikation där data från olika källor hade utgjort grunden för beslutet. Samtliga informanter har varit med och fattat beslut i olika storlekar och påverkan. Informant 3 berättar att ett av deras projekt baserat sig på att de identifierat ett problem efter att de analyserat data de hade tillgång till. Informant 1 säger att beslutet oftast inte är det svåra utan det svåra är att identifiera problemet och göra prioriteringar. Exempelvis har de hittat ett behov och har delat upp det i 10 saker som är viktiga men tre av dessa är absolut viktigaste. Fast de inser också att en av dessa tre har dem inte resurser till för att kunna utveckla. Enligt denna är det också viktigt att förstå sina egna begränsningar och kundens behov. Informant 2 beskriver att de med hjälp av data insåg ganska snabbt att produkterna som finns i deras system så kommer deras affärsmodell inte fungera utan måste få in större volymer för att lyckas. För att uppfylla detta så sattes nya mål och nya beslut fattades och implementeras för att uppnå målet.

“Då kan man se att det kanske gjorde att de blev mer beslutsamma; att nu går de på de stora volymerna och stora användarna.” (Informant 2)

Informant 1 förklarar att de alltid försöker invalidera idéer som låter bra och att inte agera på dessa före dem är helt säkra på att prioriteringen är rätt. Informant 2 berättar att de alltid följer data för att kunna identifiera behov eller trender som de kan agera på. Informant 3 redogör att de alltid kompletterar data och siffror med intervjuer eller frågeformulär för att lättare identifiera ett behov eller problem, till exempel att kunden inte förstår tjänsten för att den är för komplicerad. Informant 1

berättar att deras beslutsfattning mer handlar om prioriteringar och viktigast av allt att förstå behovet som kunden har och att det är viktigt att hela företaget är involverat i alla steg i processen om analys och beslut. Informant 3 påstår att innan de hade data så användes regelrätta gissningar och i bästa fall kvalificerade gissningar. Både informant 1 och 2 berättar att det är svårt att ändra andra företags beslutsprocess då de använder gamla tidens infrastruktur. Informant 1 berättar vidare att det är viktigt för dem att effektivisera och reducera kostnaderna hos deras kunder. Denne säger också att de spelar en viktig roll för att ändra företags beteende i branschen.

4.5.2 Analys

Enligt O'reilly (1997) är beslutsfattande ett av de mest grundläggande beteende som finns inom ett företag. Detta är något som alla informanter håller med om och tar upp att beslut kan vara stora och små. McGrew och Wilson (1982) påstår att beslutsprocessen ofta börjar med att identifiera ett problem. Det är något som informanterna informanter eniga om och anser att det är svårt. Vidare säger McGrew och Wilson (1982) att efter det så undersöker man vilka möjligheter som finns. Detta bekräftar också informant 1 och 2 med verkliga exempel där detta förekommer. McGrew och Wilson (1982) anser också att processen alltid avslutas med att ett aktivt val görs. Alla informanter håller också med om detta då de efter processen ofta fattar ett aktivt beslut om hur de ska gå vidare. Larsson och Bostedt (2000) har samma slutsats dock tillägger de att beslut fattas baserat på de alternativ som finns under rådande osäkerhet och beslut som inte är genomförbara beroende på politiska, kulturella, social, ekonomiska eller tekniska orsaker. Informant 1 berättar att vissa beslut inte är genomförbara på grund av tekniska orsaker och behöver då avbryta beslutet för att det inte är genomförbart. Enligt Beach & Mitchell (1978) finns det inget optimalt sätt att fatta beslut på utan det är istället upp till beslutsfattaren. Det är utifrån beslutsfattarens övertygelse som strategi väljs och hur mycket som spenderas på analyskostnader mot den potentiella vinsten. Enligt informant 3 så gjorde de ett val på att inte göra någon analys utan istället tog beslut och utvecklade efter vad de trodde var viktigt vilket stämmer överens med Beach & Mitchell (1978) påstående om övervägning.

Croll och Yoskovitz, 2013 berättar att data är ett kraftfullt verktyg men att det är lätt att överanalysera allting. Detta är inget som informanterna direkt tar upp men det finns vissa likheter i deras berättelse om hur de använder informationen. Speciellt hur informant 1 berättar hur de prioriterar är dem vet 10 saker som behöver göras då de fått fram detta ur data. Croll och Yoskovitz (2013) säger att med datadriven beslutsfattning är det även viktigt att behålla helhetsperspektivet över företaget. Detta är något som informant 2 berättar är att de konstant följer olika grafer i företaget för att hitta trender dem kan agera på. Enligt Bose (2009) är det ofta höga initialkostnader för att påverka en organisations beslutsprocess. Detta är något som både informant 1 och 2 är av samma åsikt då deras kunder använder gammal infrastruktur. Bose (2009) anser också att fördelarna med avancerad analys inte kan

genomföras lyckat om inte hela företaget är involverat och att representanter från varje arbetsområde finns med. Något som informant 1 också tar upp när denne berättar att de samlar in information som de sedan delar och diskuterar varje vecka för att involvera alla i processen.

Ur resultatet går det att utläsa att beslutsfattande är ett av de mest grundläggande beteenden som finns hos ett företag. En slutledning av detta är att både små och stora beslut använder sig av en den generella beslutsmodellen fast det ibland kan finnas vissa avvikelser. Resultatet indikerar på att det inte är själva beslutet som är svårt utan att identifiera behovet och förstå problemet för att kunna komma fram till bästa åtgärden. Det kan också tolkas att det är viktigt att förstå sina egna begränsningar och omkringliggande faktorer som kan påverka beslutet och att detta bör vara en viktig del i beslutsprocessen. Det går även ur resultatet att utläsa att det är viktigt att hela företaget är involverade och delaktiga i beslut och analys. Detta skulle kanske leda till att det lättare går att implementera datadriven beslutsfattning i företaget i framtiden. Ur resultatet tolkas även att det tar lång tid att ändra ett företags beteende fast det reducerar kostnader och effektiviserar arbetet.

5 Slutsatser

I detta kapitel presenteras slutsatserna för studien samt diskussion och möjligheter för vidare studier

Informationskällor, visualisering och segmentering kan ses som goda grundförutsättningar för att mindre företag lättare ska kunna fatta beslut. Dessa anses vara bra verktyg att använda sig av för att få fram beslutsunderlag. De kan även ge bra indikationer om vart företaget bör röra sig på marknaden eller vilka kunder företaget bör sträva efter. Visualisering och segmentering kan användas av mindre företag för att lättare hitta och följa trender, avvikelser och andra faktorer som påverkar företaget såsom omsättning och kostnader. Det kan vara svårt att veta hur data ska visualiseras och segmenteras då detta beror på kontext samt slutkonsument av dessa. Segmentering används för att bättre förstå företagets kunder samt vet vilken målgrupp företaget bör rikta sin uppmärksamhet mot. Det blir vanligare att dessa segment bryts ner i mindre variabler för att på ett bättre sätt återspegla verkligheten. Detta kan bidra till att företagen förstår sina kunder och användare bättre än med de traditionella grupperna såsom kön, ålder o.s.v. Men det är lika viktigt att ha kunskap och förståelse för visualiseringar och hur dessa används. För att få ut det som efterfrågas ur visualiseringar är det viktigt att veta vilket syfte dessa ska användas till. Det är även viktigt att ha kunskap och förståelse för hur visualiseringar kan användas för att de inte ska ge en missvisande bild som inte stämmer överens med verkligheten.

För att kunna använda visualisering som beslutsunderlag är det viktigt att kunna kombinera olika informationskällor för att uppnå ett bra resultat. Men mindre företag hämtar ibland in mer information än vad som används vilket kan beror på osäkerhet inför beslut eller osäkerhet om vilken information som är viktig att samla in. Datadriven beslutsfattning är svårt att använda då det kräver att hela företaget är involverat i processen samt att data går att diskutera på ett bra sätt internt. Data är ett kraftfullt verktyg men det är lätt att överanalysera detta om man helt följer datadriven beslutsfattning. Det är viktigt att ha ett helhetsperspektiv och inte bara fokusera på en del av företaget när man använder datadriven beslutsfattning. Oftast är det heller inte själva beslutet som är svårt att fatta utan det svåra är att identifiera behoven och förstå det grundläggande problemet. Det är viktigt att förstå sina egna begränsningar och de omkringliggande faktorerna som kan påverka beslutet.

5.1 Diskussion

Syftet med denna studie var att skapa förståelse för hur ett fåtal företag använder data som ett beslutsfattande verktyg. Studien tar även upp hur de mindre företagen använder data som samlas in och hur de analyserar och visualiserar den. Genom en kvalitativ studie med tre intervjuer har studien kunnat bidra med en förståelse för hur vissa mindre företag använder data som ett beslutsfattande verktyg. Genom ett subjektivt urval och den befintliga tidsramen blev studien inte så omfattande som hade önskats. Men studien uppnådde sitt syfte och andra mindre företag och forskare bör kunna ta avstamp i denna studie för vidare forskning eller kunna skapa en förståelse för hur andra företag använder data som samlats in för att fatta beslut. Forskaren hade gärna intervjuat flera respondenter på andra företag för ett mer djupgående och pålitligt resultat. Detta gör det även svårt att avgöra validiteten i studien eftersom studien hade ett begränsat urval. Det går däremot från empirin att verifiera och ge djupare förståelse för de teoretiska modellerna och den tidigare forskningen som redovisats. För att få ett starkare resultat hade nya och flera intervjuer kunna göras där de föregående intervjuerna använts som pilotstudie och på så sätt kunna ge en djupare förståelse för hur mindre företag använder data till beslutsfattning. Men resultatet visar indikationer och egna reflektioner om hur mindre företag använder data för att fatta beslut i företag samt hur de visualiserar och använder sig av segmentering.

5.2 Vidare studier

Denna studie fokuserar endast på mindre företag i denna studie. Det hade varit intressant att gjort denna studie även på mellanstora företag samt stora företag för att upptäcka skillnader och likheter. Det hade varit intressant att göra en observation på hur informanterna samlar in data och hur de hanterar den. Det hade även varit intressant att se hur mycket av informationen som samlas in men som inte används i slutändan. Det skulle varit intressant att se hur de tre första stegen i den sammanfattande teorimodellen hade fungerat om man placerat dessa före eller efter problemlösningsprocessen enligt Beach och Mitchell (1978, s. 440) modell om beslutsfattningsprocessen.

6 Referenslista

6.1 Litteratur

Beach, L. och Mitchell, T. (1978). A Contingency Model for the Selection of Decision Strategies. *Academy of Management Review*, 3(3), ss. 439-449.

Biberic, J. och Hodell, H. (2007). *Beslut och Business Intelligence: Hur Business Intelligence stödjer beslutsfattande i företag*. Uppsala universitet: Företagsekonomiska institutionen.

Bose, R. (2009). Advanced analytics: Opportunities and challenges, *Industrial Management & Data Systems*, 109(2), ss. 155–172.

Brunsson, K. och Brunsson, N. (2014). *Beslut*. Stockholm: Liber.

Croll, A. och Yoskovitz, B. (2013). *Lean analytics: Use data to build a better startup faster*. Sudbury, MA, United States: O'Reilly Media, Inc, USA.

Fayyad, U.M., Grinstein, G.G. och Wierse, A. (2001). *Information visualization in data mining and knowledge discovery*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers In.

Few, S. (2007). *Data visualization past, present, and future*. Perceptual edge

Few, S. (2013). *Information dashboard design: Displaying data for at-a-glance monitoring*. 2. uppl. United States: Analytics Press.

Gothelf, J. (2013). *Lean UX: Applying lean principles to improve user experience*. MA, United States: O'Reilly Media, Inc, USA.

Hedgebeth, D.(2007). Data-driven decision making for the enterprise: an overview of business intelligence applications. *VINE*, 37(4), ss. 414-420.

Hill, J. och Scott, T. (2004). A consideration of the roles of business intelligence and e-business in management and marketing decision making in knowledge-based and high-tech start-ups. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 7(1), ss. 48–57.

Hovland, C., Janis, I. och Kelley, H. (1953). *Communication and persuasion*.
New Haven: Yale University Press.

Kristens Gudfinnsson. (2013). *Den Strategiska beslutsprocessen och Business Analytics*. Högskolan i Skövde: Institutionen för teknik och samhälle.

Maimon, O.Z. och Rokach, L. (2010). *The data mining and knowledge discovery handbook: A complete guide for researchers and practitioners*. New York: Springer-Verlag New York. ss.321-349

Mandinach, E.B. och Jackson, S.S. (2012). *Transforming teaching and learning through data-driven decision making*. Thousand Oaks: Corwin Press.

Minelli, M., Chambers, M. och Dhiraj, A. (2013). *Big Data, Big Analytics*.
Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.

Nilsson, P. (2014). *Användningsområden för big data inom analytisk CRM*. Available at:
<http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A759780&dswid=1214>
[Hämtad: 4 Januari 2017]

Olsson, H. och Sörensen, S. (2001). *Forskningsprocessen: Kvalitativa och kvantitativa perspektiv*.
Stockholm: Liber.

Schweizer, R. (2015) Decision-making during small and medium-sized enterprises.
Internationalisation - effectuation vs. Causation, J. for International Business and Entrepreneurship Development, 8(1), ss. 22-41.

Yau, N. (2011). *Visualize this: The flowing data guide to design, visualization, and statistics*.
Indianapolis, IN: Wiley, John & Sons.

7 Bilagor

7.1 Intervjufrågorna

Inför intervjun

Konversationen kommer att spelas in, endast jag kommer lyssna på den och den kommer inte delas någonstans utan endas används som anteckningar för att underlätta nedskrivningen av resultatet.

Du och företaget kan välja att vara anonym om du vill. Du får ta del av slut resultatet om du önskar. Om det är någon fråga du inte vill svara på så kan vi hoppa över den. Du väljer själv att avbryta intervjun om du vill.

Inledande frågor

Jag börjar med några korta inledande frågor om dig och företaget

1. Kan du berätta lite kort om er själv och vad du arbetar med i branschen?
2. Vad är din position i företaget? (Vad gör du på ditt jobb)
3. Kan ni beskriva företaget lite kort?
4. Hur ser er bransch ut? Vad anser ni är viktigt för att lyckas inom er område?

Information

Nu kommer ett par frågor om eran informationshantering och datainsamling fungerar.

5. Hur samlar ni in information? och hanterar den?
6. hur mycket av datan som ni samlar används ?
7. Vilken typ av data tycker ni är viktigast? det som samlas in via systemet eller externa källor?
8. Upplever ni att ni samlar in tillräckligt med information?
9. Vilken typ av information använder ni er av för beslutsunderlag?
10. Hur tror du att tillgång till mera data skulle påverka era beslut?
11. Tror du att beslut skulle förbättras med hjälp av mera data?

Beslutsfattande

Jag tänkte nu ställa ett par frågor som handlar om era beslutsfattande.

12. Kan du ge något exempel på beslut som har fattats med hjälp av den insamlade data?
både positiva och negativa.
13. Vilka övervägningar gör ni när ni fattar beslut från den data som ni samlat in.
14. Följer ni upp era beslut med hjälp av data i efterhand?

Visualisering

Nu kommer ett antal frågor om visualisering av data.

15. Kan ni beskriva hur ni visualiserar data?
16. Hur använder ni er av visualiserad data?
17. Vilken roll skulle du säga att visualisering har i eran beslutsfattandeprocess?
18. I vilken utsträckning används visualisering som beslutsunderlag?
19. Vilka möjligheter och utmaningar ser ni med visualiseringen av data?
20. Vilka tidigare erfarenheter har ni av visualisering av data för att skapa beslutsunderlag?
21. Finns det några brister eller funktioner som ni saknar?
22. Hur ser ni på framtiden om visualisering av data?

Kundsegmentering

Sist men inte minst om hur ni använder er av kundsegmentering.

23. Hur använder ni er av kundsegmentering?
24. Vad anser ni att fördelar är med kundsegmentering?
25. Hur skulle ni vilja använda kundsegmentering?
26. Hur skulle kundsegmentering påverka era beslut ?

Har ni några andra kommentarer eller erfarenheter ni vill dela med er eller har åsikter om?

Tack för att du ställde upp på intervjun.