



SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE

En studie om vilka grundläggande kunskaper en slutanvändare bör inneha vid användningen av SSBI.

SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE

A study of which basic knowledge end users should include for the use of SSBI.

Examensarbete inom informationsteknologi
Grundnivå 30 högskolepoäng
Vårtermin 2019

Linus Johansson

Handledare: Christian Lennerholt
Examinator: Mikael Berndtsson

Sammanfattning

Eftersom dagens affärsklimat ständigt utvecklas i och med utökad konkurrens behöver organisationer fatta beslut som är baserade på data i ett tidigt skede. Business Intelligence (BI) tillhandahåller beslutsfattare inom organisationer snabb och riktig information som kan användas som beslutsstöd. I och med att BI's omfattning gått från enstaka avdelningar till att beröra hela organisationer sätter det stor press på experter inom IT-avdelningar. Det bidrar till att slutanvändare behöver en miljö som ger dem direkt åtkomst till data för egna analyser och beslut.

Den miljön nås genom att implementera Self-Service Business Intelligence (SSBI). Det SSBI gör är att det effektiviserar processen för beslut. När SSBI implementeras kräver det att de slutanvändare som berörs av det behöver utöka sina kunskaper för att utnyttja potentialen vilket SSBI medför. För nuvarande saknas forskning kring vilka kunskaper slutanvändare behöver inneha vilket har bidragit till att följande frågeställning kommer att undersökas i studien:

- *Vilka grundläggande kunskaper bör en slutanvändare inneha vid användningen av Self-Service Business Intelligence?*

Studien grundas i en litteraturgranskning och en fallstudie där intervjuer av sex respondenter, vilka förfogar över god kunskap kring SSBI, använts för datainsamling. Resultatet framställer fyra grundkunskaper vilka slutanvändare bör inneha för att öka möjligheten att börja använda SSBI på ett mer framgångsrikt sätt.

Nyckelord: Self-Service Business Intelligence, Business Intelligence, Datadrivna organisationer

Abstract

As today's business climate is constantly evolving with increased competition, organizations need to make decisions that are based on data at an early stage. Business Intelligence (BI) provides, decision makers within organizations, quick and accurate information that can be used as decision support. As BI's scope has gone from individual departments to touching entire organizations it puts a lot of pressure on IT department experts. This has meant that end users need an environment that gives them direct access to data for their own analyzes and decisions.

This environment is achieved by implementing Self-Service Business Intelligence (SSBI). What SSBI does is that it streamlines the process for decisions. When SSBI is implemented, it requires the end users to increase their knowledge to exploit the potential that SSBI entails. For the present, there is no research on what knowledge end users need to possess, which has contributed to the following question being examined in the study:

- What basic knowledge should an end user possess in using Self-Service Business Intelligence?

The study is based on a literature review and a case study where interviews of six respondents who possess good knowledge about SSBI have been used for a data collection. The result presents four basic knowledge which end user should possess in order to increase the opportunity to start using SSBI in a more successful way.

Keywords: Self-Service Business Intelligence, Business Intelligence, Data-driven organizations

Förord

Detta examensarbete är det sista projekt som jag genomfört under min utbildning på Högskolan i Skövde. Arbetet har genomförts individuellt inom området för informationsteknologi och har inriktat sig på ämnet SSBI.

Först och främst vill jag tacka de respondenter som tog sig tid till att låta sig intervjuas och besvara de frågor som jag hade gällande studien. Vidare vill jag rikta ett stort tack till det Skövdebaserade företag som lät mig sitta på deras kontor under arbetets gång och som lät mig få vara en del av deras gemenskap och på olika happenings som de anordnade.

Jag vill även tacka Högskolan i Skövde samt min handledare Christian Lennerholt som såg till att jag aldrig spårade ur utan fortsatte på rätt spår.

Sist, men inte minst, vill jag tacka min sambo Emma och min dotter Moa för deras stöd under de ups & downs som varit under detta examensarbete.

Skövde, juni 2019

Linus Johansson

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
2 Problemområde	2
2.1 Frågeställning	2
2.2 Avgränsningar	3
2.3 Förväntat resultat	3
3 Bakgrundskapitel	4
3.1 Business Intelligence	4
3.1.1 Definitioner	4
3.1.2 Nivåer och mål	5
3.1.3 Viktiga beståndsdelar	6
3.1.4 Utveckling	7
3.1.5 Nuläge	7
3.2 Datadrivna organisationer	8
3.2.1 Fördelar	8
3.3 Self-Service Business Intelligence	9
3.3.1 Definitioner	9
3.3.2 Nivåer	10
3.3.3 Viktiga områden	10
3.3.4 Användare	11
3.3.5 Fördelar	13
4 Metod	14
4.1 Metodval	15
4.2 Fallstudie	15
4.3 Datainsamling	16
4.4 Dataanalys	16
4.5 Forskningsetiska principer	17
5 Genomförande	19
5.1 Fallstudie	19
5.2 Datainsamling	20
5.3 Dataanalys	21
6 Analys	22
6.1 Tidigare forskning	22
6.2 Intervjuanalys	23
6.2.1 Verksamhetskunskap	23
6.2.2 Datavana	25
6.2.3 Analytisk förmåga	26
6.2.4 Utbildning inom BI-verktyg	28
7 Resultat	30

8 Slutsats	33
8.1 Teoretiskt och praktiskt bidrag	33
9 Diskussion	35
9.1 Studiens resultat	35
9.2 Vetenskapliga aspekter	35
9.3 Etiska aspekter	36
9.4 Samhälleliga aspekter	36
9.5 Studiens vetenskapliga metod	37
9.6 Framtida studier	39
Referenser	40
Bilagor	42

1 Inledning

Dagens affärsmiljöer kännetecknas av global konkurrens, tekniska och ekonomiska förändringar och kostnadstryck. För att kunna hantera sådana miljöer måste chefer och ledning påträffa data som speglar oväntade förändringar i organisationers miljöer för att ha i åtanke för beslutsfattning (Johannessen & Fuglseth, 2016).

Sulaiman, Gómez & Kurzhöfer (2013) skriver att kraven på information har ökat eftersom interna och externa förhållande i nuvarande ekonomiska livet förändras snabbt och är komplexa. Organisationer lyfter fram information som viktigaste resursen utöver medarbetare

BI är ett samlingsbegrepp som hjälper beslutsfattare inom organisationer i deras beslutsprocess samt tillhandahåller snabb och korrekt information som understöd för beslut (Sulaiman, Gómez & Kurzhöfer, 2013). Organisationers syfte med BI är att stödja analytiker i att använda stora dataset för hämtning och analys av information för bättre beslutsfattning (Smuts, Scholtz & Calitz, 2015). BI-tekniker och programvaror erbjuder organisationer en bra grund för kreativitet samt bättre konkurrenshantering. För att nå maximal effekt med BI krävs att data är tillgänglig inom hela organisationen (Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018).

BI har gått från att beröra enskilda avdelningar till att beröra hela organisationen. Eftersom omfattningen har ökat läggs ett större tryck på IT-avdelningarnas experter och flaskhalsar bildas. Det är en ständig förfrågan om ändringar inom organisationer och det krävs att det är fler anställda som behöver använda BI för att undvika väntetider och få snabbare beslutsfattning (Alpar & Schulz, 2016).

Eckerson (2012) förklarar att SSBI möjliggör att ta bort experterna som förmedlare mellan slutanvändare och data. Tanken med SSBI är enkel och handlar om att ge slutanvändare möjlighet att tillförskaffa sig information de behöver, när de behöver för egna analyser. Rapporten som kunde ta flera månader att producera kan nu genomföras på ett mycket snabbare sätt (Imhoff & White, 2011).

Weber (2013) menar dock på att det ofta är svårare än vad organisationer förväntar sig att införa SSBI. Många organisationer misslyckas vid införandet och kan därigenom inte nå önskvärda resultat. En del som ligger till grund för det är att det saknas rätt kunskaper hos de som använder SSBI. Användarna behöver få mer utbildning för att få en förståelse för nyttan som det kan bidra med (Imhoff & White, 2011).

I dagsläget saknas forskning kring vilka kunskaper som slutanvändarna behöver för att lyckas bättre med SSBI. Studien kommer att fokusera på att underlätta för organisationer i sitt arbete med SSBI genom att studera kring de grundläggande kunskaper som slutanvändare behöver. För att få svar på studiens frågeställning kommer en kvalitativ metod användas där en litteraturgranskning samt fallstudie, som grundas i intervjuer, kommer att omsättas i praktiken. Det förväntade resultatet utifrån den arbetsformen är att organisationer ska få en bild över vad slutanvändare behöver för kunskaper för att få ett varaktigt och än mer framgångsrikt arbete med SSBI.

2 Problemområde

Flexibilitet för slutanvändare och ökad effektivitet hos organisationer är en stark motivation för att implementera SSBI. Det möjliggör för slutanvändare att vara mer självständiga och få tillgång till data för egna analyser för beslutsfattning utan inblandning från informationsteknologi (IT)- eller Business Intelligence (BI)-experter. Vidare bidrar det också till att få bort flaskhalsar och press på IT-avdelningar eftersom det ger information direkt till den som behöver (Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018; Eckerson, 2012; Imhoff & White, 2011). Ska flexibilitet ge någon effekt hos slutanvändare är det viktigt att de har den kunskap som krävs för att betjäna sig själva (Eckerson, 2012).

Trots att förespråkare menar på att SSBI är framtiden inom BI och innebär fler fördelar är graden av implementation låg (Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018). En av orsakerna är att många organisationer anser att implementationen av SSBI är en komplex process. Det går inte säga att SSBI passar för alla eftersom BI-användare är olika och har olika unika behov för information och kunskap (Imhoff & White, 2011; Alpar & Schulz, 2016; Eckerson, 2012). Framgången med en SSBI-miljö är beroende av slutanvändares förståelse för hur olika tekniker och verktyg kan appliceras. Många slutanvändare innehar inte rätt kunskap och upplever svårigheter (Burke, Simpson & Staples, 2016).

Alpar och Schulz (2016) menar på att desto mer flexibilitet som erbjuds användare, desto mer kunskap inom BI behöver dem. Därför innebär SSBI inte samma sak för alla användare utan måste bestämmas utifrån kunskaper inom data samt analytisk förmåga. Det gör det möjligt att justera konceptet SSBI och skapa mer flexibilitet utan att för den delen skapa mer arbete än innan (Alpar & Schulz, 2016).

Behovet för en lyckad implementering av SSBI kräver mer utbildning än vad som förväntats (Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018). Organisationer har ett behov av att tillhandahålla utbildningar som bidrar till att slutanvändare kan öka sin kunskap. Överlämning av SSBI-verktyg utan lämplig utbildning ökar risken att slutanvändare hanterar data fel, vilket gör att rätt kunskap och utbildning måste finnas (Sarkar, 2017; Schuff, Corral, St Louis & Schymik, 2016).

Idag är det många användare som anser att verktyg är för svåra att hantera och att rätt kunskap saknas för att tolka och analysera data (Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018). Likväl finns skillnader mellan de användare som har tillgång till data och de användare som saknar domän- och teknikkunskap (Weber, 2013). Vidare går inte slutanvändares intellektuella kunskaper för att kunna förstå data, hand i hand med hur data måste presenteras för att göra det möjligt för beslutsfattande. Om en strategisk inblick och analytisk färdighet saknas hos slutanvändare kan det vara ett hinder för dem från att förstå hur data ska presenteras (Burke, Simpson & Staples, 2016).

2.1 Frågeställning

En viktig del i arbetet med SSBI är att slutanvändare måste inneha rätt kunskap (Burke, Simpson & Staples, 2016; Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018; Alpar & Schulz, 2016; Sarkar, 2017; Schuff et al. 2016). Saknas rätt kunskap hos användarna spelar det

ingen roll vilka verktyg som finns. Gemensamt för litteraturen är att det inte nämns något om vilken kunskap som behövs.

Tanken med SSBI är att få slutanvändare mer självgående vilket ställer krav på deras kunskaper. Tas ingen hänsyn till slutanvändares kunskaper kan det bidra till att syftet med SSBI inte uppnås och att maximal kapacitet inte kan utnyttjas vilket kan bidra till att flaskhalsar som finns redan nu kommer att fortsätta finnas.

Baserat på den litteratur som granskats går det dra slutsatsen att en slutanvändares kunskap är en viktig beståndsdel i hur lyckad en SSBI-miljö är. Eftersom studier saknas som mer ingående redogör för vilka kunskaper som behövs ämnar denna studie att ta reda på vilka grundläggande kunskaper som slutanvändare bör inneha. Det har resulterat i följande frågeställning:

”Vilka grundläggande kunskaper bör en slutanvändare inneha vid användningen av Self-Service Business Intelligence?”

Frågeställningen är viktig att undersöka eftersom slutanvändare ska kunna ta fram egna rapporter och analyser för att få en fungerande SSBI-miljö och därigenom slippa IT-avdelningar som mellanhänder. Vilket bidrar till att slutanvändarnas arbete med att ta fram beslutsunderlag blir än mer effektivt och SSBI kan nå sin fulla potential.

2.2 Avgränsningar

Då SSBI är relativt nytt inom organisationer har valet gjorts att avgränsa studien till organisationer som arbetar med SSBI. Studien ämnar inte studera kunskap på djupet inom specifika områden utan på en övergripande nivå. Vidare kommer det inte att gå in på djupet gällande speciella verktyg som finns. Det kommer heller inte ta hänsyn till storlek på organisationer som använder det utan studiens fokus är generellt för användare av SSBI.

2.3 Förväntat resultat

Resultatet kan förhoppningsvis leda till att SSBI blir bättre på det som det är skapat för närmare bestämt att underlätta för användare att skapa rapporter och genomföra analyser utan beroende av IT-avdelningar för snabbare beslutsfattning. Ur ett teoretiskt perspektiv är förhoppningen att resultatet fyller den lucka som finns angående grundkunskaper som slutanvändare behöver. Det står klart att det behövs utökade kunskaper för att lyckas med SSBI emellertid inte vilka, studien hoppas kunna bidra med en del kunskap som kan förvärfvas för lyckas bättre.

3 Bakgrundskapitel

Följande kapitel ger en teoretisk referensram till Business Intelligence och Self-Service Business Intelligence samt datadrivna organisationer. Bakgrunden är en teoretisk förankring som ligger till grund för resultatet som senare presenteras.

3.1 Business Intelligence

Sharda, Delen & Turban (2014) beskriver BI som ett väldigt brett begrepp med flera olika beståndsdelar. Målet är att skapa en interaktiv tillgång till data, möjliggöra manipulation av data samt att ge analytiker och företagsledare en möjlighet att genomföra analyser. Genom att analysera historisk och aktuell information kan beslutsfattare få stöd i beslutsprocessen vilket ger dem förutsättningar att fatta mer fördelaktiga beslut. Lennerholt, Van Laere & Söderström (2018) menar att teknik och programvaror inom BI hjälper organisationer att vara innovativa, kreativa och hantera konkurrens på ett bättre sätt genom att tillhandahålla en bra grund av data som är tillgänglig inom hela organisationen. Är informationen tillgänglig från en strategisk till operativ nivå resulterar det i bättre beslut. Sharda, Delen & Turban (2014) menar att BI-processen baseras på transformationen av data till användarinformation, vilket leder till en bättre grund för beslutsfattare och till slut handling.

3.1.1 Definitioner

Då BI är ett väldigt brett samlingsbegrepp finns det ett flertal definitioner som är framtagna av flera olika personer. En definition framtagen av Popovič, Hackney, Coelho & Jaklič (2012) lyder:

“The ability of an organization or business to reason, plan, predict, solve problems, think abstractly, comprehend, innovate and learn in ways that increase organizational knowledge, inform decision processes, enable effective actions, and help to establish and achieve business goals.” – (Popovič et al, 2012).

Negash (2004) menar i sin definition att BI-system är en kombination av datainsamling, datalagring och kunskapshantering med analytiska verktyg för att presentera komplex intern och konkurrenskraftig information till beslutsfattare. Underförstått i definitionen är att rätt information ska levereras på rätt tid, på rätt plats och i rätt form till beslutsfattare.

Wixom & Watson (2010) definierar BI på följande sätt:

“Business intelligence (BI) is a broad category of technologies, applications, and processes for gathering, storing, accessing, and analyzing data to help its users make better decisions.” – (Wixom & Watson, 2010).

Wixom och Watson (2010) skriver att många ser BI som en term av applikationer, exempelvis rapportering och analyser. De anser dock att det är ett bredare perspektiv än så. De menar på att det innefattar insamling av data från olika system, lagra data och att därefter analysera data. Det vill säga att BI avser få data in i ett datalager och därefter få ut data genom att använda tekniker inom BI (Wixom & Watson, 2010).

Gemensamt för definitionerna är att de har som mål att ha mycket fakta baserat innan beslut tas för att få ett så pass bra beslutsunderlag som möjligt. Studien kommer att använda Wixom & Watsons (2010) definition eftersom den anses vara den bredaste i och med att de nämner olika förlopp inom BI.

3.1.2 Nivåer och mål

Watson (2009) samt Wixom och Watson (2010) menar att initiativet att implementera BI inte alltid är samma. I vissa fall ligger det endast fokus på en eller några applikationer, medan andra är utformade för att ge hela organisationer stöd. Det som främst skiljer sig åt är inriktning på omfattning, engagemang, nödvändiga resurser, arkitektur, fördelar samt inverkan på personal och affärsprocesser. Implementationen av BI i organisationer delas upp i tre nivåer där samtliga har olika mål och syften:

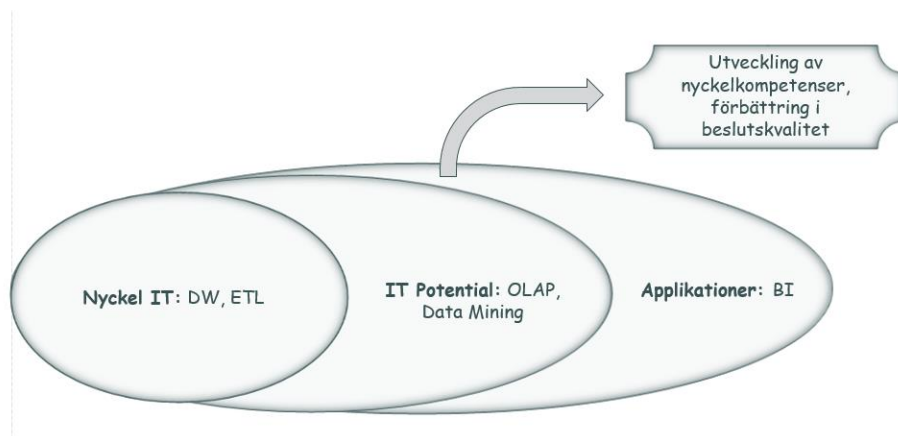
Första nivån: Utveckling av en eller flera BI-applikationer. Organisationer löser enskilda problem genom att använda specifika applikationer. Det är ofta en lösning som möter behov för specifika avdelningar, exempelvis kampanjer för marknadsföring. Stöd, finansiering, inverkan och fördelar är oftast på avdelningsnivå (Watson, 2009; Wixom & Watson, 2010).

Andra nivån: Infrastruktur som stärker nuvarande och framtida BI-behov struktureras och processer för att flytta data från källsystem till datalager börjar införas. Vidare sker en implementering av diverse BI-verktyg och applikationer samt investering i utbildningar inom BI. Då den andra nivån resulterar i att hela organisationen påverkas finns det stöd hos högre chefer vilket i sin tur bidrar till att samtliga medlemmar i organisationen har kännedom om de effekter som blir (Watson, 2009; Wixom & Watson, 2010).

Tredje nivån: Organisatorisk omvandling där BI är centralt för att förändra konkurrenssituationen på marknaden. Processer ändras och BI används för att driva organisationen vilket bidrar till nya affärsmodeller och strategier. Stöd, godkännande och finansiering kommer från högsta ledningen inom organisationen där också inverkan på processer och personal är betydande. De fördelar som finns är övergripande för hela organisationen (Watson, 2009; Wixom & Watson, 2010).

3.1.3 Viktiga beståndsdelar

Olszak och Ziemba (2006) menar att det finns fyra beståndsdelar, se figur 1, som en organisation behöver för att komma åt information för att stödja beslutsfattande:



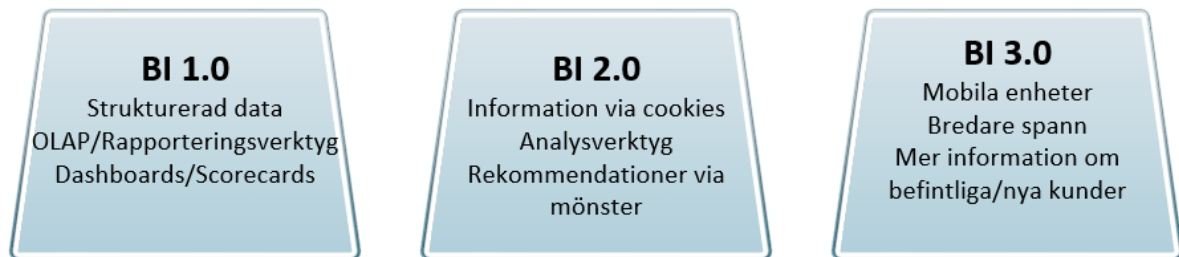
Figur 1. Viktiga beståndsdelar inom BI. Modell inspirerad av Olszak & Ziemba (2006).

- (1) **Data Warehouse (DW)** används för att stödja beslutsfattning som innehåller historisk och nuvarande data som är av potentiellt intresse för chefer inom organisationen (Sharda, Delen & Turban, 2014). Data i ett DW extraheras från olika databaser som anses vara relevanta och uppdateras regelbundet för att kunna möta behoven hos slutanvändarna av informationen (Olszak & Ziemba, 2006).
- (2) **Extract, Transform och Load (ETL)** är verktyg och processer som extraherar data (E) från en eller flera databaser och sedan omvandlar (T) data från olika format till den form som krävs för att sedan ladda (L) in data i ett DW. Huvudsyftet med ETL är att ladda in data som är integrerad och tvättad in till DW (Olszak & Ziemba, 2006; Sharda, Delen & Turban, 2014).
- (3) **Online Analytical Processing (OLAP)** försöker analysera data i realtid på en databas som är under ständig uppdatering med transaktionsdata. Genom det ges möjligheten att genomföra analyser av exempelvis kundrelationer och produkters lönsamhet. Analyser som görs på historiska data som finns lagrad i DW redogör också för kund- och konkurrensbeteende och förutsägelser av framtiden (Olszak & Ziemba, 2006).
- (4) **Data Mining**, eller datautvinning, är en teknisk process som använder statistik och artificiell intelligens (AI) för att identifiera och extrahera information och mönster från stora mängder data (Sharda, Delen & Turban, 2014). Variabler används för att förutsäga framtiden vilket en modell av historiska data kan bedöma inkomster inom specifika produkter eller kundgrupper (Olszak & Ziemba, 2006). Med hjälp av teknik inom data mining går det att skapa kunskap från människor genom analyser som går att använda i tabeller och grafer. Exempelvis går det genom data

mining att nå information om kunders inköp som sedermera kan användas för att rikta kampanjer eller för att justera priser (Olszak & Ziemba, 2006).

3.1.4 Utveckling

Chen, Chiang och Storey (2012) delar in utvecklingen av BI i tre faser, *BI 1.0*, *BI 2.0* och *BI 3.0*.



Figur 2. Överblick av BI-faser.

BI 1.0 hanterar datalagring där delar av organisationers data och verktyg används för datautvinning. Data som utvinns är i de flesta fall strukturerad och lagrad i relationsdatabaser. ETL-processen används för att hämta, tvätta och lagra data i datalager hos organisationer. För att utforska viktiga egenskaper med data används Online Analytical Processing (OLAP) och andra rapporteringsverktyg. Med hjälp av scorecards och dashboard kan ledning och högre chefer analysera och visualisera hur organisationen presterar.

BI 2.0 fick sin start i början av 2000-talet när det med internets hjälp blev möjligt att ha en unik insamling av data samt analytiska utvecklingsmöjligheter. Användningen av internet ger organisationer tillgång till information om sina kunder, produkter samt andra organisationer. Analysverktyg, exempelvis Google Analytics, ger organisationer en möjlighet att se sina kunders inköpsmönster samt hur de brukar navigera på sidan, något som bidrar till en högre förståelse för deras kunders behov och hur organisationen kan möta dem. Informationen kan organisationer använda för att rekommendera liknande varor för kunder samt strukturera designen på deras sidor så den är anpassad för deras kunder.

BI 3.0 är den senast tillkomna fasen och består av mobila enheter som exempelvis smarta mobiler, surfplattor, smarta klockor och dess nedladdningsbara applikationer, något som medför ytterligare en möjlighet för organisationer att samla in data. Organisationer kan genom det samla in mer information om sina kunder än vad de kunde innan och även nå potentiellt nya kunder.

3.1.5 Nuläge

Nutidens ekonomiska miljöer gör att organisationer måste bli mer datadrivna och använda sig av BI för att kunna utföra snabbare och smartare beslut. Det nås genom att ge bättre åtkomst till information som anses vara kritisk inom rätt tid och i rätt format för

att kunna förstå den bättre (Imhoff & White, 2011). Fördelarna med BI är vida känt och etablerat och ger organisationen en fördel när det gäller konkurrenssituationen samt nya möjligheter att upptäcka nya affärsmöjligheter (Imhoff & White, 2011). Trots dess fördelar är det många organisationer som fattar beslut som inte baseras på datadrivna fakta eftersom de helt enkelt inte hinner få fram analyser och rapporter vilka behövs för beslut. Ekonomiska förändringar har gjort att avdelningar inom IT har skalats ner trots att chefer inom organisationer begär snabbare tillgång till affärsdata (Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018).

Ovanstående punkter bidrar till att BI-system inte kan nå sina mål och det är en nödvändighet att det utvecklas BI-lösningar som gör att organisationer kan få information korrekt och på rätt tidpunkt. I och med det letar organisationer för alternativ när det kommer till BI. Genom att sätta upp en miljö där medarbetare kan få tillgång till information som de sedan kan analysera och skapa rapporter på själva, utan inblandning från IT-avdelningen, är ett arbetssätt som organisationer försöker skapa. En sådan miljö skapar en bredare omfattning vilket i sin tur bidrar till att organisationer kan hantera mer behov och problem som finns (Imhoff & White, 2011; Sulaiman, Gómez & Kurzhöfer, 2013).

3.2 Datadrivna organisationer

Watson (2016) förklarar att många organisationer anser att BI inte längre är något som bara är "bra att ha" utan snarare har blivit ett krav för att konkurrera på marknaden. Precis som i nästan alla IT-organisationer innehåller analyser en kombination av teknik, människor och processer. Alla delar har någon form av implementationssvårigheter, det är dock den mänskliga faktorn som är den mest komplicerade eftersom människor har klara visioner över vad de vill och inte vill. Övergången för att bli en datadriven organisation kan, i vissa fall, kräva ytterligare anställning med utomstående kompetens. Ännu viktigare är att få befintliga anställda att förändra sin tankegång, få dem vilja öka sin kunskap och vara öppna för nya affärsprocesser (Watson, 2016).

Att förändra hur anställda arbetar inkluderar många faktorer exempelvis tillgång till korrekt data, användarvänliga analysverktyg och användarutbildning. Viktigast är dock att det kräver en kulturell förändring eftersom människor är komplexa och har olika behov (Watson, 2016; Berndtsson, Forsberg, Stein & Svahn, 2018). Det är viktigt att idealbilden i en datadriven organisation är väl förankrad i den dagliga verksamheten för alla anställda och hur en förändring på sikt kan förbättra arbetssituationer och leda till bättre prestanda (Berndtsson et al. 2018). Ledning och chefer måste förstå och acceptera att datadriva beslut kommer påverka mycket, dock kommer intuition och erfarenhet fortfarande anses viktigt (Watson, 2016).

3.2.1 Fördelar

Datadrivna organisationer kan, tack vare beslut som är tagna med fakta och analyser, se finansiella förbättringar. Watson (2016) skriver om en studie, där 179 organisationer deltog, som visade att de som hade faktabaserade beslut ökade sin produktivitet med 5–6%. Vidare nämner Watson (2016) att datadrivna organisationer får bättre möjligheter att förbättra sin verksamhet eftersom de får bättre insikt i vad de gör och kan hantera konkurrens på ett fördelaktigt sätt.

Berndtsson et al. (2018) förklarar att anställda inom organisationer som blir datadrivna får möjlighet att lära sig olika verktyg som bidrar till att de kan skapa egna analyser utan att gå genom IT-avdelningar.

Dessutom klargör Berndtsson et al. (2018) att IT-avdelningar måste skifta fokus för att möjliggöra enkel tillgång till data för alla anställda. Organisationer som möjliggör enkel tillgång till data gör det möjligt för anställda att testa egna idéer vilket kan leda till nya insikter. På så vis undviker det förfrågningar till IT-avdelningar och väntan på åtkomst. Organisationer behöver kontinuerligt utbilda slutanvändare för att kunna hantera stora mängder data. Det är även viktigt att experter tar en roll när det gäller att utbilda och coacha slutanvändare för att därigenom förbättra deras analytiska färdigheter (Berndtsson et al. 2018).

3.3 Self-Service Business Intelligence

SSBI har enligt Alpar och Shulz (2016) uppkommit efter att BI de senaste åren genomgått stora förändringar på framför allt två områden. Den ena förändringen handlar om att i takt med utvecklingen av sociala medier, smarta telefoner och sensorer ökar således omfånget på data som genereras. BI har dessutom utökat sin omfattning och gått från att vara på en strategisk nivå, där det handlar om att skapa förståelse för varför vissa saker sker, till att gå mot mer operativa uppgifter där det snarare handlar om att utföra uppgifter som leder till framgång (Alpar & Shulz, 2016).

3.3.1 Definitioner

Definitionen av SSBI är även den väldigt bred och Johannessen och Fuglseth (2016) menar att det handlar om att slutanvändare måste skapa en förståelse för det semantiska skiktet i organisationers datalager och genom det bli mer självständiga och mindre beroende av IT-specialister. Likaså är en viktig del att icke-experters ska få tillgång till data för deras analyser som inte finns tillgänglig i datalager (Johannessen & Fuglseth, 2016).

Imhoff och White (2011) definierar SSBI som följande:

“The facilities within the BI environment that enable BI users to become more self-reliant and less dependent on the IT organization. These facilities focus on four main objectives: easier access to source data for reporting and analysis, easier and improved support for data analysis features, faster deployment options such as appliances and cloud computing, and simpler, customizable, and collaborative end-user interfaces.” - (Imhoff & White, 2011).

Weber (2013) menar på att SSBI gör det möjligt för chefer, analytiker och beslutsfattare inom organisationer att få tillgång till information som behövs, när de behöver och var de behöver informationen.

I studien kommer Imhoff & Whites (2011) definition att användas eftersom de menar på att slutanvändare inom BI måste bli mer självgående. Likaså nämner de tydliga mål som en SSBI-miljö måste innehålla för att fungera optimalt.

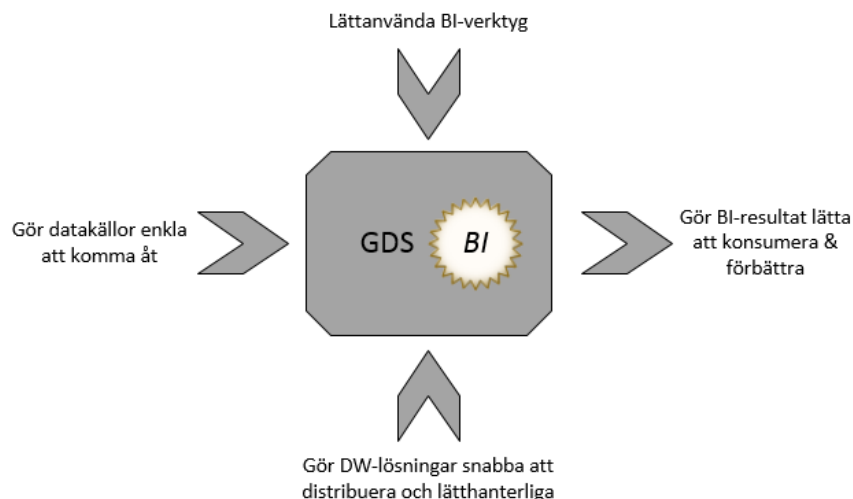
3.3.2 Nivåer

Alpar och Schulz (2016) skriver om indelning av SSBI i tre nivåer beroende på vad det finns för uppgifter, exempelvis direkt tillgång till data och åtkomst till funktioner. De tre nivåerna är i) *Användning av information*, ii) *Skapande av information* och iii) *Skapande av informationsresurser*.

- Nivå ett, **Användning av information**, ger slutanvändare tillgång till befintliga rapporter samt rapporter som är relevanta. Tillvägagångssättet passar bra för slutanvändare som inte innehar analytisk förmåga. Slut användare har också en teknisk möjlighet att fördjupa sig i rapporterna och nå önskad kunskapsnivå.
- I nivå två, **Skapande av information**, får slutanvändare tillgång till befintliga rapporter som är relevanta och har också möjligheten att skapa egna. Den aktuella nivån möjliggör för slutanvändare att analysera data som platta, relationella eller multidimensionella vilket bidrar till att de inte blir beroende av BI-expert för att välja ut data för rapporter. Risken finns dock att fel aggregat eller utdrag av data väljs eftersom slutanvändare inte innehar rätt förståelse för komplexa datarelationer.
- Tredje nivån, **Skapande av informationsresurser**, går funktioner över de traditionella BI-systemen. Utmaningen blir större eftersom utbudet av användarbehov och datakällor växer, vilket ger slutanvändare möjligheten att på eget bevåg utnyttja data som inte förbehandlas av IT-avdelningen för analyser.

3.3.3 Viktiga områden

Enligt Imhoff och Whites (2011) undersökning med 587 deltagare inom IT vill 47% skapa egna rapporter utan att vänta på BI-expert. För att kunna bemöta behovet och få slutanvändare mer självgående har fyra områden som är viktiga inom SSBI identifierats:



Figur 3. Fyra faktorer inom SSBI. Modell inspirerad av Imhoff & White (2011).

- **Lättanvända BI-verktyg**
En avgörande faktor för en lyckad SSBI-miljö är att BI-verktygen måste vara lättanvända. Okomplicerade verktyg möjliggör för användare att välja egna rapporter och skapa analyser vilket kan ge användare rätt information vid rätt tidpunkt.
- **Gör datakällor enkla att komma åt**
I en SSBI-miljö behöver inte all data som är tillgänglig lagras i datalager. Datakällor som är externa till datalagret som ändå ses som relevanta, som exempelvis geografiska data, kan behövas nås av användare utan IT-hjälp. Det kan också krävas att all typ av data görs tillgänglig, inte bara data som är traditionellt strukturerad.
- **Gör DW-lösningar snabba att distribuera och lätthanterliga**
SSBI innebär att organisationer tittar på andra valmöjligheter för att exempelvis minska kostnader eller nå en ökad effektivitet. Genom användning av agila metoder, molntjänsterbjudanden och SaaS (Software-as-a-Service) går det att komma närmare de målen.
- **Gör BI-resultat lätt att konsumera och förbättra**
Det viktigaste området ur ett organisationsperspektiv eftersom det är viktigt att som användare förstå information som presenteras. SSBI måste vara en miljö där det är lätt att upptäcka, komma åt och dela analyser, rapporter och information.

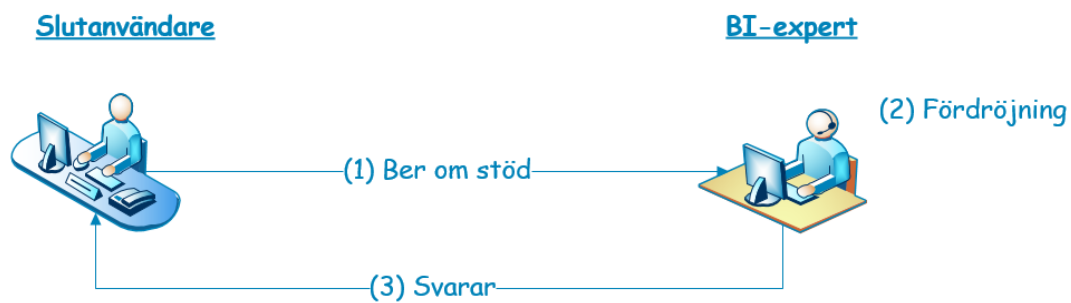
3.3.4 Användare

För att SSBI ska bli en hållbar och lämplig miljö måste organisationer som implementerar det förstå användares arbetssätt och tekniska färdigheter. Utifrån det går SSBI-användarna att dela in i tre grupper: i) *Informationsproducenter*, ii) *Informationskonsumenter* och iii) *Informationshanterare* (Imhoff & White, 2011):

- (1) **Informationsproducenter** besitter kunskap för att skapa dashboards och publicera information som är relevant för nästkommande grupp. Deras arbete är att förbättra verksamheten och utföra strategiska och taktiska beslut. För att göra det utforskar, analyserar och producerar de BI-analyser som därefter används för beslutsfattning.
- (2) **Informationskonsumenter** besitter inte liknande kompetens som informationsproducenter utan använder färdiga BI-analyser för beslutsfattning.
- (3) **Informationshanterare** förbättrar kunskapsinnehåll och kompetens inom en organisation samt inom gruppen informationskonsumenter. De har tillgång att ge feedback, kommentarer och betyg med redan framtagna analyser och rapporter.

Imhoff & White (2011) förklarar dock att användare i ovanstående grupper inte är fast i sina roller utan det kan skifta någon gång under en arbetsdag. En SSBI-miljö måste tillåta användare att enkelt ändra roller och egenskaper.

Alpar och Schulz (2016) har en annorlunda syn och menar på att användare är olika och verktyg måste anpassas och bestämmas utifrån specifika uppgifter, användares krav på information, datakunskaper samt deras analytiska färdigheter. Utifrån det är det inte väsentligt att klassificera användare i diskreta grupper eftersom de har olika behov och kunskap. Emellertid går det göra en grov indelning av användartyper, *se figur 4*, i *Power Users (Experter)* och *Casual Users (Slutanvändare)* utifrån deras analytiska förmåga och deras kunskaper om olika verktyg (Alpar och Schulz, 2016; Eckerson, 2012; Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018; Sulaiman, Gómez & Kurzhöfer, 2013).



Figur 4. Kommunikation mellan slutanvändare och BI-expert. Modell inspirerad av Sulaiman, Gómez & Kurzhöfer (2013).

Experter hämtar data som behövs för att framställa rapporter, antingen för dem själva eller för andra, som sedermera används som grund för beslutsfattning (Alpar & Schulz, 2016; Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018). Till skillnad från slutanvändarna är experterna mindre begränsade i sitt arbete och mer fria att utforska data och framställa svar på frågor som inte kan förväntas av organisationen.

Ofta finns ett behov av data vilken inte finns i datalagret för att kunna svara på frågor (Eckerson, 2012). BI-verktyg som finns anses inte ha den flexibilitet som experterna behöver för att kunna besvara komplexa frågor vilket medför problem för chefer som vill ha ett verktyg för alla användare (Eckerson, 2012).

Slutanvändare besitter oftast mindre kunskap och erfarenhet kring användning av data och analyser jämfört med experter. Normalt är det beslutsfattare och chefer som är slutanvändare och tar beslut utifrån framtagna rapporter från experterna (Lennerholt, Van Laere & Söderström, 2018). Eftersom de har grundläggande behov av information vill de ha en enkel helhetsbild av rapporter och enkelt kunna nå ytterligare detaljnivå (Eckerson, 2012).

Att låta slutanvändare få tillgång till data som organisationer tillhandahåller har funnits en längre tid. Structured Query Language (SQL) ett programmeringsspråk som hämtar och modifierar data i relationsdatabaser, utvecklades med det målet i åtanke vilket gjorde åtkomsten lättare främst för programmerare (Alpar & Schulz, 2016). Nästa inriktning blev att införa datalager vilket gjorde det möjligt för användare att ta fram analyser och rapporter på egen hand. Den traditionella BI-arkitekturen har inte förändrats speciellt mycket utan SSBI har tillfört möjligheter med nya verktyg för att därigenom kunna möta användarnas behov. Tillförandet av molnet bidrar till en flexibilitet för resurser som kan läggas där vilket gör att kostnader för BI-system minskar. De slutanvändare som innehar rätt kunskap behöver inte vänta på att IT-specialister har tagit fram den efterfrågade informationen, utan de kan ta fram den själva (Alpar & Schulz, 2016).

SSBI kompletterar traditionell BI genom att göra det möjligt för slutanvändare att på eget bevåg söka, lagra, samla, få tillgång till samt analysera data utan att IT-specialister är inblandade. Det görs genom att ge slutanvändare rätt verktyg vilket i sin tur möjliggör att de kan få fram data som de själva behöver för analyser och rapporter (Johannessen & Fuglseth, 2016). Det är dock viktigt att poängtera att tillgång till ett verktyg inte direkt gör en användare bättre, i vissa fall kan det till och med förvärra situationen och vilseleda användare att tro de gör något bra och att deras analyser är bra (Schuff et al. 2016).

3.3.5 Fördelar

Flertalet författare menar på att SSBI är framtiden för organisationer och resulterar i fler fördelar jämfört med traditionell BI. Några av de fördelar som nämns är följande (Kosambia, 2008; Alpar & Schulz, 2016; Weber, 2013):

- Sänkta kostnader för rapporter och analyser genom att ta bort mellanhänder och ge data direkt till de som behöver
- Får ett mer agilt arbetssätt vilket bidrar till snabbare agerande och fördelar gällande förändringar på marknaden
- Kan genom ett fåtal klick komma åt data som tog dagar att få innan
- Bättre analyser genom uppdaterad och korrekt information
- IT-avdelningar kan fokusera på saker som ger mer värde, exempelvis utveckling av applikationer, expansion av data i datalager och införliva nya teknik för bättre prestanda

Trots att SSBI har klassats av sakkunniga som positivt är det fortfarande två tredjedelar av dem som rankar användandet av det som medel eller lägre (Eckerson, 2012). Många slutanvändare innehar inte rätt kunskap och upplever svårigheter. Eckerson (2012) genomförde en undersökning där det framkommer att över hälften av användarna, 52%, är missnöjda. Imhoff & White (2011) skriver om en liknande undersökning som gjordes där det framkom att 59% av 587 deltagare ansåg att bristen på rätt kunskap låg till grund för att det misslyckas implementera SSBI.

I en annan studie som genomfördes av Eckerson (2012) deltog 234 respondenter som alla var konsulter inom BI samt BI- och/eller IT-experter där störst del av respondenterna arbetade inom tillverkning. Studien handlade om utmaningar med SSBI och majoriteten av respondenterna, 73%, ansåg att användarna behöver mer träning än vad som var förväntat. Vidare beskrev en respondent SSBI som utmärkt för användare med erfarenhet inom analys, utan bakgrund inom analys fungerar det sämre.

Enligt Logi Analytics (2015) anser 91% av tillfrågade IT-organisationer att det är viktigt för slutanvändare att nå information och data utan att behöva gå genom IT-avdelningar. Vidare planerar 95% av IT-organisationerna att investera i SSBI de kommande två åren där utbildning för slutanvändare är en hög prioritering. Imhoff & White (2011) menar på att det krävs en balansgång mellan IT-avdelningars uppfattning av hur arbetet sker och slutanvändares åtkomst till analyser och data.

4 Metod

Följande kapitel behandlar den vetenskapliga metod som valts för att svara på studiens frågeställning.

Målet med vetenskapliga metoder är att studien som genomförs ska garanteras vara trovärdig, det vill säga att de resultat som tagits fram går att lita på oberoende hur personliga erfarenheter ses. Genom användningen av olika metoder i forskning ökar också trovärdigheten. Det finns även potentiella hot som är av vikt att hålla reda på när det gäller validitet i forskningen vilket är viktigt att ha koll på när forskningsmetod väljs (Berndtsson, Hansson, Olsson & Lundell, 2008).

Eliasson (2006) skriver att det i huvudsak finns två typer av forskningsmetoder: *kvantitativ*, som handlar om siffror beskriver ett resultat bäst, samt *kvalitativ* som används när saker bäst beskrivs med ord.

- **Kvantitativa metoden** kommer från naturvetenskapen där problemet är att försöka förstå hur något är byggt eller hur det fungerar. Forskningen bedrivs kring hypoteser som testas ofta där målet för forskaren är att visa att hypotesen inte stämmer (Berndtsson et al. 2008). För att nå en så hög pålitlighet som möjligt repeteras de experiment som görs flertalet gånger eftersom ju mer tester som görs, desto pålitligare resultat. Kvantitativ metod bygger mycket på att utveckla teorier, hypoteser samt modeller som är relaterade till diverse naturfenomen (Berndtsson et al. 2008). Det är viktigt att vara väl förberedd när kvantitativa metoder används eftersom det inte går att komplettera resultatet i efterhand (Eliasson, 2006).
- **Kvalitativa metoder** kommer från samhällsvetenskapen och bygger på att skapa en djupare förståelse för ett specifikt område. Under forskningsarbete studeras ett ämne genom fältarbete där forskaren genomför sin studie nära det som ska undersökas (Berndtsson et al. 2008). Det kan liknas med att arbeta innanför murarna och själv bli en del av problemet. Analysen bedrivs genom att undersöka och få en förståelse för de organisatoriska och mänskliga aspekter som finns och jämföra dem med de tekniska. Genom ett sådant arbetssätt är repetition inte möjligt att göra eftersom organisationers och människors olika förhållande ändras över tid vilket inte gör det möjligt för repeterbarhet (Berndtsson et al. 2008). Flexibilitet är något som kvalitativa metoder har som styrka eftersom det går att kombinera tillsammans med andra metoder samt att det når sådant som en kvantitativ metod inte gör (Eliasson, 2006).

4.1 Metodval

I figur 5 visas hur fallstudien kommer genomföras på ett överblickbart sätt



Figur 5. Översikt av metoden

För att besvara problemformuleringen *"Vilka grundläggande kunskaper bör en slutanvändare inneha vid användningen av Self-Service Business Intelligence"*? kommer en fallstudie att genomföras. Inom den kvalitativa forskningsmetoden är det vanligt att använda fallstudier som en teknik med fokus på att besvara "hur-" och "varför"-frågor (Baxter & Jack, 2008).

Enligt Patton (2015) går det genomföra en fallstudie på tre olika sätt för att samla in data: gå igenom dokument, genomföra intervjuer samt att använda sig av observationer.

Studien kommer inte att genomföra observationer samt dokumentgranskning eftersom det inte anses vara relevant för att svara på frågeställningen. Istället kommer studien att använda intervjuer för att samla in data eftersom det anses vara den bästa tekniken att samla in data för att besvara frågeställningen. Innan datainsamlingen startar kommer relevant litteratur, som finns inom SSBI och vilket kunskapsbehov slutanvändare behöver, att ses igenom för att samla vetenskap om vad som behövs inom området.

4.2 Fallstudie

En fallstudie fokuserar på en eller några instanser av ett visst fenomen för att därigenom redogöra för djupgående händelser, relationer, erfarenheter eller processer som förekommer i den specifika förekomsten. Genom att använda fallstudier går det upptäcka information och möjliggöra beskrivningar av saker i detalj samt redogörelser för aspekter (Denscombe, 2014; Berndtsson et al. 2008). Det aktuella fallet som undersöks kan exempelvis vara en organisation, specifika avdelningar och individer där studien syftar till att förstå och förklara något inom specifik enhet (Berndtsson et al. 2008). Denscombe (2014) menar att poängen med fallstudier är att göra en analys av en situation och komma fram till begrepp, förslag eller hypoteser som förklarar vad och varför vissa saker sker i olika miljöer. Att identifiera nyckelpersoner och komma åt detaljerade data är viktigt att tänka på när det gäller fallstudier eftersom det hjälper att få åtkomst till mer djupgående information (Denscombe, 2014; Patton, 2015).

I studien kommer fallstudien att inledas med att gå igenom litteratur som anses relevant om SSBI för att få en inblick i ämnet. Först kommer fokus att vara på ämnet som helhet för att sedan gå in mer på djupet för att kunna besvara frågeställningen. Litteraturen kommer att sökas fram med hjälp av de databaser som Högskolan i Skövde tillhandahåller exempelvis ACM, SpringerLink och WorldCat Discovery där sökord som "SSBI", "BI", "business intelligence", "self-service business intelligence" och "self-service BI" kommer

användas. För enkelhetens skull kommer endast litteratur som är engelsk och svensk att användas.

När litteraturgranskningen är klar och det har blivit en förståelse för ämnet kommer data börja samlas in med hjälp av intervjuer. I studien som ska genomföras lämpas det att identifiera användare som förfogar över hög kunskap inom BI/SSBI för att nå djupgående data för att få fram resultat som besvarar frågeställningen.

4.3 Datainsamling

Inom fallstudien kommer intervjuer användas som teknik för datainsamling efter att först genomgått relevant litteraturgranskning. Information som anses lämplig efter litteraturgranskning hjälper till att få en förståelse för ämnet och är en bra grund för intervjuer. Frågorna i intervjumallen grundar sig dels utifrån ämnen inom tidigare forskning som berör BI/SSBI samt egna tankar och idéer som uppkommer under studien. Genomgående ämnen som berörs är utmaningar, kunskaper och frågor som undersöker att respondenterna har rätt kompetens.

Enligt Jacobsen (1993) skapar intervjuer en förståelse, erfarenhet samt värderingar utifrån personer som blir intervjuade. Alvesson (2011) förklarar att det finns tre stycken intervjuer som har olika inriktning: strukturerade, semistrukturerade, och ostrukturerade intervjuer. Den strukturerade intervjun använder förutbestämda frågor och följer en plan utan några större förändringar. Semistrukturerade intervjuer har ett fåtal utvalda frågor där förändrade inriktningar i intervjun och impulsiva frågor kan dyka upp. Ostrukturerade intervjuer innehåller inga utvalda frågor och är fri att ändra riktning i avseende att få respondenten att prata mer fritt om ämnet som diskuteras (Alvesson, 2011).

De respondenter som tillfrågas att medverka på intervjuerna är experter och innehar erfarenhet inom området BI och SSBI. Eftersom de innehar hög kunskap är det relevant att intervju dem för att höra deras syn på vad slutanvändare behöver för kunskaper. Intervjuerna kommer förhålla sig till en semistrukturerad teknik.

Semistrukturerad intervjuteknik anses vara lämplig eftersom det bidrar till att ställa följdfrågor och inte följa en intervjumall rakt av. Eftersom möjligheten att styra samtalet ges i den semistrukturerade intervjutekniken går det att nå djupare svar som kan bidra till att frågeställningen kan besvaras ännu bättre. De intervjuer som genomförs kommer att ske på respondenternas arbetsplats om möjlighet finns. Skulle inte så vara fallet kommer intervjuer att genomföras via telefon eller Skype. Intervjuerna kommer att spelas in, om respondenterna godkänner det, för att sedan transkriberas och gås igenom i lugn och ro. Har respondenterna invändningar mot att spelas in kommer anteckningar att föras under tiden intervjun genomförs.

4.4 Dataanalys

För att genomföra en analys av kvalitativa data måste den förberedas och organiseras. Data som är i "rå form" är svår att förstå på ett systematiskt och meningsfullt sätt. Därför behöver data samlas in, bearbetas och arkiveras på ett sätt som gör det enklare att analysera. Det som framkommer bör delas in och kategoriseras för att forskaren ska

kunna återvända till data som är av särskilt intresse (Denscombe, 2014). En utmaning är att försöka förstå den mängd av data som framkommit, vilket handlar om att identifiera mönster och reducering av information (Patton, 2015).

Efter transkribering av intervjuer kommer kodning att användas för att reducera och kategorisera den data som framkommit. Det görs för att urskilja intressanta begrepp som bidrar till att svara på frågeställningen (Denscombe, 2014). Vid sidan av kodningsprocessen är det bra att se över data som framkommit för att försöka se en koppling. Finns det en tydlig koppling går det skapa sammanhängande kategorier (Green, Willis, Hughes, Small, Welch, Gibbs & Daly, 2007).

Dataanalysen planeras bestå av ett antal steg för att få fram data som är av betydelse för studiens frågeställning:

(1) Intervjuerna kommer att lyssnas igenom för att därefter transkriberas. Det transkriberade materialet kommer sedan läsas igenom för att få en bredare förståelse för vad som sagts.

(2) Data som inte bidrar med något som hjälper till att besvara studiens frågeställning kommer att avskiljas. Meningsbärande enheter kommer urskiljas och lyftas ut i ett externt dokument för att få en tydligare överblick.

(3) Utvinning av olika teman som kretsar kring den frågeställning studien försöker ta reda på kommer försöka att hittas.

(4) Transkriberingarna ses över ytterligare en gång för att utifrån de teman som framtagits säkerställa att ingenting har missats.

(5) Resultatet från det material som samlats in kommer att färdigställas vilket betyder att de grundläggande kunskaper som slutanvändare behöver ska framställas i färdigt skick.

4.5 Forskningsetiska principer

I studier är det betydande att gå efter de forskningsetiska principer som tagits fram av Vetenskapsrådet (2002). Principerna som framtagits ses som regler för hur utbytet mellan forskare och deltagare i undersökningen ska utföras. Det finns fyra huvudkrav som forskaren måste hålla sig till för att skydda deltagare mot kränkning och psykisk eller fysisk skada: *Informationskravet*, *Samtyckeskravet*, *Konfidentialitetskravet* och *Nyttjandekravet*.

- **Informationskravet** ämnar belysa om undersökningens syfte samt att deltagande är frivilligt. Likaså ska det informeras om att de som samlas in för forskningen inte kommer användas för andra syften.
- **Samtyckeskravet** handlar om att respondenter på eget bevåg bestämmer på vilka villkor de vill medverka samt att beslut som kan tas inte får negativa följder. Vid avslutad medverkan får inte respondenter utsättas för någon form av påverkan eller påtryckning.

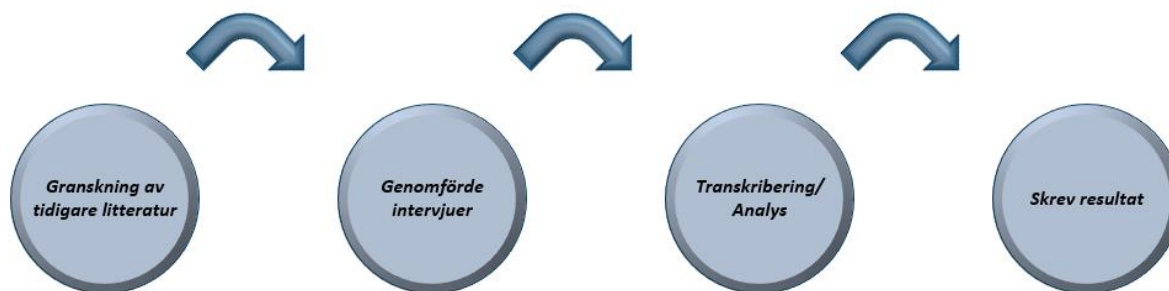
- **Konfidentialitetskravet** erbjuder anonymitet och speciell lagring av personuppgifter för respondenter. Det ska inte gå att identifiera enskilda individer som medverkat för utomstående.
- **Nyttjandekravet** ger deltagare möjlighet att veta i vilket syfte data samlas in. I och med det får de försäkrat för sig att uppgifterna inte kommer spridas vidare för andra syften utan enbart är till för aktuell forskning.

Innan intervjuerna påbörjas kommer respondenterna ta del av de forskningsetiska aspekterna och kommer själva få välja huruvida de vill fortsätta sitt deltagande eller inte.

5 Genomförande

Följande kapitel beskriver hur den vetenskapliga metoden genomfördes och bidrog till studien.

I Figur 4 ges en överblickbar bild över hur genomförande har gått till. Första steget, efter att det bestämts vilken riktning studien skulle ta, var att söka efter och läsa relevant litteratur för därigenom ta del av tidigare forskning som fanns tillgänglig för att sålunda få en bakgrund och kunskap som senare låg till grund för intervjuer. När det ansågs att tillräcklig litteratur fanns för att förstå ämnet skapades en intervjumall, se bilaga A, som låg till grund för de semistrukturerade intervjuerna som genomfördes i steg två. Efter att varje intervju var avslutad gjordes transkribering av materialet direkt därefter för att snabbt få ner skrift till text. Under den tid som fanns mellan intervjumomenten påbörjades analys i steg tre, där de intervjuer som genomförts gick igenom noggrant. Slutligen, när analysen började falla på plats och tydliga faktorer började dyka upp, skrevs resultatet. Efter figuren följer en kortare och mer detaljerad sammanfattning över de olika momenten.



Figur 6. Övergripande bild för genomförandet.

5.1 Fallstudie

Studien inleddes med en litteraturgranskning för att bli insatt i ämnet och få en bra bakgrund som gav en grund till intervjuerna. Databaser som Högskolan i Skövde tillhandahåller användes för att få fram relevant litteratur. Eftersom databaser fungerar på olika sätt gällande hur sökningar görs har sökningarna anpassats utefter de databaser som använts. Sökord som användes för att få fram relevant litteratur var:

- "SSBI", "self-service business intelligence" & "self-service BI"
- "BI" eller "business intelligence"

De databaser som användes var ACM, SpringerLink och WorldCat Discovery. Utöver dessa har även Google Scholar och ScienceDirect använts och kompletterat de andra i de fall som behövdes. Omgående undersöktes det om artiklarna handlade om BI eller SSBI och utefter det togs de dubletter som fanns bort.

Efter att den primära fasen med att läsa och förstå relevant litteratur för studien hade utförts utformades en intervjuguide som låg till grund för de intervjuer som senare genomfördes.

5.2 Datainsamling

Under fallstudien användes ett flertal sätt för att få kontakt med personer som ansågs lämpliga för att kunna svara på den frågeställning som studien utgick från. Bland annat togs kontakt med respondenterna genom mejl samt via plattformen LinkedIn. Ett grundkrav som fanns på respondenterna inom studien var att de alla ska ha erfarenhet inom SSBI. För att säkerställa att respondenterna innehar den kompetens som eftersträvades utgick en del i intervjumallen med frågor kring respektives respondents arbete med SSBI. Exempel på en fråga som ställdes var: "Hur använder du SSBI i din roll?".

Respondenterna som intervjuades för studien består av både slutanvändare och experter inom områdena BI och SSBI. De arbetar inom olika organisationer och använder SSBI dagligen i sitt arbete inom olika nivåer. Blandningen av respondenter gav ett bra sammanfattande intryck eftersom de innehar olika erfarenheter och perspektiv inom SSBI. Intervjuerna hölls på respektive respondents arbetsplats, bortsett från en vilken gjordes över Skype, och varade mellan 25–35 minuter. Samtliga intervjuer spelades in med samtycke av respondenterna och transkriberades efteråt för att underlätta analysen. Antalet intervjuer fortgick till dess att det underlag som framkommit bedömdes vara mättat vilket innebar att när det ansågs att fler respondenter inte bidrog med nya infallsvinklar där ny kunskap kunde fångas, avslutades fallstudien.

- **Respondent 1 (R1)** är Key Account manager samt affärsområdesansvarig för BI inom området sälj och har mer än 3 års erfarenhet. Företaget respondenten arbetar på grundades 2006 och har i dagsläget drygt 100 anställda.
- **Respondent 2 (R2)** arbetar som lösningsarkitekt och har cirka 15 års erfarenhet. Bolaget respondenten arbetar på bildades år 2000 och är i dagsläget 170 anställda och är verksamma inom verksamhetsstöd.
- **Respondent 3 (R3)** arbetar inom samma bolag som R2 och är teknisk konsult/beslutsstöds konsult samt lösningsansvarig. Respondenten har drygt 4 års erfarenhet inom bolaget.
- **Respondent 4 (R4)** arbetar på ett mjukvaru-utvecklingsföretag. Inom organisationen har respondenten haft olika roller men arbetar nu som ekonomichef samt affärsområdeschef och har drygt 8 års erfarenhet.
- **Respondent 5 (R5)** arbetar på ett bolag som utvecklar, stödjer och förvaltar beslutsstödslösningar för organisationer inom tillverkning, tjänster och handel. Respondenten har drygt 2 års erfarenhet och arbetar som operativt ansvarig för supportavdelningen, bolaget har i dagsläget drygt 200 anställda.
- **Respondent 6 (R6)** arbetar som teamledare samt projektledare på ett mjukvaru-utvecklingsföretag med ett 50-tal anställda och innehar flera års erfarenhet.

Totalt utfördes sju intervjuer vilket ansågs vara tillräckligt inom den ram studien genomfördes. Dock medverkar endast sex respondenter i studien eftersom röstmemon på telefonen, som användes som inspelningsenhet, inte fungerade vilket gjorde att intervjun fick kasseras och respondenten deltar därmed inte i undersökningen. Det fördes dock anteckningar under alla intervjuer vilket gjorde att det, från intervjun som inte längre användes, gick att se att de anteckningar som skrevs ner följde samma mönster som de intervjuer som genomfördes med lyckat resultat. Svaren från den kasserade intervjun gav ingenting nytt eller något som inte redan hade sagts från de tidigare respondenterna och påverkade sålunda inte resultatet.

5.3 Dataanalys

Intervjufrågorna 1–6, vilka finns i *Bilaga A*, syftade till att undersöka om respondenterna innehar rätt kompetens för att kunna bidra med insikter i studien. För att undersöka studiens frågeställning är frågorna 7–9 mer inriktade mot att hitta svar. Förutom utgångsfrågorna tillkom följdfrågor och ytterligare frågor utifrån respondentens svar för att därigenom få en djupare förståelse och ytterligare kunskaper. Från anteckningar som togs under intervjuerna gjordes en sammanfattning vid avslutningen vilket gav respondenterna en möjlighet att verifiera och förtydliga sina svar samt ta upp ytterligare information som inte framkommit tidigare under intervjun.

Eftersom intervjuerna spelades in transkriberades de ordagrant direkt efter varje avslutad intervju. Texten som framkom lästes sedan igenom flera gånger för att få en överblick och förståelse för materialet som var relaterade till de grundläggande kunskaperna. Innehåll som inte ansågs vara relevant för studiens resultat togs bort.

Därefter plockades meningsbärande enheter ut till ett externt dokument för att få en tydlig helhetssyn över materialet som behandlar frågeställningen. Utifrån de meningsbärande enheterna identifierades olika teman precis som Green et al. (2007) menar på. När olika teman framstälts i färdigt skick och ett mönster började ta form arbetades transkriberingarna igenom ännu en gång för att garantera att ingenting hade förbisetts.

Slutligen utifrån de teman som framstälts skapades kategorier i form av de grundläggande kunskaper som slutanvändare behöver i sitt användande av SSBI och som gav till följd det resultat som framtagits.

6 Analys

Följande kapitel behandlar hur materialet som samlats in under fallstudien använts för att svara på studiens frågeställning. Kapitlet inleder med en analys av befintlig litteratur för att sedan analysera data utifrån de intervjuer som genomförts och belysa med citat från respondenter.

6.1 Tidigare forskning

I den forskning som tagits del av för studien nämns en del om bristen på slutanvändares kunskaper för att lyckas bättre med SSBI. Det finns dock luckor gällande vilka kunskaper som de behöver. Nedan beskrivs material som belyser kunskaperna utifrån tidigare forskning angående slutanvändares kunskapsbehov.

Eckerson (2012) förklarar att slutanvändare ibland inte förfogar över en analytisk förmåga. Det vill säga att de inte förstår nyanserna av data tillräckligt bra för att veta vilka attribut som kan användas i en rapport och att de inte vet exakt vad de ska titta efter för data. Oftast handlar det om erfarenheter och drabbar vanligen nyanställda inom organisationer som inte har full koll på kärnprocesser eller data.

Burke, Simpson & Staples (2016) är inne på samma tänk gällande det analytiska. Om inte en strategisk inblick och lämpliga analytiska kunskaper existerar kan det förhindra slutanvändare från att begripa hur data ska presenteras för att användas korrekt. Lennerholt, Van Laere & Söderström (2018) fortsätter inom en liknande uppfattning och skriver att analytiska utbildningar är ett måste för att lyckas där fokus är att få slutanvändare att kunna tolka och välja ut rätt data beroende på vilka uppgifter som ska utföras. Dessutom anser Lennerholt, Van Laere & Söderström (2018) att slutanvändare måste sträva efter att bli bättre när det gäller att kunna genomföra mer avancerade analyser och öka sin analytiska kunskap.

Kosambia (2008) menar att en stor del ligger i den kulturella biten inom en organisation. Även om slutanvändare inte är nöjda med sitt arbete gällande BI motstår de förändring på grund av deras komfortnivåer gällande befintliga BI-verktyg och dess inlärningskurva. Det händer att även om slutanvändare är tränade i att använda ett specifikt verktyg glömmer de bort hur det ska användas, speciellt verktygens mer avancerade funktioner. Det bidrar till att de slutar att använda verktyget alternativt att de vänder sig till IT för att få hjälp, precis som de brukade göra (Kosambia, 2008; Eckerson, 2012; Imhoff & White, 2011).

Vidare skriver Eckerson (2012) att många slutanvändare inte är bekanta med teknik och ser det som något okänt som inte reagerar på ett sätt som de är vana vid. Istället anser de att användningen av teknik är tidskrävande och ansträngande samt att de inte vågar testa nya saker med risk att göra fel.

Utifrån ovanstående går det härleda att litteraturen anser att slutanvändare behöver inneha en viss analytisk förmåga samt att de måste våga förändra sitt tänk när det gäller tekniska bitar. Slut användare måste våga testa nya saker när det gäller BI-verktyg och inte vara kvar i samma hjulspår.

6.2 Intervjuanalys

De respondenter som deltog i studien var eniga gällande frågeställningen. Samtliga respondenter lyfte fram de fyra huvudfaktorerna som listas nedan i texten vilket märktes efter att intervjuerna hade transkriberats och kodats för att få fram en tydlig struktur över vad som hade sagts.

Under analysens olika steg, vilka beskrivs i kapitel 4.3 *Dataanalys*, identifierades fyra huvudsakliga områden gällande slutanvändares grundkunskaper utifrån insamlade data vilken studien tagit del av. Det vill säga att de grundkunskaper som framkom var baserade på de svar som respondenterna angav under intervjuerna och kristalliserades efter att meningsbärande enheter identifierades samt tematiserats till olika områden. Områdena utgör de fyra huvudfaktorerna vilka slutanvändare bör inneha vid användningen av SSBI vilka är: i) *Verksamhetskunskap*, ii) *Datavana*, iii) *Analytisk förmåga* och iii) *Utbildning inom verktygen*.

6.2.1 Verksamhetskunskap

Respondenterna lyfter fram verksamhetskunskap som en grundpelare för att lyckas med införandet av SSBI. Det vill säga att slutanvändare måste veta vad verksamheten sysslar med vilket i sin tur kan bidra till att de förstår data bättre. En förståelse hos slutanvändarna kring vad det är för data som presenteras för dem och i vilket sammanhang den hör ihop, vilka kunder som vill ha vad och hur organisationen vill utvecklas, hjälper slutanvändarna att förstå bättre hur de ska få fram det. Teknisk kunskap hos slutanvändare betyder inte speciellt mycket om de inte förstår hur de exempelvis ska använda vissa siffror för att nå rätt information för rätt syfte. Behovet kring specifika arbetsuppgifter och vad som är förknippat med dem är viktigt för slutanvändarna.

R3 är inne på att slutanvändarna måste veta vad de letar efter och lyfter att kunskap kring verksamheten och data som används i analyser och rapporter måste förstås för att få fram resultat som förväntas av dig i det arbete som ska göras.

"Alltså, grundförutsättningarna är ju att dom vet vad dom letar efter. Börjar man klicka lite planlöst oavsett hur goda tekniska kompetenser du har, du vet ju ändå inte vad 12 innebär när du får fram siffran. Så förutsättningen nummer 1 är att man har verksamhetskunskap på något sätt, eller kunskap om vad det är jag förväntas hitta eller ta reda på. Det är det absolut största skulle jag säga, verksamhetskunskapen." – (R3).

R2 spinner vidare inom samma område gällande verksamhetskunskapen och menar på att slutanvändarna måste förstå vad som förväntas av dem från högre nivåer och hur deras arbete kan påverka organisationen och hur de själva kan påverka organisationen på ett fördelaktigt sätt.

"Framförallt behöver dom förstå verksamheten som dom jobbar i. Varför, vad jag påverkar uppåt så att säga och vad jag har för skyldigheter uppifrån. – (R2).

R1 förklarar att det inte enbart är den interna verksamheten som slutanvändarna behöver kunskap om. Extern verksamhet är lika viktigt eftersom det är kan ge fördelar om personen i fråga är insatt i branschen som helhet och ser på det hela med ännu större bredd och tillför ytterligare insikt gällande vilken data som bör analyseras och hur data ska analyseras för att bidra med värde.

"Kunna sin verksamhet, både inom det företag man arbetar men även verksamheten som helhet." - (R1).

R4 är inne på samma spår där slutanvändarna måste ha en förståelse för vad det är de gör för något och vilka behov som finns både från interna avdelningar men också kring de externa verksamheter som finns:

"Vissa branschkunskaper eller kunskap kring det man håller på med. Kunskap kring vad det är som driver våra affärer eller våra kunders affärer, beroende på. Vad är det som är viktigt ha fakta eller data på, information om. Den kunskapen är viktig." - (R4).

R5 är enig med tidigare respondenter och menar att verksamhetskunskap måste finnas, utan den går väldigt mycket förlorat.

"A och O är ju en kännedom om sin egen verksamhet samt att du även måste förstå möjligheterna och begränsningarna som systemet du arbetar i innebär." - (R5).

R6 menar att verksamhetskunskap är något som borde finnas hos personer, annars skulle de inte hamna på ett ställe där det handlar mycket om att få fram nyckeltal och rapporter som bidrar med värde för organisationer:

"Jag tror dock att den borde finnas hos folk, annars skulle man nog inte riktigt hamna på att ta fram såna saker. Så det är absolut ett måste, en självklarhet att kunna vad organisationen du jobbar i har för sig och vad de står för med mera...Att ta fram siffror och grejer om man inte har en aning om vad de säger är ju...ja." - (R6).

Det bör alltså finnas goda kunskaper hos slutanvändarna kring dels verksamheten som de arbetar inom samt branschen som helhet. Finns inte kunskapen hos slutanvändarna försvårar det arbetet med SSBI eftersom det är en grundpelare att förstå data som presenteras för sig och vad det går att göra med den.

Samtliga respondenter har tagit upp verksamhetskunskap som en prioritet. Det hävdas att kunskapen kring den egna verksamheten är väldigt viktigt för att kunna få ut full potential kring data. Finns inte den kunskapen blir det svårt att förstå begrepp och siffror som hela tiden presenteras och dra slutsatser från dem. Johannessen och Fuglseth (2016) definition kring att slutanvändare måste skapa förståelse för datalager i organisationer försvåras mycket om slutanvändare som arbetar med SSBI inte vet vad verksamheten gör. Just därför är verksamhetskunskapen ett måste för att slutanvändarna ska bli mer självständiga och mindre beroende av IT-specialister.

6.2.2 Datavana

Med datavana menas att slutanvändare måste kunna behandla, bearbeta och utvärdera data som presenteras för dem. Likaså måste de vara vana i att arbeta i diverse system och våga pröva saker utan att vara rädda för att misslyckas. Respondenterna är eniga kring att datavana behövs hos slutanvändarna för att maximera sitt arbete med SSBI. Det viktigaste gällande just datavanan, som många respondenter menar på, är att våga pröva nya saker samt att även våga göra fel eftersom det oftast är då som det till slut klarnar vad det är som behövs för att arbeta mer framgångsrikt.

En god datavana bidrar till att slutanvändare kan ta till sig BI-verktyg och utnyttja dess fulla potential på ett positivt tillvägagångssätt. Dock menar **R3** på att just datavana inte är speciellt intressant i det första steget i processen utan blir mer intressant när det grävs djupare för att nå det där lilla extra.

"Vi hade ett resultat om 2 miljoner i januari 2019. Då har du ju svaret svart på vitt där. Om du ska börja använda det här och bryta ner det, okej, vad innebär resultatet? Det kommer fortfarande stå 2 miljoner, men det kanske är som så att vi får ställa det i relation till hur såg det ut i januari föregående år? Är det bättre än budget? Jättebra, varför? Datavana där blir ju mer intressant i följdfrågorna." – (R3).

Vidare påpekar **R3** att det är viktigt att slutanvändarna vågar använda olika system och BI-verktyg. Datavana bidrar till att användarna har en förståelse för hur systemet fungerar och bidrar till en större vilja att försöka utnyttja systemet för att uppnå fördelarna som det för med sig:

"Ja, det är från system till system. Så datavana, att våga klicka i ett system och inte vara orolig för att siffrorna förändras, det är ju också en sådan sak." – (R3).

Även **R2** är inne på samma sak angående att datavana blir mer intressant i nästkommande steg när det handlar ännu mer om att behandla och utvärdera den data som finns.

"Det kommer ofta en etapp 2 när det ursprungliga är avklarat. Det är då man börjar göra dom här anpassningarna, det är då man inser att behovet uppstår. För det är ju en lärandeprocess för våra nya kunder också att förstå vad vårt system kan göra." – (R2).

R6 är inne på att datavana är bra att ha och då framförallt inte bara vanlig, som gemene man har då det kan handla om att surfa på internet, utan att en slutanvändare också behöver ett mer tekniskt kunnande. Det vill säga att en kunskap kring hur IT-miljöer är uppbyggda samt enkla frågor som kan ställas till system för att få fram data.

"Man kommer mycket längre om man förstår hur det hela funkar i bakgrunden, att man har jobbat lite med nån form av IT-avdelning som har gjort nånting åt dig för du liksom vilka typer av frågor som brukar komma." – (R6).

Med mer tekniskt kunnande menas inte att en slutanvändare behöver ha perfekt koll på precis allting utan mer en uppfattning kring hur det fungerar när det handlar om uppbyggnad av system och liknande saker.

R6 förklarar:

”Ju mer man kan om lite systemuppbyggnad så är det bra och även kring de verktyg som används, bakgrunden till dem är bra.” – (R6).

Datavana innebär alltså att slutanvändarna måste vara vana i att arbeta med datorer och kunna hantera data som finns. En god grund och ett försprång beträffande andra användare är om slutanvändare innehar någon form av bakgrund inom data, att de förstår hur program är uppbyggda och vad som kan hända vid olika händelseförlopp.

Finns den kunskapen vågar slutanvändare prova på mer saker och behöver därmed inte lika mycket utbildning som de användare som saknar datavana. Slut användarna behöver dock inte inneha någon ofantlig datavana för att komma igång med SSBI utan det är mer generellt som gäller. Tidigare arbete med exempelvis Office-paket är en god start för att utveckla sitt arbete med SSBI.

Slutanvändare vilka saknar datavana samt inte har något intresse för att lära sig använda nya program och funktioner får mycket svårare att arbeta med SSBI. Det är viktigt att slutanvändare som ska arbeta med SSBI har ett starkt intresse av att utvecklas och en vilja att lära sig nya saker. Finns strävan hos slutanvändarna att bli bättre kan arbetet med SSBI ta ytterligare steg framåt.

6.2.3 Analytisk förmåga

Med analytisk förmåga menas att slutanvändare måste förstå olika nivåer av data för att veta vad de ska kolla efter och hur det kan användas i praktiken. Med andra ord behövs en strategisk inblick för att förstå hur data kan presenteras på rätt sätt. Finns en analytisk förmåga hos slutanvändarna kan de därigenom också nå mer avancerade kunskaper och ta fram rapporter och analyser än mer anpassade efter det resultat som eftersträvas.

Burke, Simpson & Staples (2016) skriver att saknaden av en analytisk förmåga hos slutanvändarna är ett hinder för dem i sitt arbete med SSBI och att det måste finnas för att dra nytta av data på rätt sätt. Enligt Eckerson (2012) händer det att slutanvändarna inte förstår vad data betyder och sålunda har svårt att veta vad de ska leta efter. Det hävdas att för att arbetet med SSBI ska fungera på ett mer framgångsrikt sätt krävs att slutanvändare innehar analytisk förmåga, eller i alla fall strävar efter att bli bättre inom det, eftersom mycket av arbetet med SSBI handlar om att kunna dra rätt slutsatser och att anpassa data utefter det resultat som vill nås. Därigenom behövs kunskapen kring hur data hänger ihop, vad som behövs för vissa analyser samt hur slutanvändare på bäst sätt kan anpassa data.

R3 går i linje med vad Eckerson (2012) påstår och menar att slutanvändare måste förstå data för att därigenom hitta den information de vill åt:

"Om du nu ska ha det här utfallet och analysera det måste du ju ha en liten tanke om vad ska du analysera det mot. Du har 2 miljoner här också ska...det går ju inte ta det mot vädret ute riktigt, utan man får ha lite tanke och det låter ju banalt och enkelt men när man sätter sig in i det och ska analysera ett utfall eller ett resultat då kanske det inte är så himla enkelt. Varför var det dåligt? Ja, det kan ju bero på hur mycket som helst" – (R3).

Den analytiska förmågan går hand i hand med att verksamhetskunskap hos en slutanvändare måste finnas. Det vill säga att finns inte en verksamhetskunskap blir det väldigt mycket svårare att dra en slutsats från en analys. Utan en bra kunskap kring verksamheten har inte användarna förmågan att analysera vad outputen av data har för betydelse, en siffra är bara en siffra om inte ett sammanhang finns. En siffra är bara en siffra om inte kunskap kring sammanhanget finns.

R3 lyfter att verksamhetskunskapen, tillsammans med en analytisk förmåga, kan leda till att bättre slutsatser kan dras vilket kan leda till mer värde för organisationer:

"Och där kommer ju framförallt verksamhetskunskapen till då. Jo men vi la 4 miljoner på att marknadsföra en ny produkt som verkligen inte gick att sälja, då kan det ju ha att göra med att resultatet gick ner." – (R3).

R1 är enig med **R3** och utvecklar sitt resonemang:

"Är man då inne i verksamheten förstår man ju att det är ju exempelvis skolungdomar, man behöver inte upphandla dom, man behöver inte skriva ett avtal. Dom har ett muntligt avtal. Så det är ju väldigt värdefullt. För du vill ju inte gå till kommunledningen sen och säga "Kolla här, nu har ni 30% avtalstrohet, det är ju katastrof." – (R1).

R4 anser att det analytiska kan komma hand i hand med att slutanvändarna är nyfikna på att lära sig och pröva nya saker i de olika BI-verktyg som finns och att det inte krävs någon speciell datavana utan att en god vilja att utvecklas och lära sig nya saker är en starkt bidragande orsak:

"Sen att vara nyfiken och analytisk, att prova nya saker i ett sådant verktyg. Kan man få se olika mönster som man visste om egentligen som fanns. Det är inte datorkunskap eller ekonomikunskap eller något sådant som är viktigt. Det är mer att förstå möjligheterna och så." – (R4).

R6 går i samma banor och anser också att en analytisk förmåga hos slutanvändarna är en viktig egenskap att inneha eftersom det bidrar till djupare kunskap och förståelse. Vidare ger det även en bra blick att förstå det som analyseras i ett tidigt skede samt om det behövs fler komponenter för att komplettera resultatet.

"Det handlar ju både om att tänka under tiden man gör saker och man får fram det och tänka att kan det här stämma. Så absolut, ett analytiskt tänk hos dig som arbetar med det underlättar ju definitivt att få fram bra saker. Sitter du och ihopaplockar lite huller om buller utan ett ordentligt tänk så kan du ju räkna ut själv hur det kan sluta." – (R6).

Respondenterna är eniga om att det krävs analytisk förmåga hos slutanvändarna för att öka sitt användande av SSBI på ett förtjänstfullt sätt. Genom att förstå vad siffror och dylikt betyder samt också inneha kunskap kring verksamheten, som personen i fråga

arbetar inom, underlättar mycket när rapporter ska framföras. Genom det får slutanvändarna en förståelse för data och hur de kan skapa och tolka rapporter på ett sätt som gynnar det resultat som önskas och i slutändan även organisationen.

6.2.4 Utbildning inom BI-verktyg

En viktig faktor för att utöka sin användning av SSBI är att slutanvändare får rätt utbildning inom de BI-verktyg som ska användas. Kontinuerliga utbildningar hjälper till att hålla slutanvändarna uppdaterade vilket också kan underlätta vid framtida anställningar då de slutanvändare som fått mer utbildning och hanterar verktygen på ett ansenligt sätt kan dela med sig av kunskap. Det som först och främst bör ges till de användare som ska använda verktygen är kunskapen om vilka möjligheter som finns för dem. Upptäcker slutanvändarna vad som kan skapas med hjälp av BI-verktygen ger det dem en större vilja att fortsätta sin utveckling för att nå mer avancerade funktioner.

Schuff et al. (2016) förklarar att tillgång till ett verktyg inte direkt gör en användare bättre, det snarare stjälpas dem i användandet och lurar dem att data de plockar fram med BI-verktyg är bra. Det krävs utbildningar där användarna förstår hur det fungerar och till vilken nytta BI-verktygen kan användas för att maximera positiva resultat. Dessa utbildningar bör hållas av redan erfarna användare som kan ge en bra vägledning in i rätt tänk samt hur funktioner inom verktygen kan användas på ett förståeligt sätt. Utbildningar behöver inte täcka alla områden som finns utan det handlar mest om att slutanvändarna får en initial utbildning för att sätta grunden vilken de sedan kan utvecklas ännu mer från.

R3 menar på att en viktig del ligger också hos utvecklarna som måste leverera intuitiva BI-verktyg för slutanvändare. Det vill säga att BI-verktygen är uppbyggda på ett sätt som ger omedelbar information vilken slutanvändarna kan ta till sig utan större svårigheter.

"Men det handlar ju om oss som tillhandahåller verktygen då lite grann, att vi ska tillhandahålla ett ganska intuitivt gränssnitt. Det kan ju inte användaren rå för riktigt." – (R3).

Vidare lyfter **R3** också att det inte ska behövas några djupare kunskaper i första steget för att kunna ta fram rapporter inom olika BI-verktyg. Djupare kunskap kan däremot behövas i nästkommande steg när än mer avancerade saker ska plockas fram.

"Om det är år och period du väljer då kanske man kan ha det som två enkla väljare bara. Man kanske inte måste ha att man skriver ett script för att ta fram vilket år det är, då kommer ju ingen kunna använda det som inte har en magisterexamen i datavetenskap liksom. Det ligger nog lika mycket på utvecklarna här som det gör på användarna." – (R3).

R4 är inne på samma spår och menar att slutanvändarna behöver få till sig vilka möjligheter det finns, istället för att bara sättas framför ett verktyg och börja arbeta vilket kan leda till att det blir fel från start och att motivationen därigenom tryter precis som Schuff et al. (2016) förklarar.

"Att man förstår att, jag tror att nyckeln är att förstå: Okej, jag måste förstå vilka möjligheter som finns, vilket output jag vill ha, och sen vad är det för input som krävs för att jag få det output ur ett sånt verktyg." – (R4).

R4 lyfter ett annat perspektiv jämfört med övriga respondenter och menar på att den viktigaste punkten, för att få slutanvändare mer självgående, är att de får stöd i början för att därefter bli mer självgående.

"Jag tror inte det hade funkat liksom att bara få det där och bara: Kör! Då finns en risk för att det inte används. Kom igång är det viktiga." – (R4).

R5 menar i sin tur att slutanvändare kan lära sig mer och snabbare genom att försöka sätta sig in i olika perspektiv och inte vara rädda för att ställa frågor om det uppkommer situationer de inte är vana vid då det istället kan hjälpa istället för att stjälpa.

"Du som slutanvändare behöver förstå att just kommunikationen är viktigt. Att förstå kundens verksamhet och hur ni kan hjälpa varandra att förstå bättre. Just det här ge och ta kan hjälpa oerhört mycket, att prata och fråga, ha en kommunikation helt enkelt hjälper mer än man tror i utbildningssyfte" – (R5).

R6 anser att utbildningar bidrar till att slutanvändare enklare kan ta till sig nya BI-verktyg som införs inom organisationer och att de därmed inte står handfallna när nya arbetsätt presenteras. Det bidrar i sin tur till att slutanvändarna inte glömmer bort hur verktyg ska användas som Kosambia (2008) skriver i sin studie.

R6 förklarar vidare att det därför är positivt om det finns en någorlunda förståelse för hur verktyg och tekniker fungerar för att sålunda hålla kunskapen intakt.

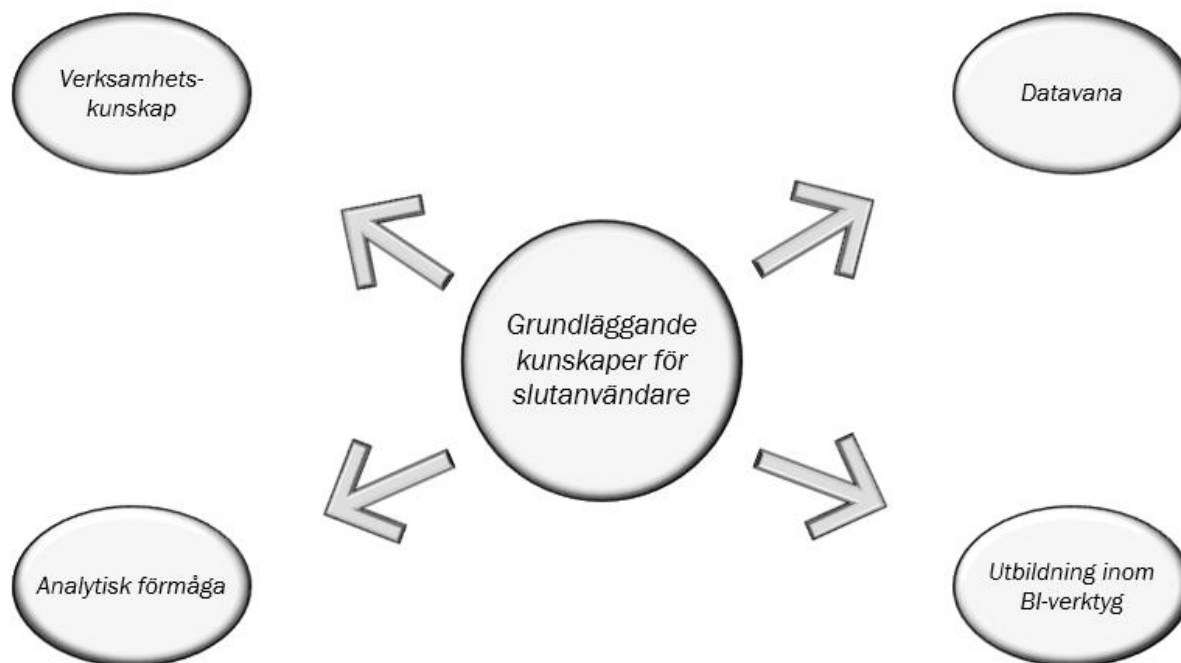
"Det beror ju hela tiden på vilket verktyg, vilket område, vilket omfång av saker så klart...men man skulle kunna tänka sig att om man kan lite grann om allt, om hur det är uppbyggt och så. Så att ha en hum, eller ja, veta lite om det verktyg man jobbar med och hur det ser ut lite på baksidan. Även om man inte kan förstå allt så bör man ha en aning om allting iallafall, det underlättar definitivt." – (R6).

En viktig del i arbetet med SSBI är att slutanvändare får utbildningen som krävs för att använda BI-verktyg på rätt sätt precis som Lennerholt, Van Laere & Söderström (2018) också nämner i sin studie. Att slutanvändarna får utbildning kan underlätta det som Eckerson (2012) förklarar i och med att slutanvändare slutar använda teknik när tekniken inte gör som de är vana vid. Likaledes är respondenterna eniga och går i samma spår som Eckerson's (2012) studie där majoriteten av deltagarna ansåg att det krävs mer träning för att få slutanvändarna mer bekväma med sitt arbete gällande SSBI.

Det bör läggas utbildning på en grundläggande nivå för få slutanvändare att inse vilka möjligheter det öppnar med respektive BI-verktyg, för att därigenom få användarna bekväma samt att de inte tappar intresset och anser det vara för avancerat. Det i sin tur kan motverka att slutanvändarna kommer ur sina komfortnivåer och blir mer öppna att förändra sitt tankesätt gällande befintliga BI-verktyg. När slutanvändare är tillräckligt bekväma med verktyget går det att sikta mot mer avancerad utbildning för att försöka täcka de behov som krävs gällande det.

7 Resultat

Följande kapitel presenterar resultatet för studien som framtagits genom analys av befintlig litteratur samt intervjuer.



Figur 7. Resultat av slutanvändares kunskapsbehov.

Det resultat som framtagits under studien för att svara på frågeställningen "Vilka grundkunskaper bör en slutanvändare inneha vid användningen av Self-Service Business Intelligence" presenteras med hjälp av en bild i figur 7.

Figuren visar faktorer som respondenterna varit eniga kring och som de anser är av största vikt för att organisationer får användning av SSBI på bästa sätt. Resultatet är uppdelat i fyra grundkunskaper, vilka litteraturen nämnt väldigt överskådligt, som också respondenterna bekräftat samt identifierat utifrån de semistrukturerade intervjuer som genomförts.

Utefter det har följande uppdelning gjorts: i) *Verksamhetskunskap*, ii) *Datavana*, iii) *Analytisk förmåga* och iii) *Utbildning inom BI-verktyg*.

De faktorer som resultatet visar anser respondenterna allihop vara lika betydelsefulla. Det vill säga att det inte räcker för slutanvändare att inneha en eller två av de faktorer som resultatet visar utan det är ett måste för slutanvändare att förfoga över alla fyra faktorer för att organisationer ska kunna öka sin implementation och framgång gällande SSBI. Alla faktorer bidrar till en lyckad implementering vilket gör att ingen kan sägas vara viktigare än någon annan.

➤ **Verksamhetskunskap**

Gällande verksamhetskunskap var det något som respondenterna tog upp och som inte nämnts alls i den litteratur som granskats inför studien. Att slutanvändare behöver inneha en kunskap om den verksamhet som de arbetar i är en väldigt viktig punkt vid arbetet med SSBI. Data i sig är bara data, för att data skall ha ett värde krävs ett sammanhang i vilket data bidrar med insikt och kunskap. Därför är det av yttersta vikt att slutanvändaren har god kunskap kring sammanhanget. Slut användare måste förstå både den egna organisationen likväl som de måste ha en kunskap om externa verksamheter som är sysselsatta inom samma bransch. Det är viktigt för slut användarna att veta vad det är som driver organisationen och dess kunders affärer för att därigenom veta vilken fakta eller information som behövs för att få fram bästa möjliga resultat. Det går att säga att A och O är kännedom om den egna verksamheten samt branschen som det arbetas inom.

➤ **Datavana**

Att en slut användare förfogar över en kunskap gällande datorer och hur de används är en grundsten vid användning av SSBI. Användare utan grundläggande kunskap och datavana får det betydligt svårare att hantera verktyg och exempelvis hur rätt information kan kopplas till rätt person vilket kan bidra till att de i slutändan slutar att använda verktygen. Slut användare som har en vana att arbeta med datorer vågar ofta testa nya saker i diverse system och vet med sig att data som ändrats ändå finns kvar. De vågar helt enkelt att experimentera och testa det där lilla extra för att få fram data som kan ge bäst resultat. När det gäller just datavana är det viktigt att inneha lite mer teknisk kunskap i och med att det tekniska kunnandet bidrar till att slut användare vet vilken typ av frågor eller information som kan dyka upp samt hur de som är lite mer tekniska kan hantera fel eller när någonting inte riktigt fungerar som förväntat. En slut användare som innehar god datavana får definitivt fördelar jämfört med en ovan användare i och med att de på ett enklare sätt kan ta till sig nya program och uppdateringar samt hur olika funktioner fungerar.

➤ **Analytisk förmåga**

Att som slut användare inneha en analytisk förmåga vid användandet av SSBI är en viktig bit och där är litteraturen och respondenterna överens. Slut användare måste förstå vad det är som visas för dem samt varför det eventuellt kan vara bra eller dåligt. Den analytiska förmågan ter sig bättre om slut användare också har en god verksamhetskunskap eftersom det underlättar data som presenteras. Med analytisk förmåga menas att användarna har kunnandet att bemästra slutsatser och koppla ihop informationen för att kunna bidra med värde. Exempelvis att något såldes för 2 miljoner, är det då bra eller dåligt? En slut användare med god analytisk förmåga kan enklare dela upp information, gräva djupare för att undersöka och till följd därav också uppnå bättre resultat. Ett kunnande att strukturera data, hämta rätt information samt en förmåga att se längre fram i tiden och inte bara i nuet, är något som slut användare bör inneha för att utöka sin användning av SSBI.

➤ **Utbildning inom BI-verktyg**

När det gäller att ge slutanvändare utbildning inom olika BI-verktyg ligger det mycket ansvar hos utvecklarna för att få fram intuitiva verktyg. En essentiell del inledningsvis är att slutanvändarna får stöd för att förstå vilka möjligheter BI-verktygen kan ge, vilket i sin tur kan bidra till att de fortsätter användandet av de olika verktygen och på så vis förhindrar att användning undviks. De BI-verktyg som finns behöver inte vara speciellt tekniska utan kan vara väldigt enkla. Mycket handlar om kommunikationen mellan utvecklare och slutanvändare när det handlar om möjligheterna och vilken information som kan plockas ut med hjälp av de olika verktyg som finns till hands. Att ge slutanvändarna utbildning i verktygen kan bidra till en större förståelse för verksamheten och vilka möjligheter som finns. Det finns också en vikt av att veta vilken in- och output som krävs för att få fram det slutanvändaren i fråga vill. Det är inte ett måste att slutanvändarna behöver förstå precis allting utan det handlar mer om att de får en grundläggande utbildning i BI-verktygen som finns för att därigenom förstå vilken information som kan nås. I samband med utbildningar kan slutanvändarna uppnå självförtroendet som behövs för att våga undersöka nya saker samt våga göra fel. Utifrån det kanske de kan lära sig än mer och således också i framtiden sprida sin kunskap vidare till nya slutanvändare av SSBI.

8 Slutsats

Följande kapitel redovisar de slutsatser som studien kommit fram till samt vilket teoretiskt och praktiskt värde studien bidrar med. Fallstudien som genomförts har lokaliserat grundkunskaper som slutanvändare av SSBI behöver och har resulterat i fyra kunskaper som anses vara nödvändiga.

Studiens mål var att inringa grundläggande kunskaper vilka en slutanvändare bör inneha vid användningen av SSBI. Det har lokaliserats fyra kunskaper som är väsentliga för hur organisationers arbete med SSBI genomförs på ett mer gynnsamt sätt.

Under studien framkom att en del i organisationers arbete med SSBI bör ligga på att utbilda slutanvändare. Utbildning av slutanvändare inom de BI-verktyg som organisationer tillhandahåller bidrar till att data hanteras på ett korrekt och förståeligt sätt. En viktig del är kontinuerlig utbildning av slutanvändarna och inte sluta när de kan hantera grundläggande funktioner. Fortsatt utbildning leder till att slutanvändare kan hantera mer avancerade funktioner inom verktygen och därmed utöka sin kunskapsbank och våga prova nya saker.

Slutanvändare behöver även ha en god förståelse för verksamheten vilken personen i fråga arbetar inom. En intern och extern kännedom för branschen som helhet bidrar till att slutanvändare får en bättre förståelse för data som presenteras och vad den betyder för verksamheten. Kunskap om verksamheten, tillsammans med en analytisk förmåga, bidrar till att slutanvändare enklare kan komma fram till samt dra slutsatser vilka kan ge positiva effekter för organisationer. Slutanvändare med god verksamhetskunskap och analytisk förmåga förstår data som presenteras för dem, de vet vad siffrorna betyder och vad organisationen vill få ut av dem. Likaledes behövs datavana hos slutanvändare vilket bidrar till att de har enklare att ta till sig saker, de är inte rädda för att ge sig in i nya program eller verktyg. Slutanvändare som innehar datavana kan således hantera funktioner smidigare och får kvickare förståelse vilket i sin tur bidrar till att organisationer snabbare kommer in i användningen av specifika program eller verktyg.

Studien uppvisar att de grundläggande kunskaper som lokaliserats lägger en grund för organisationers arbete och utveckling med SSBI. I och med att det i studien har framtagits fyra grundkunskaper ger det organisationer en god inblick för hur de kan gå vidare i sin process med SSBI och vad slutanvändare behöver inneha för kunskaper i sitt användande av SSBI.

8.1 Teoretiskt och praktiskt bidrag

Studien har undersökt och kommit fram till ett resultat vilket tidigare forskning enbart varit inne och snuddat vid. Tidigare forskning har bara på ytan undersökt kunskapsbehovet hos slutanvändare vid användningen av SSBI utan att gå in närmre på vilka dessa kunskaper är och varför de är viktiga. Det studien har framtagit, med hjälp av tidigare forskning samt intervjuer av erfarna personer, ger en djupare förklaring samt förståelse för vilka faktorer som påverkar möjligheten att införa SSBI på ett mer lyckat sätt vilket tillför värde för organisationer. Vidare ger studien ett teoretiskt bidrag fångad på den svenska marknaden då det inte finns så mycket litteratur som är svensk inom

ämnet. Således är studien ett bra komplement gentemot den internationella litteratur som finns angående SSBI.

Genom att tillgodose organisationer med kunskaper kring vad som krävs för att lyckas bättre med SSBI bidrar studien med att fler organisationer kan tillförskaffa sig fördelarna med SSBI. Genom att ta studiens resultat i beaktning kan organisationer minska risken att implementationen av SSBI blir en belastning istället för en positiv och värdeskapande tillgång. Resultatet gör det också möjligt att lämna ett praktiskt bidrag till de organisationer som vill utveckla eller starta sitt arbete med SSBI.

9 Diskussion

Följande kapitel tar upp studiens arbete gällande den vetenskapliga metod som valdes, hur resultatet blev samt etiska- samhälleliga- och vetenskapliga aspekter. Sist ges även förslag på hur framtida studier kan gå till väga utifrån studiens resultat.

9.1 Studiens resultat

Vad beträffar resultatet som studien tagit fram anser jag att det kan ge uppkomst till en starkare grund för organisationer som planerar ett införande eller som fastnat en bit på vägen gällande SSBI i deras verksamhet. SSBI lovar väldigt mycket och verkar i teorin inte så svårt att införa. Trots det är det många organisationer som har problem med sitt införande och att få deras slutanvändare mer självgående. Genom att titta på de framtagna faktorerna som resultatet visar kan organisationer planera sitt arbete med SSBI på ett mer fördelaktigt sätt vilket i slutändan kan bidra till att införandet går smidigare för de organisationer som vill införskaffa SSBI.

Studiens utfall har lyckats att hitta de luckor som slutanvändare behöver för att få bättre förutsättningar vid införandet av SSBI. Litteraturen beskriver att mycket handlar om slutanvändarna och dess kunskap för att minska den broms som i nuläget finns vid införandet, därför är det viktigt att ett stort fokus läggs på just den delen. Utan en tillräcklig kunskap och motivation hos slutanvändare är det väldigt svårt att nå ett hållbart resultat i längden.

Vad anbelangar studiens trovärdighet anser jag att den är god eftersom de respondenter som intervjuades täckte en bred grupp med god insyn i ämnet. Det är tveksamt om resultatet hade blivit annorlunda om exempelvis fler respondenter hade intervjuats eller om ett annorlunda metodval hade använts då det redan efter tre interjuver genomskådades ett mönster som senare blev starkare när fler interjuver fullbordats. Det går att fastställa att det fanns en mättnad ganska tidigt och således känns studiens resultat starkt och rättvist gentemot den frågeställning som studien utgick från.

9.2 Vetenskapliga aspekter

Nuvarande litteratur är inne och nosar på att kunskapsbehovet hos slutanvändarna måste utökas och specificeras ännu mer. Studien som har genomförts har fyllt en lucka gällande grundläggande kunskaper som behövs och som inte nämnts i litteraturen. Med hjälp av det resultat, i form av slutanvändares grundläggande kunskaper vid användningen av SSBI, är det påtagligt vad organisationer bör tänka på gällande slutanvändarna och vilka kunskaper som behövs. Således ger studien en bra grund att börja på för organisationer som är i början av sin implementering eller som fastnat längs vägen med SSBI och hur de kan hantera det för att nå bättre resultat. Studien fyller alltså ut en saknad pusselbit kring hur organisationer på ett bättre sätt kan lyckas med sitt införande av SSBI. Den litteratur som togs del av innan intervjuerna påbörjades visade ett glapp kring de kunskaper slutanvändare bör inneha för att organisationer ska tillämpa SSBI på ett mer förtjänstfullt sätt. Studiens fallstudie bidrar därigenom till att fylla det glapp som fanns genom att identifiera grundkunskaper som slutanvändare behöver.

9.3 Etiska aspekter

De forskningsetiska principerna, som beskrivs i kapitel 4.5, som är framtagna av Vetenskapsrådet (2002), användes under studiens gång vid intervjuerna för att tillförsäkra gemensam förståelse mellan medverkande och forskare. I och med att en egen förståelse för vad en god forskningsetik innebär gav det mig bra kunskap att förmedla detta till respondenterna vilket bidrog att en bra trygghet byggdes upp. Detta trots att, respondenterna för mig och jag för dem, var okända sen innan flöt samtalen på bra och det kändes aldrig påtvingat någonting.

Vad gäller informationskravet innebär det att alla deltagare i studien ska få information om vad studiens syfte är samt att deltagandet är frivilligt. Innan intervjuerna startade gavs informationen om vad syftet med studien var och hur det insamlade materialet skulle användas. Likaså angavs det för respondenterna att materialet som framkom enbart skulle användas till studien som genomfördes i enlighet med nyttjandekravet. Samtliga respondenter tog även del av samtyckeskravet där de fick ge sitt godkännande om sitt deltagande i studien samt om det gick bra intervjuerna spelades in.

Respondenterna har även anonymiserats på ett sådant sätt att det endast går att utläsa deras yrkesuppgifter och erfarenhet, likaså det företag som personen i fråga arbetar på, och uppfyller därigenom konfidentialitetskravet. I och med att urvalet av respondenter uppvisas i studien ökar det också trovärdigheten på studiens resultat. Valet att anonymisera respondenternas företag gjordes på grund av att det hade gått ta reda på vem personen i fråga är om detta inte hade gjorts. Istället används arrangerade namn där respondenterna identifieras utifrån en bokstav och en siffra, exempelvis R1 och R2. Trots att respondenterna arbetade inom olika organisationer och det således skulle vara svårt att lisa ut vilka de är, gjordes valet att kasta om ordningen på intervjuerna från hur de genomfördes. I och med det förhöjdes anonymiteten hos respondenterna och därmed också deras trygghet ännu mer.

Frågan om att skicka över de transkriberingar som gjordes ställdes efter varje avslutad intervju där respondenterna fick en chans att läsa igenom transkriberingarna och då även fick en möjlighet att ändra, lägga till eller ta bort någonting de sagt. Dock behövde ingen respondent ha dessa utan transkriberingarna raderades när de hade färdigställts.

9.4 Samhälleliga aspekter

Det behövs mer forskning kring vilka kunskaper som krävs av slutanvändare som använder SSBI och studien har försökt bena ut och få fram underlag för grundläggande kunskaper.

Studiens resultat anser jag kan vara till användning för de organisationer som har införskaffat SSBI men som inte vet riktigt vad som krävs för att få ut en större effekt av det och som har avstannat i sitt användande. Likaså kan det vara till nytta för de organisationer som är i startgroparna och som vill börja med SSBI. Med hjälp av det resultat som framtagits i studien får organisationerna en bra grund i vad som fordras och hur de kan gå till väga för att öka sin användning av SSBI och inte falla tillbaka i likadana gropar som innan.

Eftersom de respondenter som deltagit och bidragit till studiens resultat alla är involverade inom olika organisationer ger det en bra bredd för flertalet verksamheter och inte enbart vissa, vilket kanske hade varit fallet om respondenterna hade arbetat inom samma organisation och bransch. Införandet av SSBI är inte förankrat på ett specifikt sätt när det gäller att nå största möjliga framgång vilket också gör möjligheten större för flertalet organisationer eftersom studiens resultat är så pass brett.

Personligen anser jag att studiens resultat kan appliceras med hög trovärdighet av organisationer då studien grundat sig från tidigare forskning samt djupgående intervjuer med personer som förfogar över hög kompetens och erfarenhet inom studiens område.

9.5 Studiens vetenskapliga metod

För studien användes en kvalitativ metod som utgick från en fallstudie samt intervjuer som låg till grund för datainsamling. Likaså gjordes en litteraturstudie i första stadiet för att ta del av den nuvarande forskningen som finns kring SSBI för att undersöka vad som fanns sen innan och att frambringa en bra grund utifrån det. Efter att ha satt sig in i ämnet stod det klart att det fanns en tydlig lucka kring vilka kunskaper som slutanvändare är i behov av vid användningen av SSBI och att det erfordras utökad forskning kring det.

Eftersom SSBI fortfarande är ett relativt nytt begrepp, vilket det saknas en större mängd forskning kring, ansågs att det bästa sättet att nå information var att gå genom personer som innehar erfarenhet och kunskap beträffande området. I och med att intervjuerna hade en semistrukturerad tillvägagångssätt bidrog det till att respondenterna kunde tala mer fritt kring frågorna och följdfrågor kunde ställas vilket bidrog till ytterligare djup vilket gav ännu bättre material som kunde frambringa studiens resultat. Genom det begränsades inte respondenternas svar som det hade gjorts om exempelvis en enkätstudie hade genomförts. Dock ska det tilläggas att en enkätstudie möjligen hade förvärvat kunskaper som respondenterna för denna studien inte benämnt.

Att fokusera på personer som kan områdena BI och SSBI, men som arbetar inom olika organisationer, ansågs vara ett bra sätt att samla material som var relevant för studien. Genom det kunde det nås flera infallsvinklar från respondenterna eftersom allihop har olika syn på SSBI och vad som behövs hos slutanvändare. Hade det däremot valts att fokusera på endast ett företag och dess personal där hade kanske möjligheten att inkludera olika aspekter minskats eftersom personal inom en organisation ofta har samma tankesätt gällande specifika områden. Det känns därför som att studiens resultat har fångat upp aspekter som är väldigt lika för organisationer och deras tankesätt angående SSBI.

Att få tag i respondenter som ansågs lämpliga att svara på studiens frågeställning tog längre tid än väntat. Det gjordes ett massutskick via mejl till organisationer som ansågs vara lämpliga att delta i studien, dock gick många mejl bet och inga svar returnerades. Till slut togs kontakt med personer på LinkedIn samt mejl, som styrdes mer mot specifika personer och inte organisationers allmänna @info-mejl. När väl kontakt tagits förklarades det kring studiens syfte samt huruvida personen i fråga kände sig gällande att bli intervjuad.

Det går alltid att diskutera om antalet respondenter var tillräckligt för att få fram ett betydelsefullt resultat. Det anses dock vara tillräckligt eftersom materialet som framkom kändes mättat ganska omgående vilket innebar att datainsamlingen bedömdes vara fullbordad när samma svar upprepades under intervjuerna. Därför ansågs det att ny information inte skulle gå att få genom att hålla fler intervjuer än de som gjordes för studien.

Då studien arbetssätt gjordes utifrån en kvalitativ metod blir även personen som genomför arbetet en del av studien. Det kan i sin tur leda till att författarens egna funderingar och erfarenheter influerar utfall och analys, något som bör tas i beaktning.

Vidare går det diskutera kring studiens resultat och dess trovärdighet för att det är ett bra sätt att ha som grund vid organisationers införande av SSBI eller om det är för övergripande. Dock ville studien skildra grundläggande kunskaper vilka slutanvändare behöver vilket också har gjorts. Dessutom har ingen av de respondenter som deltagit i studien haft något negativt att säga angående frågeställningen och vad som framkommit när intervjuerna sammanfattats.

➤ **Värdering av studien**

För att en kvalitativ vetenskaplig studie ska utvärderas och granskas kritiskt finns det fyra kvalitetskriterier att utgå från enligt Lincoln & Guba (1985). Dessa kriterier är:

Credability (Trovärdighet) handlar om att kunna påvisa hur de teoretiska begreppen som är utvalda är väsentliga gällande studiens syfte. Vidare ska det finnas en tydlig beskrivning av hur studien är genomförd, att den frågeställning som studien studerat är besvarad samt att diskussion kring den finns. För studien har litteraturgranskning av tidigare forskning gjorts för att därigenom skapa en frågeställning och syfte för studien. I kapitel 4 beskrivs tydligt hur arbetet med studien är upplagt vilken sedan i kapitel 5 beskrivs mer noggrant hur arbetet faktiskt fullbordades. Studien hämtar också information från flera olika källor, både när det gäller tidigare forskning samt också från de intervjuer som genomförts. I kapitel 6 beskrivs således tidigare aspekter som forskningen nämnt gentemot nya framkomna aspekter från respondenterna för att få till en förankring.

Transferability (Överförbarhet) handlar om att leverera lämplig mängd med skildrande data vilket bidrar till att studiens resultat kan användas även i andra situationer än enbart just för denna studie. Det möjliggör för utomstående, som tar del av studien, att analysera och komma fram till ungefärliga slutsatser på eget bevåg om användaren bedömer det vara lämpligt. Det anses att eftersom studien är undersökande och tämligen allmän kan det framtagna resultatet användas i flera skilda situationer.

Dependability (Pålitlighet) handlar om hur pass pålitlig studien som gjorts är samt hur stabiliteten kring datainsamlingen varit. Eftersom studien tagit del av litteratur som finns inom ämnet samt att intervjuer har gjorts med personer, som både har erfarenhet och kunnande inom ämnet, har det således ökat studiens pålitlighet åt en positiv riktning.

Conformability (Formbarhet) hänvisar till om det framtagna resultatet och dess slutsatser stämmer överens med data som samlats in. Studiens analys av tidigare forskning, samt intervjusvar från respondenter vilka stärks med inlyftande citat, utgör en bra grund som anses styrka det resultat studien tagit fram tillsammans med det som skrivits i bakgrundskapitlet.

9.6 Framtida studier

Det hade varit intressant att genomföra en studie hos en organisation som är i framkant med sin SSBI för att höra vad de anser det beror på, för att därigenom få ut än mer kunskaper som kan läggas till på slutanvändarna. Utifrån det hade det varit intressant att se vilka steg de har gått igenom och vilka punkter de anser vara de mest bidragande i införskaffandet. Likaså hade det varit intressant att göra en studie kring organisationer som är missnöjda med deras implementation och höra deras resonemang kring vad som gått fel och hur det hade kunnat göras annorlunda.

En annan aspekt att utöka studien hade varit att genomföra en kvantitativ studie där resultatets punkter hade kunnat värderas och vad som anses vara den mest kritiska kunskapen som krävs och få ett större helhetsperspektiv på det. I och med det hade det kanske gått att nå ännu flera kunskaper än de som listats i den här studien eftersom det då hade kunnat nås ett bredare spann av personer och därigenom ett ökat svarsantal.

Ur en personlig aspekt hade det varit kul att undersöka och genomföra om det resultat som tagits fram i studien verkligen ger ett bättre införande från start genom att vara med i införandeprocessen med slutanvändare som förfogar över rätt kunskaper från början.

Referenser

- Alpar, P., & Schulz, M. (2016). Self-Service Business Intelligence. *Business & Information Systems Volume 58 issue 2, april 2016*. ss. 151–155. doi:10.1007/s12599-016-0424-6
- Alvesson, M. (2011). *Intervjuer: genomförande, tolkning och reflexivitet*. 1 red. Malmö: Liber
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), ss. 544–559.
- Berndtsson, M., Forsberg D., Stein, D. & Svahn, T. (2018). Becoming a data-driven organisation. *Proceedings of the 26th European Conference on Information Systems (ECIS2018)*, Portsmouth, United Kingdom, June 23–28.
- Berndtsson, M., Hansson, J., Olsson, B., & Lundell, B. (2008). *Thesis Projects - A Guide for Students in Computer Science and Information Systems* (Vol. 2). London: Springerverlag
- Burke, M., Simpson, W., & Staples, S. (2016). The Cure for Ailing Self-Service Business Intelligence. *Business Intelligence Journal*, 21(3), ss. 33–40.
- Chen, H., Chiang, R. H. L. & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), ss. 1165–1188.
- Denscombe, M. (2014). *The Good Research Guide: For Small-scale Research Projects*. 5. uppl., Maidenhead, Berkshire: McGraw-Hill Education
- Eckerson, W. (2012). *Using New Technologies to Foster Self-Service Access to Insights*. Newton: TechTarget.
- Eliasson, A. (2006). *Kvantitativ metod från början*. Lund: Studentlitteratur
- Green, J., Willis, K., Hughes, E., Small, R., Welch, N., Gibbs, L. & Daly, J. (2007). Generating best evidence from qualitative research: the role of data analysis. *Journal of the Public Health Association of Australia*, 31(6), ss. 545–550. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2007.00141.x>
- Imhoff, C. & White, C., 2011. *Self Service Business Intelligence - Empowering Users to Generate Insight*, u.o.: TDWI Research.
- Jacobsen, J.K. (1993). *Intervju: Konsten att lyssna och fråga*. Lund: Studentlitteratur
- Johannessen, T. V., & Fuglseth, A. M. (2016). Challenges of Self-Service Business Intelligence. *Bibsys Open Journal Systems*, 24. Bergen. ISSN: 1894–7719
- Kosambia, S. (2008): Business Intelligence The Self-Service Way. *DM Review*, Vol. 18 (7), ss. 20–22.
- Lennerholt, C., van Laere, J., & Söderström, E. (2018). Implementation Challenges of Self Service Business Intelligence: A Literature Review. *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, USA 3–6 January 2018, ss. 5055–5063. URN: urn:nbn:se:his:diva-14618

- Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Sage Publications, ss. 289–330.
- Logi Analytics. (2015). State of Self Service BI Report.
- Olszak, C.M., & Ziemba, E. (2006). Business intelligence systems in the holistic infrastructure development supporting decision-making in organizations. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management*, 1, ss. 47–58. doi:10.1.1.99.8329
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. (4:e uppl.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S. & Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision support systems*, Vol. 54, ss. 729–739.
- Sarkar, S. (2017). SELF-SERVICE ANALYTICS: ADVANTAGES & CHALLENGES. <https://www.analyticsinsight.net/self-service-analytics-advantages-challenges/> [Hämtad: 2019-02-04].
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2014). *Business Intelligence and Analytics*. Harlow, Essex: Pearson
- Schuff, D., Corral, K., St Louis, R. & Schymik, G. (2016). Enabling self-service BI: A methodology and a case study for a model management warehouse', *Information Systems Frontiers*, ss. 275–288. <https://doi.org/10.1007/s10796-016-9722-2>
- Smuts, M., Scholtz, B., Calitz, A. (2015). Design Guidelines for Business Intelligence Tools for Novice Users. Proceedings of the 2015 Annual Research Conference on South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists, vol.36. doi: 10.1145/2815782.2815788. Stellenbosch, South Africa — September 28–30, 2015
- Sulaiman, S., Gómez, J. M., & Kurzhöfer, J. (2013). *Business Intelligence Systems Optimization to Enable Better Self-Service Business Users*. ss. 35–46. WSBI.
- Vetenskapsrådet. (2002). Forskningsetiska principer: inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning. Hämtat från <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>.
- Watson, H. J. (2009). Tutorial: Business Intelligence-Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 25(1), ss. 39.
- Watson, H. J. (2016). Creating a fact-Based Decision-making Culture. *Business Intelligence Journal*, 21(2), ss. 5–9.
- Weber, M. (2013). Keys to sustainable self-service business intelligence. *Business Intelligence Journal*, 18(1), ss. 18–24.
- Wixom, B., & Watson, H. (2010). the BI-Based organization. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), ss. 13–28.

Bilagor

Bilaga A – Frågor till respondenter

- *Syftet med frågorna är att få reda på grundläggande kunskaper som slutanvändare behöver inneha för att organisationer ska bli mer framgångsrika i sin SSBI-miljö.*
- *Genomgång av studiens syfte, hur respondentens uppgifter kommer behandlas samt om inspelning går bra.*

- 1. Berätta lite om din organisation***
- 2. Hur länge har du arbetat på företaget?***
- 3. Berätta lite om din arbetsroll.***
- 4. Vilket/Vilka BI-system använder organisationen?***
- 5. Hur skulle du definiera SSBI?***
- 6. Hur använder du SSBI i din roll?***
- 7. Vilka utmaningar ser du vid införande av SSBI?***
- 8. Vilka grundläggande kunskaper anser du att slutanvändare behöver för att lyckas med SSBI?***
- 9. Anser du någon kunskap vara mer kritisk än andra?***

Är det något annat som DU vill tillägga?

- *Erbjud kopia när transkribering är genomförd.*